



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

LA INFLUENCIA DE LA FOTOGRAFÍA AÉREA EN
LA ARQUITECTURA. CASO DE ESTUDIO:
PAISAJES ESPAÑOLES

THE INFLUENCE OF AERIAL PHOTOGRAPHY ON
ARCHITECTURE. STUDY CASE: PAISAJES
ESPAÑOLES

Autora

Rosa Martín Escartín

Director

Iñaki Bergera Serrano

Titulación del autor

Grado en Estudios en Arquitectura

Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Universidad de Zaragoza

2021

LA INFLUENCIA DE LA FOTOGRAFÍA AÉREA EN LA ARQUITECTURA.
CASO DE ESTUDIO: PAISAJES ESPAÑOLES

Rosa Martín Escartín
Director: Iñaki Bergera Serrano
2021



LA INFLUENCIA DE LA FOTOGRAFÍA AÉREA EN LA ARQUITECTURA.
CASO DE ESTUDIO: PAISAJES ESPAÑOLES

Autora: Rosa Martín Escartín
Director: Iñaki Bergera Serrano
Departamento: Arquitectura
Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Universidad de Zaragoza
2021

*A mis padres,
en especial a mi madre, allí donde estés.*

Abstract

Photography in architecture tells us a way of going across it, living it and experiencing it from the author's point of view. The emotional variable is behind every shot.

Under the air gaze this does not happen, the object that is photographed appears naked. At a glance we discover aspects such as the global volumetry, materials, characteristics of the place where it is inserted or the social aspects that have influenced it, to sum up, the reality that surround the object. This information, key in urban planning and architecture, has made the aerial perspective a working tool to document and analyze architecture, and keep a record of territorial development.

Being aerial photography not sufficiently studied in relation to architecture, this final degree project addresses a paradigmatic study case in the context of spanish modern postwar architecture: the company Paisajes Españoles.

Resumen

La fotografía de arquitectura nos relata un modo de recorrerla, vivirla y experimentarla desde el punto de vista del autor. La variable emocional se encuentra detrás de cada toma.

Esto no sucede cuando se mira desde el aire. El objeto que se fotografía aparece ante nosotros desnudo. De un solo vistazo descubrimos aspectos como la volumetría general, sus materiales, las características del lugar donde se inserta o los aspectos sociales que le han influido, es decir, cómo es la realidad del objeto arquitectónico en un sentido más amplio y abarcante. Esta información, clave en el planeamiento urbano, ha hecho de la perspectiva aérea una herramienta de trabajo para documentar y analizar la arquitectura, además de llevar registro del desarrollo territorial.

No habiendo sido la fotografía aérea suficientemente estudiada en relación a la arquitectura, el presente trabajo de fin de grado aborda un caso de estudio paradigmático en el contexto de la arquitectura moderna en la España de posguerra: la empresa Paisajes Españoles.

ÍNDICE

Introducción	5
Motivación	6
Objetivos	6
Estructura y metodología	7
1 Evolución de la fotografía aérea	9
1.1. Historia de la fotografía aérea	11
1.2. La fotografía aérea en el contexto español	17
1.3. La técnica fotográfica aérea	25
1.4. La fotografía aérea y el planeamiento urbano	31
1.5. Presente y futuro de la fotografía aérea	
1.5.1. De los aviones a los drones	35
1.5.2. La fotografía aérea y las imágenes satélite	37
1.5.3. Una nueva disciplina artística	39
2 Caso de estudio: Paisajes Españoles	41
2.1. Historia de la empresa	43
2.2. Estructura de la empresa	
2.2.1. Aviones y planes de vuelo	45
2.2.2. Operadores de cámara y formatos	47
2.2.3. Laboratorio y montaje	49
2.2.4. Sector comercial	51
2.2.5. Archivo	53
3 Arquitectura moderna española desde la óptica de Paisajes Españoles	55
3.1. Arquitectura española entre los años 50 y 60	57
3.2. La fotografía en la arquitectura moderna española	59
3.3. Búsqueda y documentación obtenida	61
3.4. Reflexiones en torno a sus imágenes	99
Conclusiones	103
Procedencia de las imágenes	105
Bibliografía	109
Anexos	113

Introducción

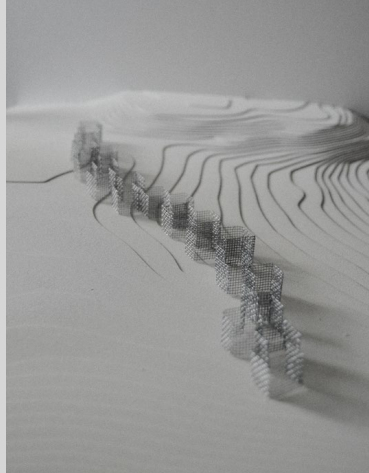


Fig I.1. Maqueta conceptual sobre la densidad del aire para elaboración de trabajo académico, 2019

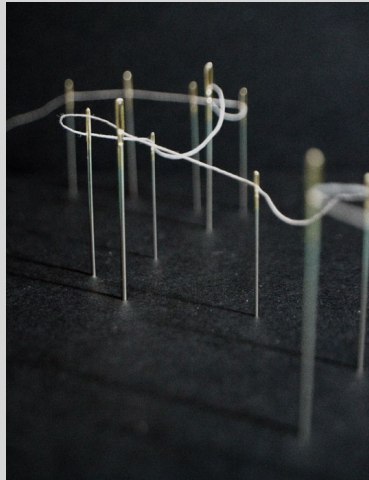


Fig I.2. Maqueta conceptual sobre la levedad para elaboración de trabajo académico, 2019



Fig I.3. Maqueta parte norte barrio Ciutat Vella en València para elaboración de trabajo académico, 2020

Motivación

La realización de este trabajo surge de un interés personal por la fotografía como medio para expresar una mirada diferente, una curiosidad que me acompaña desde pequeña, tanto en las experiencias diarias, en las escapadas o en los viajes largos. También encuentro en ella una forma de reflexionar sobre la arquitectura y la mirada, aprendiendo sobre composición, encuadres e intenciones.

Una mirada intencionada que se suma con la arquitectura y que comparto con mi tutor Iñaki Bergera, quien me abrió las puertas de la fotografía aérea. Esta disciplina se empezó a utilizar en los contextos bélicos para obtener información y que se implantó a partir de entonces como forma de contar nuevas historias desde otras perspectivas y para diferentes intereses.

A mediados de diciembre realizamos un viaje a Madrid para conocer la empresa Paisajes Españoles, propietaria del mayor archivo documental de fotografía aérea oblicua de España. Esto nos suscitó un gran interés por investigar qué edificios con gran valor arquitectónico guardaban fotografiados en su archivo y estaban por ver la luz. Natalia Palazón, actual gerente de la empresa, nos recibió con los brazos abiertos, dispuesta a enseñarnos el trabajo familiar que llevan realizando con tanto cariño y profesionalidad desde 1955.

A partir de esa visita se gestó el contenido y enfoque del presente trabajo y comencé a documentarme y trabajar, consciente de la oportunidad que se me ofrecía.

Objetivos

La principal finalidad del trabajo es llevar a cabo una investigación sobre la evolución de la fotografía aérea, tanto de los distintos tipos de aeronaves como de las cámaras empleadas, el uso de las imágenes obtenidas o la intención con la que se realizaron, desde las primeras que se tomaron hasta las que se hacen hoy en día, para ver cómo se ha usado esta herramienta en la arquitectura y el planeamiento urbano, así como el valor documental que tienen actualmente para el estudio de los proyectos las fotografías históricas.

Para analizar las fotografías aéreas históricas en el caso español tenemos que estudiar qué se ha documentado, por quién y cuándo. Para ello, hemos escogido como caso de estudio la empresa Paisajes Españoles, indagado en el archivo y recopilado todas las imágenes posibles de arquitectura moderna datadas entre 1950 y 1965, las más antiguas de las que dispone la empresa.

Estructura y metodología

El desarrollo de la investigación, una vez establecidos los objetivos del proyecto, se va a dividir en tres partes:

1. ¿Cómo ha evolucionado la fotografía aérea?
2. Caso de estudio: Paisajes Españoles
3. Arquitectura moderna española desde la óptica de Paisajes Españoles

Españoles

Se ha tomado esta estructura, por un lado, para contextualizar el punto histórico en el que se encuentra la empresa que vamos a analizar y, por otro, desarrollar y analizar pormenorizadamente su caso.

Las fuentes documentales de la investigación se basan en la consulta de libros, artículos y revistas. Del mismo modo, el desarrollo del trabajo ha sido posible gracias a las dos visitas realizadas a la empresa Paisajes Españoles. En la segunda, de cuatro días de duración, se realizaron una serie de entrevistas a un familiar, un piloto y un fotógrafo de la empresa, lo que me permitió impregnarme de sus conocimientos y experiencias personales para palpar más de cerca la verdadera pasión que llevan años desempeñando.

Durante la estancia en la empresa tuve acceso de primera mano a mucha más información sobre el sector comercial, el archivo, el laboratorio, las cámaras empleadas, cómo funcionaban los planes de vuelo, etc.

El trabajo en el archivo fue muy importante, ya que se elaboró previamente un listado de obras de proyectos entre 1955 y 1960 a partir de algunos de los libros básicos de historiografía de la arquitectura moderna en España, como “Guía de la arquitectura del siglo XX. España”, del autor Antonio Pizza, edición de 1997 por Electa España S.A., un libro muy completo que incluye imágenes y breves descripciones que facilitaban la búsqueda. Esto se hizo para, a partir de este, buscar en la base de datos de sus ordenadores entradas, y posteriormente manipular con mucha delicadeza los negativos que están guardados en sobres en el archivo y ver si correspondía con el proyecto que buscábamos. Después se procedió a su escaneo para poder mostrarlos en el trabajo.



Fig I.4. Sección ampliación de Paisajes Españoles, sede c/Marques de Monteagudo, Madrid



Fig I.5. Sección laboratorio de Paisajes Españoles, sede c/Marques de Monteagudo, Madrid

1. EVOLUCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA AÉREA



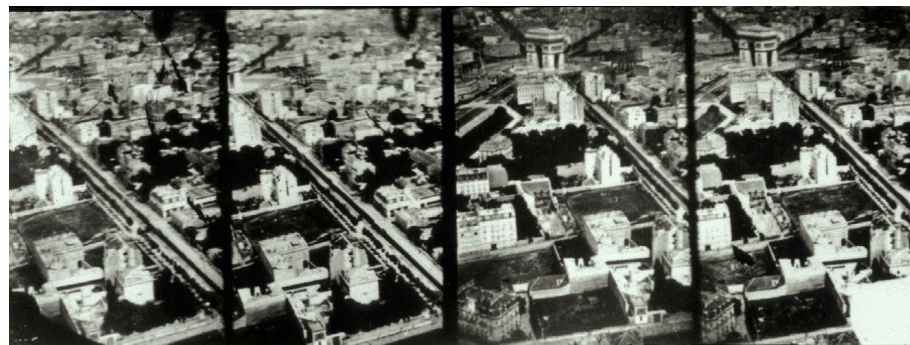


Fig 1.2. Paris; Capital of the 19th Century, 1868



Fig 1.3. Boston, as the Eagle and the Wild Goose See It, 1860

1.1. Historia de la fotografía aérea

Existe la idea generalizada de que la fotografía aérea es una novedad de los últimos años, pero esto no es así. La primera fotografía la tomó en el año 1858 el escritor, caricaturista y fotógrafo Gaspard Félix Tournachon, más conocido como Nadar, desde un globo, pero esta no se ha conservado en el tiempo. En el año 1855, previamente a la primera toma de la fotografía, patentó la idea de usar este tipo de documentos gráficos para la cartografía y la topografía y se volcó en ello. En el año 1868 tomó una serie de fotografías oblicuas del Arco de Triunfo de París, las cuales sí se conservan. La pasión de Nadar por congelar una óptica aérea inspiró a autores como Julio Verne para escribir en 1862 “Cinco semanas en globo” y para darle vida a Ardan, el protagonista de dos novelas en las que se describe un viaje a la Luna.

Sin embargo, la fotografía más antigua que se conserva no es de Nadar, sino de James Wallace Black, un fotógrafo americano cuya carrera se basó en la experimentación e innovación fotográfica, data del año 1860 y se encuentra en el Museo Metropolitano de Arte de Nueva York. En ese año sobrevoló la ciudad de Boston en un globo aerostático atado a una cuerda para no desplazarse junto con el profesor Samuel A. King, a una altitud de 365 metros. Desgraciadamente son muy pocas las fotografías aéreas desde globos que se conservan hoy en día, pero sabemos que los países pioneros fueron Francia, Inglaterra y Rusia.¹ La técnica de la fotografía sobre globos tenía dos inconvenientes: eran muy peligrosos y muy lentos. De ahí que surgieran otras técnicas.

Se llevaron a cabo inventos como la instalación de las cámaras en cometas. Esto fue posible gracias a la invención de cámaras muy ligeras. El meteorólogo inglés Edmund Bouglas Archiblad fue el pionero en el año 1882 en tomar una fotografía satisfactoria. Lo consiguió con una fila de cometas en la cual la cámara estaba instalada en la última. En Francia, más concretamente en la localidad de Labruguiere, este avance se logró seis años más tarde por el fotógrafo Arthur Batut, el cual suspendió su cámara desde una sola cometa y estableció una exposición cronometrada automáticamente. Lo hizo con una mecha de inflamación lenta que activaba el dispositivo mediante una banda de goma. En California, el fotógrafo George Raymond Lawrence se hizo con diecisiete cometas para levantar una cámara de gran formato muy pesada a 600 metros de altura. Su cámara tenía una placa de película curva para tomar imágenes panorámicas, un hecho que le diferencia y con el que tomó imágenes de las ruinas de San Francisco tras el terremoto de 1906.

La toma de este tipo de imágenes desde palomas también fue algo innovador. El Cuerpo de Palomas de Baviera utilizó sus aves mensajeras

¹ Josep Playà. 2020. “Del Globo al Dron: La Pasión Por La Foto Aérea Que Empezó En 1860.” *La Vanguardia*, Abril.

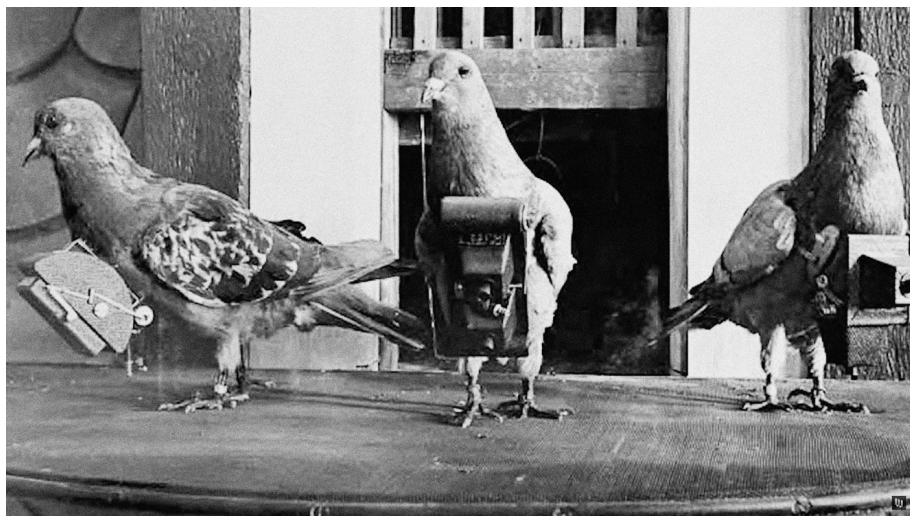


Fig 1.4. Palomas equipadas con cámaras para fotografía aérea

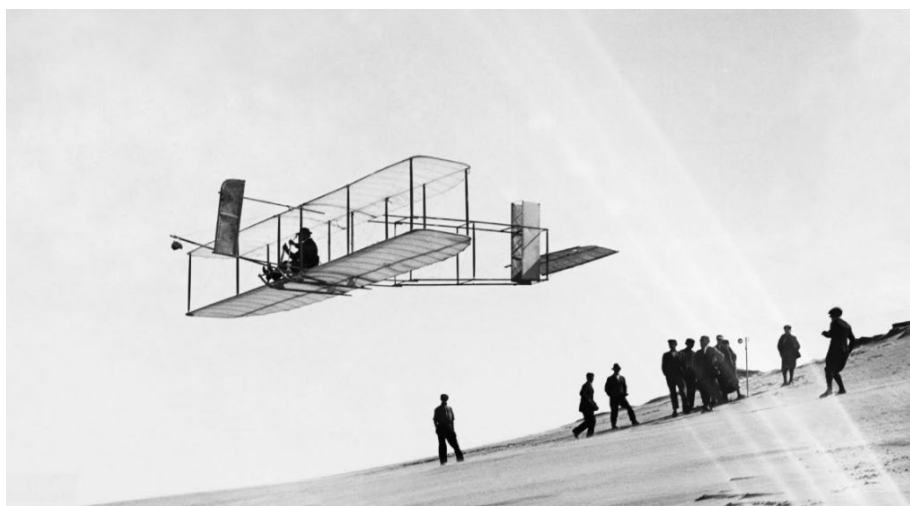


Fig 1.5. Primer vuelo Wright Flyer, 1903

para experimentar con la fotografía aérea. Las equiparon con una pequeña cámara atada al pecho la cual estaba preparada para tomar exposiciones automáticas cada treinta segundos. Este método era impredecible, ya que su vuelo era inestable y con inclinación en los cambios de dirección.

Los cohetes también fueron otro recurso que se empleó para la toma de fotografías desde esta perspectiva. La primera fue tomada por el inventor sueco Alfred Nobel en 1897. Sin embargo, quien descubrió y perfeccionó el método fue el alemán Albert Maul en el año 1906, quien capturó la primera imagen, primero con cohetes de pólvora y más adelante con su cohete propulsado por aire comprimido que despegó desde la superficie y cuando alcanzó una altura de 250 metros, lanzó la cámara con su respectivo paracaídas y esta tomó la fotografía, presentó su cohete al ejército austriaco, pero para entonces se descubrió la efectividad de los aviones.²

Al darse cuenta de los beneficios que podía traer la fotografía aérea, no sólo tomar imágenes comerciales impresionantes desde un nuevo ángulo, como ocurrió con la tomada de las ruinas de San Francisco después del terremoto, la cual generó más de quince mil dólares, sino que poseían la capacidad de ser usadas para motivos estratégicos en el uso militar, se apresuraron en su desarrollo.

No tardaron en visualizar además, que era más factible realizar estas imágenes desde una avioneta. Con el inicio de la Primera Guerra Mundial, se potenció considerablemente su uso y las aeronaves fueron rediseñadas y adaptadas.³ Para situarnos en el contexto de la primera fotografía tomada desde un avión, tenemos que trasladarnos al primer vuelo a motor prolongado y verificado. Como explica Antonio E. Cheli, este fue realizado por los hermanos Wright sobre la localidad de Kitty Hawk, en 1903, y permitió “controlar el desplazamiento de la cámara aérea”. La primera foto fue realizada por Wilbur Wright sobre la localidad de Centocelli (Italia) en 1909, y cuatro años más tarde se confeccionó en Italia el primer mapa a partir de fotos aéreas. Otras fuentes atribuyen a un oficial británico, Capitán Tardivo, el primer registro aéreo desde un avión, en 1913.⁴

Durante la Primera Guerra Mundial, la fotografía aérea se perfeccionó. Los aviones sobrevolaban lo que querían fotografiar a una altura suficiente como para escapar de la artillería enemiga, ya que no se habían desarrollado las armas antiaéreas. Gracias a estas imágenes poseían valiosa información para fines tanto defensivos como ofensivos.

En la Segunda Guerra Mundial se mejoró la óptica de las cámaras de reconocimiento y se introdujeron dispositivos como el radar, que

² Professional Aerial Photographers Association. 2007. “History of Aerial Photography.”

³ Air Drone View. 2014. “Historia de La Fotografía Aérea,” Julio 4, 2014.

⁴ Cheli, Antonio E. 2011. *Introducción a La Fotogrametría y Su Evolución*. 1a Edición. La Plata.



Fig 1.6. Aerial photograph of the defence of a road as viewed from a balloon, 1918



Fig 1.7. Soldados estadounidenses descargando una cámara desde el avión

permitía medir a qué distancia se encontraban otros aviones desde 40 kilómetros de distancia⁵, además de perfeccionarse las armas antiaéreas. En las décadas de 1940 y 1950 se llevaron a cabo grandes sondeos por parte de Estados Unidos, Reino Unido y los militares rusos, incluyendo áreas de la Europa continental, como es el caso de los vuelos americanos sobre España.⁶

Otro método que surgió para obtener esta visión aérea fue la obtención de imágenes vía satélite, lo que nos permite conseguir una imagen de casi cualquier punto de la superficie terrestre en función de en qué órbita se sitúen. El primer satélite meteorológico del que se obtuvo una fotografía fue el llamado TIROS 1 (Television Infrared Observational Satellite), lanzado por los Estados Unidos en 1960. Tras su éxito se fueron perfeccionando y desarrollando otros. La NASA (National Aeronautics and Space Administration) envió una serie de 10 satélites TIROS, el último de ellos en órbita polar, en la que se sitúan la mayoría de los satélites meteorológicos, ya que mantiene fija su posición relativa al sol. Estos supusieron un gran avance en las áreas de la meteorología, la oceanografía, la geología, la hidrografía, la geomorfología y en la cartografía.⁷

Gracias a estos avances, hoy en día tenemos multitud de imágenes satélite disponibles con distintas resoluciones: espacial, espectral, radiométrica y temporal. La serie de satélites estadounidenses Landsat, del año 1972, son los más conocidos por el octavo de ellos, el Landsat 8, el cual nos proporciona desde el año 2013, imágenes de cualquier parte del planeta cada 16 días. Otra familia de satélites son los Sentinel, pertenecientes a la Agencia Espacial Europea. Estos forman parte del programa Copernicus, el Sentinel 2A fue puesto en órbita en 2015 y nos ofrece imágenes cada 10 días. También existen los satélites Aqua y Terra, que nos ofrecen imágenes diarias de una calidad menor, pero que pueden ser interesantes para otros usos.⁸

⁵ Jorge Parker Sanfuentes. 2000. "Historia Del Radar." *Revista de Marina*, 2000.

⁶ Air Drone View, cit. 3

⁷ Marcos Martín, Cecilia. 2018. "Satélites Meteorológicos." En *Física Del Caos En La Predicción Meteorológica*. Agencia Estatal de Meteorología. <https://doi.org/10.31978/014-18-009-X.07>.

⁸ Adriana Ferreyra. 2016. "La Observación de La Tierra Desde El Espacio. Imágenes Satelitales: Un Recurso Disponible." *Revista Tecnología Agropecuaria* 10 (31): 57-61.

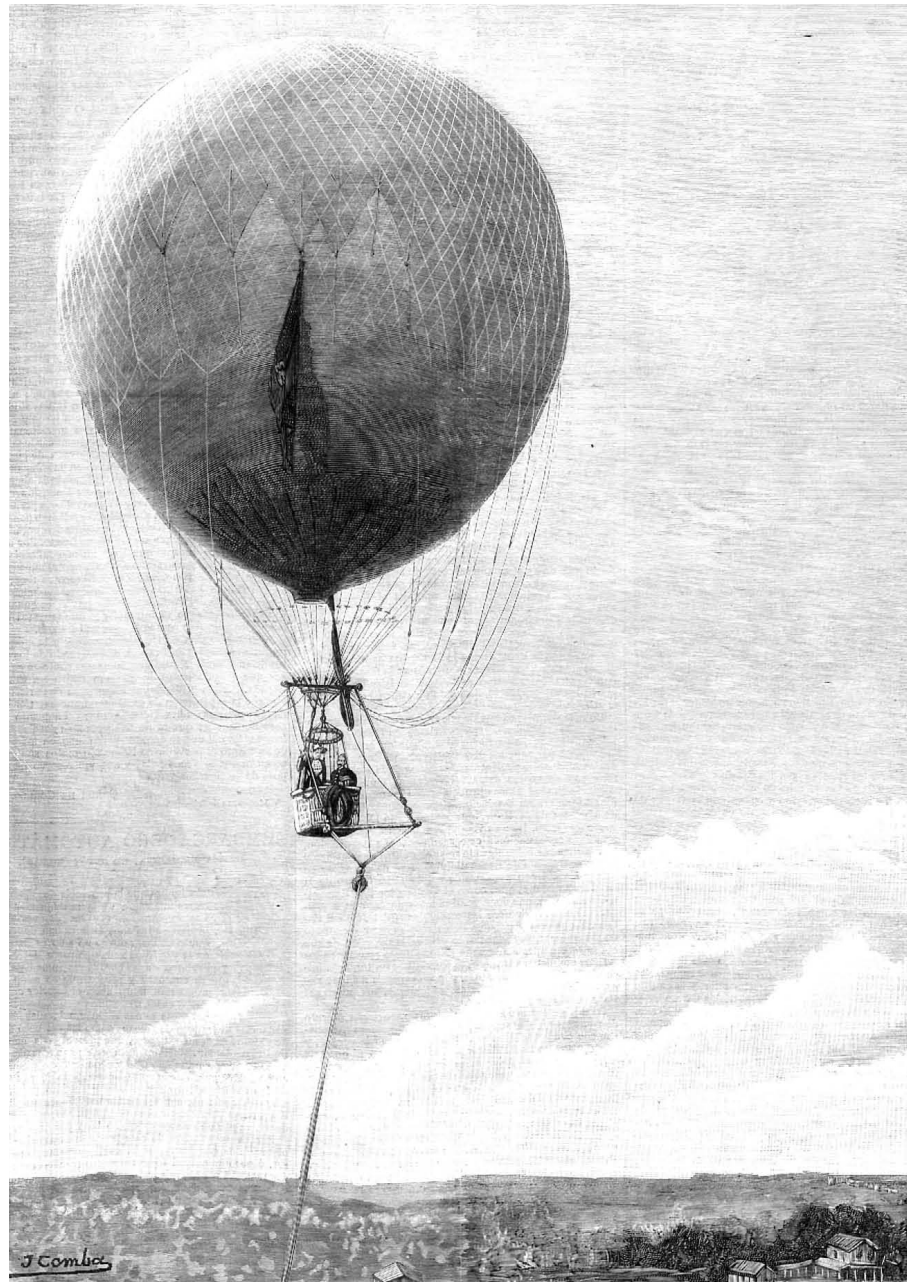


Fig 1.8. Ascensión de S.M. la Reina Regente en el aerostato, acompañada del Coronel de Ingenieros Sr. Avilón, el 27 de junio, 1889

1.2. La fotografía aérea en el contexto español

En diciembre de 1884 se crea por Real Decreto en España la Aerostación Militar, aunque no entra en funcionamiento hasta el año 1889, debido a la carencia de materiales y motivos presupuestarios. Las primeras ascensiones militares se realizan ese año desde la Casa de Campo, al conseguir un aerostato, las herramientas para producir hidrógeno, un cable de amarre de 500 metros y una máquina de vapor. Se eligió este lugar porque la reina regente María Cristina autorizó la verificación de los ensayos en el lugar que a ellos les pareciera más conveniente de la Casa de Campo. Se eligió el lago del patinar porque su terreno era llano y sin obstáculos. Además tenía próximo el estanque del que se podía tomar agua. Según explica Ramón Arizcun en la revista *La Ilustración Española y Americana* este primer globo se compró a M. Gabriel Yon en París, un poco tarde respecto a los países europeos. Los ingleses ya habían empleado tres globos para el servicio militar de 1885 en Egipto; los franceses establecieron su estación militar en Chalais-Meudon; Alemania ensayaba con globos dirigibles; Rusia tenía ya varios globos iguales que el que adquirió España; Italia tenía once de estos y Bélgica había organizado su cuerpo militar de aeronautas. El 27 de junio se realizó la primera ascensión. Tras una primera prueba, la reina se aventuró a subir a la barquilla del globo y alcanzaron los 300 metros. En los días siguientes se realizaron las primeras fotografías.⁹

Más tarde el método que emplearon fue el del globo-cometa, invento que adquirieron tras hacer varios viajes por Europa para formarse. Este hizo varias salidas desde el Polígono de Guadalajara y recorrió la zona central de la península. También hubo ascensiones sin intereses militares, como la que hizo un redactor de *ABC* desde los Jardines del Buen Retiro.

Es en 1909, con la agresión de las tribus rifeñas a los trabajadores españoles de las minas de hierro del Rif, cuando se envía a Marruecos una unidad aerostática militar para el reconocimiento de la zona, más concretamente de las zonas de topografía más accidentada. Se trasladaron dos globos que realizaron 66 ascensiones. Las labores fotogramétricas con globos eran muy complicadas y no fue hasta el desarrollo de la aviación cuando se pudieron llevar a cabo correctamente.¹⁰

El Servicio de Aeronáutica Militar español, donde se englobaba la aerostación y la aviación, se creó en 1913, y entonces, por primera vez, organizaron vuelos de reconocimiento fotográfico. A partir de 1915, se realizan fotografías verticales y oblicuas de distintas partes del país por el Ejército del Aire, hubiera o no conflictos bélicos. Como describe Felipe Fernández García en su artículo: “No se debe olvidar el papel jugado por la observación y la fotografía aérea a comienzos de la tercera

⁹ Ramón Arizcun. 1889. “Ensayos Del Parque Aerostático Militar.” *La Ilustración Española y Americana*, Junio 6, 1889.

¹⁰ Felipe Fernández García. 2015. “Fotografía Aérea Histórica e Historia de La Fotografía Aérea En España.” *Eria* 98, 2015.



Fig 1.9. Alcalá de Henares desde globo, según Estudio histórico del Cuerpo de Ingenieros (1911), primera fotografía aérea España



Fig 1.10. La ciudad de Toledo, primera fotografía aérea desde aeroplano, 1915

década del siglo XX, durante el conflicto marroquí, por cuanto serviría de base y precedente del desarrollo posterior de estas labores. Tras el Desastre de Annual se optó por solventar la falta de información sobre el enemigo mediante la obtención de fotografías desde el aire de sus fortificaciones, armamento, emplazamientos de artillería o posibles rutas de ataque; para ello se utilizó primero un Avro 504 de entrenamiento, después un DH-9 de mayor autonomía y más tarde un Breguet 16 de reconocimiento donado por Francia, en los que se montaron cámaras fotográficas Mampel de galería y de campaña”.¹¹

La fotografía aérea se comienza a utilizar con fines catastrales en 1923, aunque no es hasta 1952 cuando se sustituyen los planos topográficos-parcelarios por diversos cambios legislativos que se fueron sucediendo. Para aprender esta técnica se trasladan a Alemania, Suiza y principalmente a Francia un grupo de ingenieros agrónomos con el objetivo de estudiar el sistema que ellos estaban empleando para catastrar las zonas devastadas por la Guerra Europea ante la necesidad de aumentar el ritmo de los trabajos.¹² Existía una cierta desconfianza en que el método fotogramétrico funcionase, lo que propició la aparición de empresas de iniciativa privada con intención de hacer levantamientos a partir de fotografías aéreas. Se crea la CETFA (Compañía Española de Trabajos Fotogramétricos Aéreos, S.A.) en el año 1927 para obtener fotografías aéreas de terrenos y núcleos de población y para elaborar planos. En palabras de su presidente Julio Ruiz de Alda: “Al formarse la Sociedad figuraba entre sus objetivos contribuir a la confección del Catastro”.¹³

El trabajo de la Confederación Hidrográfica del Ebro se lo encargan a la CETFA en 1927, y cubre desde el embalse de Yesa, hasta el Ebro con sus márgenes, se realizó además la composición de las cartas fotográficas a escala 1:10.000. A lo largo de 1929 concluiría el levantamiento aerofotogramétrico del río Cinca entre Castejón y Ainsa. También le llegan trabajos desde el río Segura, conocido como el vuelo Ruiz de Alda, y desde el Duero, Navarra, Madrid y Málaga. Eran trabajos puntuales, pero su idea era conseguir la concesión de los trabajos catastrales. Es por ello que solicitaron al ministerio de Hacienda la adjudicación de una provincia como trabajo de prueba.¹⁴ Tras varios devenires por intereses políticos, finalmente, en 1933 Manuel Azaña decidió que los trabajos no salieran a concurso, sino que los realizarían desde la Dirección General de Aeronáutica y se constituyeron tres equipos, cada uno con un fotógrafo, que comenzaron a realizar su trabajo. Como explica Felipe Fernández García en su artículo: “Los primeros trabajos (polígonos de Cifuentes y

¹¹ Felipe Fernández García, cit. 10

¹² Juan Pro Ruíz. 1992. *Estado, Geometría y Propiedad: Los Orígenes Del Catastro En España, 1715-1941*. Madrid: Ministerio Economía Hacienda. En Felipe Fernández García. 1998.

¹³ Julio Ruíz de Alda. 1931. “Catastro Rápido Nacional.” *Anales de La Sociedad Española de Estudios Fotogramétricos*, 1931. En Felipe Fernández García. 1998.

¹⁴ *Ibíd.*



Fig 1.11. Puerto de Gijón durante la revolución de octubre de 1934

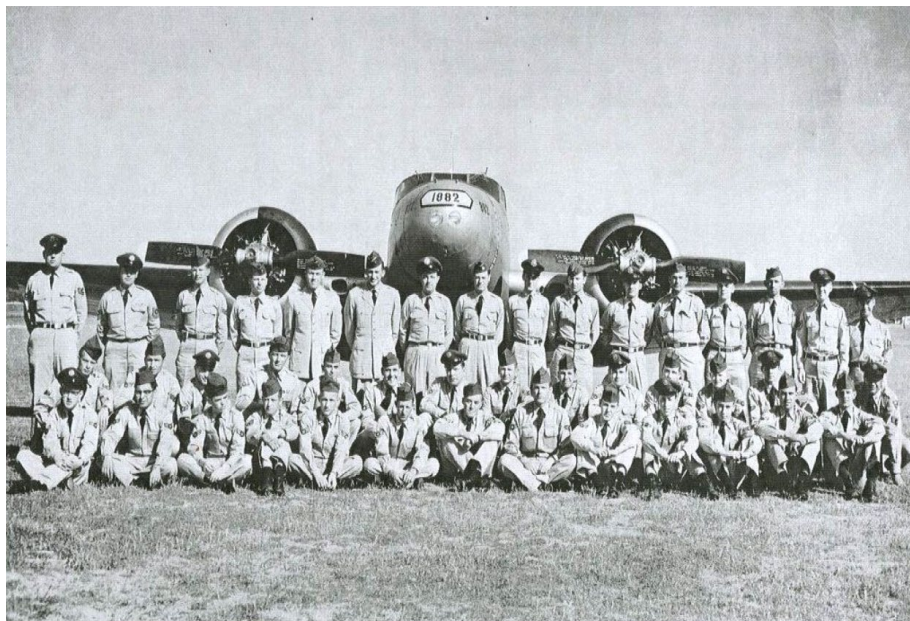


Fig 1.12. Personal de AST #6 en Madrid, 1956

Anchuela del Campo, en Guadalajara) se volaron a escalas que oscilaban entre 1:10.000 y 1:12.000, por haber sido fijada inicialmente la escala de las ampliaciones en 1:5.000. Sin embargo, el examen de estos primeros trabajos mostró que en los casos de gran fragmentación parcelaria se hacían difíciles las labores de planimetría, por lo que se optó por fijar en 1:7.000 la escala directa de las fotografías para poder realizar ampliaciones a 1:2.500, sin que ello afectara a la nitidez de las imágenes.¹⁵ En 1934, el avance de los trabajos se vio truncado por el cambio de gobierno y se volvió al método de catastro anterior, por el método de masas de cultivo, aunque podían salir pequeños sectores a concurso para empresas privadas.

Con la Guerra Civil se usaron todas estas imágenes y se tomaron más, ya que se vio demostrado lo eficaces que eran para fines militares. Además, se implementaron avances como un montaje en las alas para lanzar bombas iluminantes para hacer fotos nocturnas sumado al de tener en el centro del avión un aparato equipado con lentes ópticas verticales y oblicuas. Estas fotografías de la Guerra Civil se encuentran conservadas en el Archivo Militar de Ávila y el Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire.

En los años 40 hubo interés por parte de Alemania y Reino Unido, este segundo en menor medida, durante la Segunda Guerra Mundial de fotografiar el territorio español para tener información ante un posible conflicto armado. De ahí surge la serie de hojas “Deutsche Heereskarte Spanien 1:50.000” de 1940. Posteriormente, en 1943 el interés de los ingleses y en consecuencia del bando aliado, aumenta y acuerdan dividir tareas Reino Unido y EE.UU para fotografiar el territorio español. Así, el Army Map Service americano se ocupa de hacer los mapas de España con la información que le da la Royal Air Force.

Es entre 1945 y 1946 cuando se realiza el vuelo americano de la serie A que cubrió la totalidad del territorio español. Se realizó porque Estados Unidos quería tener un lugar donde aterrizar sus aviones en Europa, y llegaron a un acuerdo. El vuelo está constituido por 435 rollos de película que concuerdan con las hojas del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000. Cada hoja se compone de cuatro pasadas realizadas en el sentido de los paralelos, y cada una tiene entre 7 y 9 fotogramas, lo que significa que cada hoja tiene alrededor de 30 fotogramas. Por otro lado, después de la Guerra Civil, en 1941, se retomaron las labores catastrales con dos equipos, uno dedicado a la conservación de los avances parcelarios realizados y otro a la generación de nuevos, que concluyó en torno a 1957. Entre los años 1956 y 1957 se lleva a cabo el vuelo americano

¹⁵ Felipe Fernández García, cit. 10

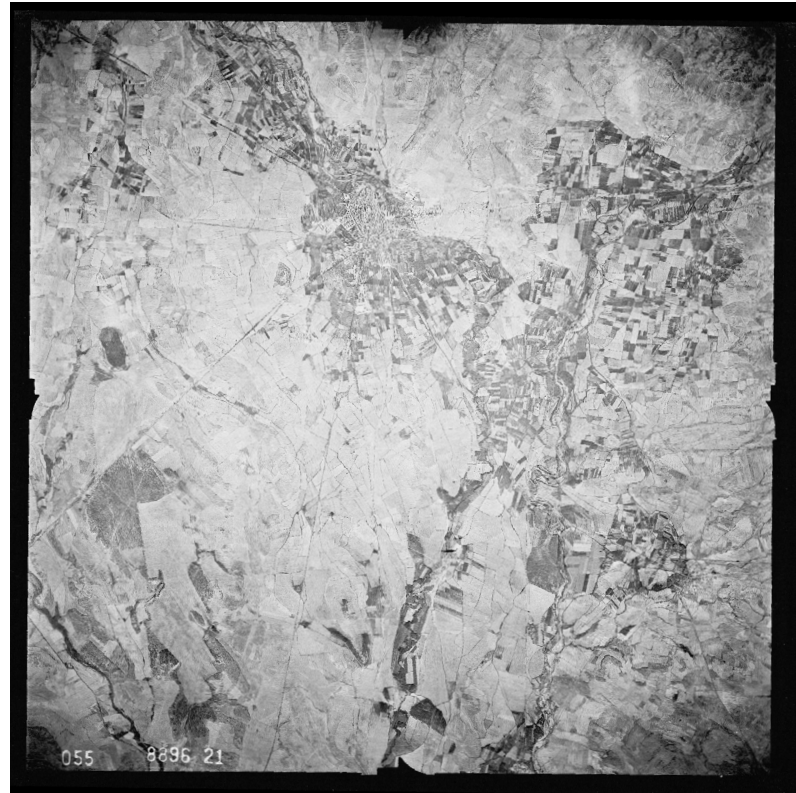


Fig 1.13. Fotograma de la ciudad de Huesca, vuelo americano serie A



Fig 1.14. Fotograma de la ciudad de Huesca, vuelo americano serie B

de la serie B, que utilizó el Army Map Service, sobrevolando todo el territorio a 5.000 metros, consiguiendo una escala aproximadamente de 1:33.000. Había interés por parte de los estadounidenses en España por su posición estratégica durante la Guerra Fría.¹⁶ Es por ello por lo que firman convenios como los Pactos de Madrid, donde el gobierno de los Estados Unidos se garantizaba poder aterrizar y transitar en las bases aéreas de Morón de la Frontera, Torrejón de Ardoz, Zaragoza y la base naval de Rota, y el gobierno de España obtenía material militar, se modernizaban sus bases aéreas y obtenía la cartografía. El equipo que se encargó del vuelo eran 8 pilotos con 6 aviones turbohélice Beechcraft RC-45 con apertura de escotilla, sistema de navegación y velocidad Radar Doppler, y cámaras fotogramétricas modelo Fairchild T-11. Los americanos usaban la base aérea de Getafe (Madrid) como base y ahí instalaron su laboratorio fotográfico. El equipo completo contaba con más de 40 personas.¹⁷

El Centro Cartográfico y Fotográfico (CECAF) era el organismo público que comenzó a realizar tomas aéreas con idas y venidas por intereses políticos. Simultáneamente estaba la Compañía Española de Trabajos Fotogramétricos Aéreos (CETFA) empresa pionera en la fotografía aérea vertical y en realizar trabajos fotogramétricos para fines catastrales. En los años 50, la gran demanda de trabajo propició que se crearan otras empresas en el ámbito nacional, Trabajos Aéreos y Fotogramétricos (TAF) empezó su actividad en 1953, Paisajes Españoles lo hizo en 1955 y Trabajos Aéreos SA (TASA) comenzó en 1959. Posteriormente también apareció la empresa privada AZIMUT S.A. a finales de los años 70.¹⁸ También tenemos conocimiento de otras empresas como F.Y.P.A. (Fotografía y Propaganda Aérea), y posteriores a Paisajes Españoles, como Foat, Azimut, F3, Tavis, Escair o Tempus Air.

¹⁶ Felipe Fernández García, cit. 10
¹⁷ Confederación Hidrográfica del Segura. 2012. "El Vuelo Americano de 1956 En La Cuenca Del Segura." *Oficina de Planificación Hidrológica*.
¹⁸ Fernández García, Felipe. 2004. "Los Principales Fondos Históricos de Fotografía Aérea Sobre Madrid." *Ería* 64, 2004.



Fig 1.15. Técnica revelado del calotipo

Fig 1.16. Publicidad Kodax

1.3. La técnica fotográfica aérea

La raíz etimológica de la palabra “fotografía” es griega, y parte de los vocablos foto, cuyo significado es “luz”, y grafía, “escritura”. Para conocer la técnica aérea primero tenemos que ver cómo eran las cámaras que empleaban, para entender cuáles eran las dificultades que se encontraron al crear esta disciplina. El cambio principal que experimentan las cámaras en estos años es el paso de la toma de fotografías por el sistema de placas al rollo de película.

Los primeros objetos con los que se tomaron fotografías fueron el daguerrotipo y el calotipo. En 1839 se presentó el daguerrotipo, inventado por Louis Daguerre en Francia, que estaba formado a partir de una placa de cobre recubierta de plata pulida, que se sensibilizaba con vapores de yodo para obtener yoduro de plata después se deja a la luz y se aplica vapor de mercurio para el revelado. Finalmente se fijaba con agua destilada salada.¹⁹ Con investigaciones paralelas, en 1841, el británico William Henry Fox Talbot, inventó el calotipo, que presentaba la ventaja de no ser un revelado directo, sino que se conservaba el negativo para futuras copias. La aplicación del colodión húmedo en la década de 1850 redujo los tiempos de exposición, consiguió una mejor calidad y redujo los costes.

Así bien, la primera fotografía que se conserva como hemos visto es la de Wallace Black sobre la ciudad de Boston en 1860, que según describe el MoMA, emplea estas técnicas. El problema de estos objetos es que había que sensibilizar al momento la placa y había que llevar un pequeño laboratorio encima. Las primeras fotografías aéreas empleaban este tipo de técnicas y por ello es compleja su conservación hoy en día. El siguiente avance lo trae Richard Leach Maddox al crear las placas secas con emulsión al gelatino bromuro de plata, las cuales permitían conservarse en el tiempo antes y después de tomar la fotografía por lo que no hacía falta llevar el laboratorio de revelado.²⁰

No tardó George Eastman en aparecer en la escena, creando en primer lugar su propia fábrica de este tipo de placas, pero debido a la competencia y al desarrollo de la industria, en 1884 fue mejorando una película en rollo donde el papel sensibilizado y enrollado se almacenaba en un cilindro. Posteriormente creó el sistema *stripping film*, donde la tira de papel hacía de soporte temporal hasta su revelado, donde pasaba a una placa de vidrio mediante una gelatina soluble. En 1885 registró la marca Kodak para aquellos que incluían su método y en 1888 lanzó su primera cámara por 25 dólares. A partir de ahí fue creando otros modelos.²¹ Muchos soldados se equiparon con estas cámaras y tomaron fotografías de la Primera Guerra Mundial. Este conflicto bélico nos

¹⁹ Martos Causapé, José Félix. 2005. “Del Daguerrotipo al Colodión: La Imagen de España a Través de La Fotografía Del Siglo XIX.” *Berceo*, 2005.

²⁰ Sixou, Christian. 2000. *Les Grandes Dates de La Photographie*. En Boiset, Francisco, y Stella Ibáñez. 2018.

²¹ Boiset, Francisco, y Stella Ibáñez. 2018. “Kodax, 1900-1939. Tecnología y Difusión de La Fotografía Doméstica.” En II Jornadas Sobre Investigación En Historia de La Fotografía. 1839-1939: Un Siglo de Fotografía, 326-44.



Fig 1.17. Piloto y fotógrafo previo al despegue

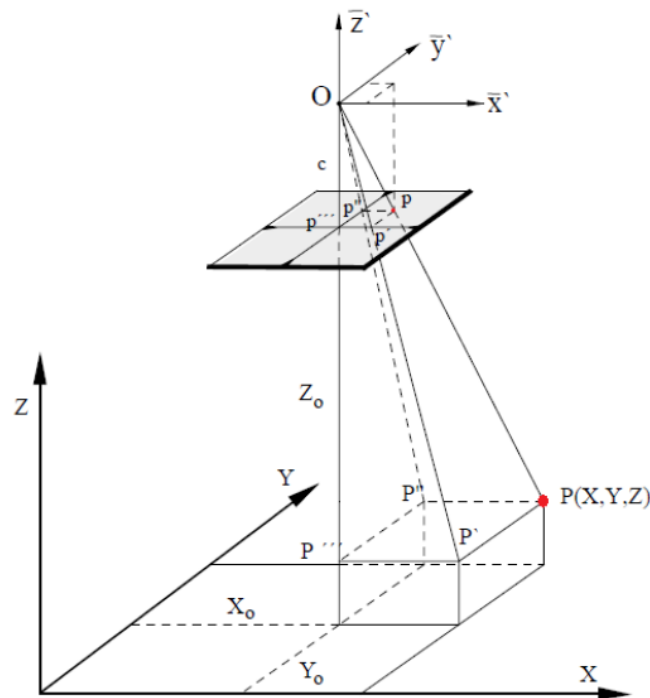


Fig 1.18. Proyección del punto “p” sobre la fotografía, principio fotogrametría

mostró numerosas imágenes desde tierra y aire.

Hemos visto los inicios de la fotografía, ahora vamos a analizar cómo va ligada esta con la fotogrametría, que además incluye el vocablo “metría”, que significa medida, disciplina para la cual han servido las tomas aéreas verticales.

Entre 1849 y 1851, el francés Aimé Laussedat desarrolla los conceptos básicos para la realización de planos por medio de las fotografías, obteniendo la posición relativa de los objetos retratados. En la década de 1870 se empieza a aplicar la fotogrametría terrestre en los levantamientos cartográficos con el fototeodolito, una cámara fotográfica de placas con un goniómetro para la orientación. Estos avances se pueden llevar a cabo por el conocimiento de la geometría proyectiva, cuyos fundamentos ya eran conocidos en 1400 por Leonardo da Vinci y por los aportes de la óptica y la estereoscopia.

En cuanto a la fotogrametría aérea, el primer mapa a partir de fotos aéreas se realizó en Italia en 1909. Se comienzan a desarrollar equipos para esta disciplina tanto para la toma de las fotografías como para la explotación de estas. Aparecen nuevos fabricantes, como expone Antonio E. Cheli en su libro *La introducción a la fotogrametría y su evolución*: “Wild Heerbrugg y Kern-Aarau de Suiza, Galileo-Santoni y OMI-Nistri de Italia, SFOM, SOM, Soplelem y Matra de Francia, Hilger & Watts y Cambridge de Inglaterra, que se suman a la vieja Carl Zeiss”.

Las cámaras aéreas experimentan su propia evolución. En un principio las imágenes se tomaban desde el costado de un avión. Posteriormente se instalaron en el interior, en el fuselaje. Existen dos tipos de fotografías aéreas, las verticales y las oblicuas. En cuanto a estas segundas, podemos distinguir las altas, que incluyen el horizonte, y las bajas, donde no aparece. Las cámaras en sus inicios estaban limitadas por su escaso campo angular, por lo que inventaron sistemas con dos, tres o incluso cuatro cámaras con los ejes inclinados y un único obturador para abarcar una zona mayor. Los fines de estas fueron cartográficos.²²

Las fotografías oblicuas se utilizan generalmente para contextualizar un objeto atendiendo a lo que lo rodea y analizar dónde se inserta, además de para dar profundidad, ya que muestran las tres dimensiones. Generalmente atienden a un motivo en particular, un edificio, un río, una parcela, una carretera u otras. Como los edificios más lejanos tendrán un tamaño y los más cercanos otro, hay que estudiar bien la intención de lo que se quiere transmitir y contar con ellas. Las sombras son un factor importante en este tipo de fotografías, ya que cuanto

²² Antonio E Cheli, cit. 4

más bajo está el sol y más directo incide, estas son más marcadas y alargadas, por lo cual no se aprecian las características del suelo.

Las fotografías verticales son vistas en planta, no ofrecen ningún tipo de perspectiva, por lo que al leerlas se muestran como planas y no se entienden bien los cambios de altura en el terreno. El estereoscopio permite visualizar dos imágenes a la vez para verlas con profundidad y así poder sacar las medidas en altura. Estas imágenes se suelen tomar con escalas fijas y ofrecen una visión más general, todos los objetos se sitúan a la misma lejanía. Con estas no se pretende contar un discurso particular, sino describir el entorno, generar una cartografía, fijarse en las tramas urbanas para ejecutar un planeamiento.

También es importante la altura a la que se toma la fotografía y la distancia focal de la cámara. Por ejemplo, se conseguirá la misma escala 1:10.000 con un teleobjetivo de 900mm y una altitud de vuelo de 3000m, que con un teleobjetivo de 300mm y una altitud de 1000m. Para tomar una fotografía aérea hay que saber tres cosas, cuál es su propósito, qué escala es necesaria y el área que se quiere fotografiar.²³

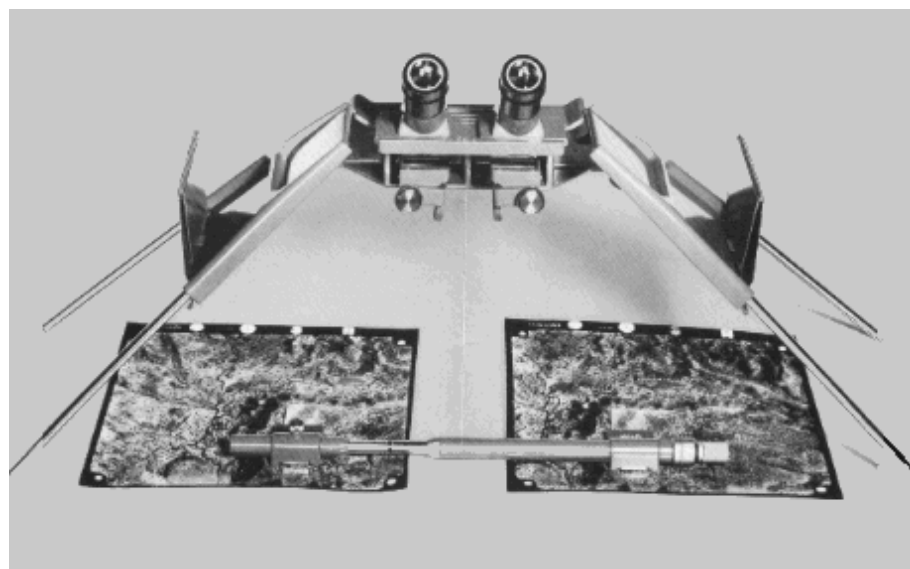


Fig 1.19. Estereoscopio de espejos y barra de paralaje

²³ Scarlett, Frank. 1946. "The Application of Air Photography to Architecture and Town Planning".

1.4. La fotografía aérea y el planeamiento urbano

“En la ordenación del territorio, la planificación y los estudios de espacios urbanos y periurbanos la utilización de la fotografía aérea es la herramienta fundamental tanto para el análisis del detalle como para la observación de las dinámicas de algunos procesos territoriales difícilmente perceptibles mediante los mapas.”²⁴ La fotografía aérea nos relata el estado físico en el que se encuentra el elemento fotografiado y su entorno, es una buena forma de constatar los procesos evolutivos que experimenta un espacio.²⁵

Durante las guerras, como hemos visto, se descubrió qué posibilidades ofrecían las fotografías aéreas. Nos ofrecen una visión del entorno en su conjunto y una buena parte de los factores que la rodean, como las relaciones humanas, los animales o las plantas. El planeamiento urbano muchas veces es complejo por las dificultades que supone captar todos los factores que están en ese lugar, pese a que la fotografía no lo hace de forma estadística, muchas veces nos presenta la raíz desde la cual podemos buscar la información por otros medios. La fotografía se presenta ante nosotros como una sinopsis de datos para el planeador. Nos permite resolver en muchos casos conflictos de intereses entre varios agentes para resolver el planeamiento de una forma equilibrada, y pudiendo formular correctamente políticas sobre el uso de las tierras.²⁶

Para un correcto entendimiento de la morfología urbana “hay que comprender las causas sociales que fomentan los cambios -o las permanencias- del plano, de la edificación y de la propia imagen urbana entendida como paisaje global”.²⁷ Una de las funciones que nos permite la fotografía aérea es la actualización de la planimetría de un lugar, ya que no siempre contamos con la última y puede haber cambios. Este se hace de forma rápida, usando de base las representaciones existentes y superponiendo las fotografías. El error que ofrecen estos métodos es muy pequeño, y se minimiza considerablemente si además se ejecuta alguna medición sobre el terreno para hacer las respectivas correcciones a las fotografías.²⁸ Desde el aire podemos estudiar las características de los patrones de habitabilidad que han tenido las ciudades, para comprender cómo han sido vividas por sus ciudadanos y proyectar futuros desarrollos.

En la observación que hace Frank Scarlett en su artículo “The application of air photography to architecture and town planning” en el año 1946, sobre Londres y Johannesburgo podemos ver cómo se analizan dos patrones muy diferentes. Por un lado, el de la ciudad de Londres nos muestra el aumento de población, el crecimiento industrial, la falta de relación entre las calles y los puentes; la parte norte del Támesis nos muestra patrones repetitivos que se van rompiendo con diferentes

²⁴ Ginés de La Nuez, Carmen, Santiago Hernández Torres, y Daniel Cárdenes Macías. 2015. “Aplicación de La Fotografía Aérea En El Análisis de Los Procesos Espaciales y La Ordenación Del Territorio En Canarias.” *Eria* 98, 2015.

²⁵ Smith, Trudi. 2007. “Repeat Photography as a Method in Visual Anthropology.” *Visual Anthropology* 20 (2-3). <https://doi.org/10.1080/08949460601152815>.

²⁶ Frank Scarlett, cit. 23

²⁷ Vilagrassa, Joan. 1991. “El Estudio de La Morfología Urbana. Una Aproximación.” *Cuadernos Críticos de Geografía Humana*, Marzo 1991.

²⁸ Cret, Paul P. 1921. “Aerial Photography and Architecture.” *American Institute of Architects Journal* 9: 8-12.

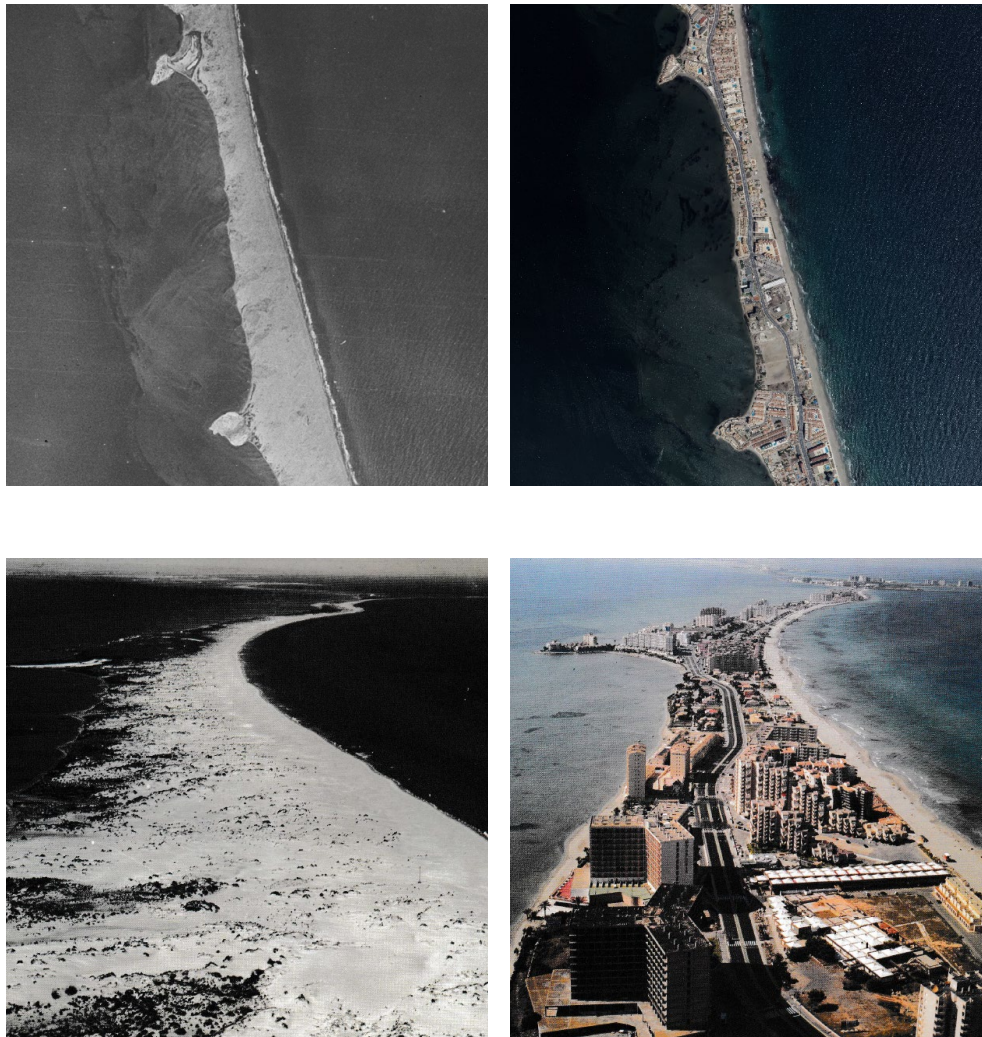


Fig 1.20. Fotograma de la Manga del Mar Menor, vuelo americano serie B, 1956; Fotograma de la Manga del Mar Menor, PNOA, 2009; Vista oblicua de la Manga del Mar Menor, 1963; Vista oblicua de la Manga del Mar Menor, 2002



Fig 1.21. Londres, 2008; Johannesburgo, 2007

plazas. Por otro lado, Johannesburgo nos muestra un patrón cuadrado que mezcla indiscriminadamente uso residencial, comercial e industrial, no hay ningún tipo de variación en las calles ni subdivisiones.

En definitiva, la fotografía aérea nos presenta muchas ventajas para labores como la zonificación, la elección de lugares para los desarrollos o la industria, conocer las alturas de los edificios que lo rodean para adaptarse con una escala adecuada, tener una visión histórica del lugar consultando diferentes tipos de documentos, documentar un desarrollo por fases, obtener información similar a la que obtienes haciendo una maqueta para proyectar, o para presentar ideas a clientes.²⁹

Hoy en día, la investigación dentro del ámbito SIG, ha incrementado el uso de la fotografía aérea como modo de analizar la morfología urbana. Esta gana terreno frente a un análisis manual y visual, ya que lo realiza desde una perspectiva espaciotemporal.³⁰

²⁹ Frank Scarlett, cit. 23

³⁰ Nasarre Vázquez, María Ester, y Anna Badia Perpinyà. 2006. "Una Aproximación al Crecimiento de Áreas Urbanas a Través de Fotografía Aérea y de Sistemas de Información Geográfica. La Ciudad de Terrassa Como Caso de Estudio." *Cuadernos Geográficos* 39, 2006.

1.5. Presente y futuro de la fotografía aérea

1.5.1. De los aviones a los drones

El uso de los aviones para realizar fotografía aérea dejó de ser rentable económicamente, no solo por el avance tecnológico de los drones, sino también por el incremento de la legislación en materia aérea para manejar este tipo de aeronaves sobre poblaciones. La guerra ha sido el motor de la mayoría de los avances de la tecnología, por lo tanto, también de los drones. Durante la Guerra de Vietnam, el ejército norteamericano invirtió mucho en su investigación y le dio un gran impulso con los *lightning bugs*, unos vehículos pilotados a distancia que aseguraban la vida del piloto, por lo que se invirtió en su investigación.³¹

Hubo varios momentos clave en el desarrollo de los drones, como el Bombardeo de Venecia en 1849 donde se cargaron dos centenares de globos aerostáticos con más de 150 kilos de explosivos. El control por radiofrecuencia se desarrolló por los británicos en los años 20. En 1940 se produce en serie el primer dron Radioplane OQ-2.

En la Segunda Guerra Mundial Estados Unidos guió por radio varios tipos de armas. La Unión Soviética también desarrolló drones como el primer dron supersónico de largo alcance. La aparición de los satélites frena momentáneamente su desarrollo en los años 80, pero posteriormente continuó. Estos UASs también tienen usos civiles, pero no están extendidos en el ámbito gubernamental por la dificultad que suponen aun para mezclar en el espacio aéreo vehículos tripulados y no tripulados. Algunas de sus funciones pueden ser repartir medicinas, la reforestación, la fumigación agrícola, el control de incendios o la fotografía aérea, esta última más extendida por tratarse de vuelos en zonas más acotadas y altitudes más bajas.³² En cuanto a las aplicaciones en la arquitectura tenemos los usos mencionados anteriormente, fotografías verticales y oblicuas. La ventaja que presentan frente a los aviones es que se puede pensar bien el punto de vista que se quiere tomar, el encuadre y la composición, esto anteriormente no se podía ya que la avioneta estaba en continuo movimiento. Además, se pueden realizar reportajes de vídeo.

Por otro lado, el empleo de los drones es muy útil para realizar fotogrametría de edificios, de este modo se obtienen modelados 3D de manera casi instantánea de los proyectos ya que se definen con precisión la forma, las dimensiones y la posición georreferenciada de cada uno de los puntos, mediante la técnica de “nube de puntos”, esto se puede realizar con distintos softwares como PIX4Dmapper y o versiones opensource como Agisoft PhotoScan. El seguimiento de obra hoy en día, se realiza mediante cámaras fijas y la técnica del *time-lapse*.



Fig 1.22. Ryan Firebee, dron estadounidense

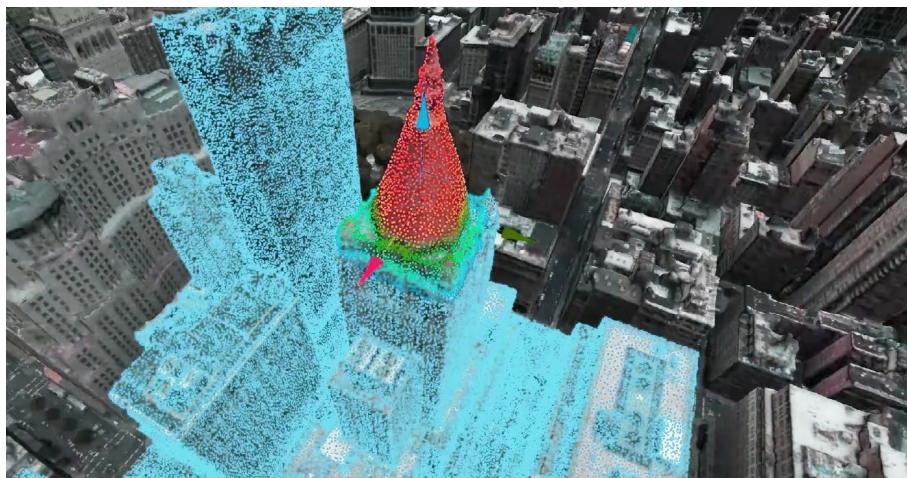


Fig 1.23. Modelado tras escaneo drone por nube de puntos

³¹ Chamayou, Grégoire. 2016. *Teoría Del Dron. Nuevos Paradigmas de Los Conflictos Del Siglo XXI*. NED Ediciones. Barcelona. En Blanco Pérez, Manuel. 2021. “Fotografía Aérea Con Tecnología Dron: Tipología y Aplicaciones.” *Discursos fotográficos* 16 (29). <https://doi.org/10.5433/1984-7939.2020v16n29p76>.
³² “La Evolución de Los Drones.” 2020.

1.5.2. La fotografía aérea y las imágenes satélite

Las imágenes aéreas pueden ser tomadas desde aviones, drones o desde satélites. Según el artículo “Drone mapping fills a missing link in site representation” de Karl Kullmann, volando un dron desde altitudes de 60 metros y con cámaras de alta resolución, se pueden obtener píxeles de imagen por debajo de dos centímetros. Esto quiere decir 600 veces más nítidas que una imagen satélite y 15 veces más nítida que las tomadas desde los aviones. Los drones y los satélites son más productivos coexistiendo para las diferentes escalas.³³

La facilidad de uso de los vuelos automatizados de los drones hace aumentar actualmente el uso de esta herramienta, como es la vista aérea en el paisajismo y el planeamiento urbano, tanto proyectualmente como para establecer herramientas de visualización, ya que son imágenes que se entienden a simple vista por el público general y no requieren de una interpretación. Con el uso de estas herramientas se reintroduce una visión desde el objeto en sí desde el que parte el vuelo del dron en el mismo trabajo de campo, hacia fuera, consiguiendo con la visita a un lugar mucha información que no parte de agentes terceros o bases de datos, sino que es directa, eso sí, pese a la calidad de esta no sustituye en ningún caso al topógrafo.

Los drones nos ofrecen un grado de precisión muy alto. Combinando esto con los avances en la tecnología móvil y en las ciencias sociales, podemos estar experimentando un renacimiento digital como ocurrió con los diseños de base ecologista y de ahorro de energía hace media década. No obstante, no debemos olvidar de que poseemos imágenes satélites de cualquier parte del mundo que, aunque sean menos precisas, están extendidas globalmente y actualizadas con mayor frecuencia, estas nos sirven para abordar problemas ambientales, resolver métodos de transporte, para el planeamiento urbano general, la agricultura, situaciones de emergencia o prevenir la sequía en algunas zonas.



Fig 1.24. La vista a ojo de drone: ortomosaico del vertedero Albany Bulb comparación imagen satélite e imágenes aéreas (captura de la imagen drone con 3DRobotics Solo equipado con cámara Sony UMC-R10C a 60m, 2017)

³³ Kullmann, Karl. 2017. “High Fidelity: Drone Mapping Fills a Missing Link in Site Representation.” *Landscape Architecture Magazine* 107(5) (Mayo).

1.5.3. Una nueva disciplina artística

Según Gilles A. Tiberghien, profesor de estética en la Universidad de París, en el libro “La fotografía del territorio”, afirma que una de las razones para justificar el desarrollo de la fotografía aérea es: “la conciencia cada vez más aguda en la actualidad de los problemas que plantea el desarrollo económico y demográfico de nuestras sociedades a escala de planeta”.³⁴

Además de lo descrito en los apartados anteriores, con la fotografía aérea también se está desarrollando una nueva disciplina artística. Muchos artistas están descubriendo otro punto de vista, una perspectiva elevada por explorar.

El desarrollo de esta disciplina ha tenido su punto de partida en Norteamérica. El catedrático de Arquitectura del Paisaje en la Escuela de Bellas Artes de la Universidad de Pensilvania, James Corner dice: “especialmente los fotógrafos (en concreto los fotógrafos aéreos) siguen ejerciendo una gran influencia en el modo de recibir y proyectar el paisaje norteamericano. Desde luego, la vista aérea es quizá el mejor punto de observación para ganar perspectiva y capacidad de comprensión frente a la enorme magnitud del paisaje norteamericano”.³⁵

Un ejemplo de esto es el piloto y fotógrafo Alex S. Maclean, el cual continúa realizando fotografías generalmente bajas y oblicuas, con una profundidad de campo aplanada y ambigüedad de escala, no manipuladas por filtros o distorsiones, pero sí buscando la mejor luz y circunstancia. No solo se visualizan desde el cielo patrones atrayentes, sino transformación, producción y consumo de materiales, y revela el potencial para proyectar nuevos paisajes.³⁶

Otro ejemplo es el fotógrafo J Henry Fair. Él realiza series de fotografías para contar historias que afectan a las personas, sobre todo fotografías manipuladas para acentuar sus colores, que buscan una expresividad mayor y generalmente describen una acción, no tienen un enfoque tan arquitectónico sino más paisajístico.³⁷

En el caso de Olivo Barbieri, este fotógrafo y artista es reconocido por su técnica para, a partir de una fotografía con poca profundidad de campo y desenfocando sus márgenes, simular que está fotografiando una maqueta. La manipulación de las fotografías con partes en color y partes ocultas tras un velo blanco, plantean reflexiones sobre las ciudades que ha visitado.³⁸



Fig 1.25. MacLean, Alex. Housing development, 2005; Desert housing block, 2009; Housing development, 2018; Earthen landscape materials, 2018



Fig 1.26. Fair, J. Henry. Transport: Top of oil at tar sands refinery; Causes of global warming: Waste liquid at brown coal mine; Rainbow refraction in liquid jetting from pipe and blown by wind in petroleum coke terminal; Something blue - Polyurethane manufacturing plant



Fig 1.27. Barbieri, Olivo. site specific_LONDON 12; Visso, Macerata; site specific: BRASILIA 09; Adriatic sea (staged) Dancing people

³⁴ Maclean, Alex S. 2003. *La Fotografía Del Territorio*. Gustavo Gili. Barcelona.

³⁵ *Ibíd.*

³⁶ Véase www.alexmaclean.com para ampliar información

³⁷ Véase www.jhenryfair.com para ampliar información.

³⁸ Véase www.olivobarbieri.it para ampliar información.

2. CASO DE ESTUDIO: PAISAJES ESPAÑOLES



2.1. Historia

Lo que caracteriza principalmente a la empresa Paisajes Españoles es su especialización en las fotografías oblicuas y su focalización en temas u objetivos concretos. Al contrario que el resto de las empresas que hemos citado anteriormente esta siempre fotografía elementos que adquieren protagonismo en la imagen y no grandes masas de terreno para cubrir el territorio de tomas aéreas.

Paisajes Españoles nació en 1955 de la vocación de los hermanos jienenses José y Manuel García Palazón. Obtuvieron el título de piloto entre Santander y Madrid, y alquilaron una avioneta en Madrid, a donde iban y volvían en moto en los primeros años. Después, cuando fue mejor el trabajo, decidieron mudarse a Madrid. Los primeros encargos los realizaron con una avioneta Jodel y con mecanismos fabricados por ellos mismos. José falleció en un accidente con la avioneta, pero su hermano decidió seguir con el negocio que habían lanzado y a partir de ahí se convirtió en una pasión familiar. A lo largo de los años la empresa realizó trabajos para la administración, como los ministerios de Obras Públicas y Urbanismo y el de Hacienda, además de para empresas como Renfe. También participaron en la elaboración del catastro. Se especializaron en las labores fotogramétricas como obtenciones de curvas de nivel con la superposición de dos imágenes. La especialización de Paisajes Españoles fue la de las tomas oblicuas, con las que se han decorado muchas empresas y organismos públicos. Los encargos de fotografía oblicua procedían mayoritariamente de constructoras, inmobiliarias, fábricas o empresarios con diferentes fines. La constante evolución a la que se sometieron les hizo permanecer a la cabeza durante muchos años. Contaban con seis pilotos y llegaron a tener más de setenta trabajadores en nómina distribuidos en las ciudades de Madrid, Alicante, Barcelona, Córdoba, Sevilla, Málaga, Valencia, San Sebastián y Palma de Mallorca.



Fig 2.2. Manuel García Palazón con avioneta Jodel



Fig 2.3. Maqueta primera avioneta de la empresa

2.2. Estructura de la empresa

2.2.1. Aviones y planes de vuelo

En las fotografías de los primeros años, Manuel Palazón volaba solo y se encargaba de pilotar y a su vez realizar las fotografías, lo que era muy complejo a la vez que peligroso, ya que debía mantener la dirección de la avioneta con las piernas, quitar la ventana para posteriormente sacar medio cuerpo fuera con la cámara, inclinar la avioneta y tomar las imágenes.

Conforme fue creciendo la empresa, el equipo de vuelo estaba formado por piloto y fotógrafo que se coordinaban perfectamente mediante gestos, ya que el ruido de la avioneta impedía comunicarse en muchas ocasiones. Los planes de vuelo describían exhaustivamente el trayecto que iba a realizar la avioneta, qué motivos a fotografiar iba a sobrevolar, cuántas imágenes habían encargado en cada reportaje y desde qué ángulos pedían las tomas. Organizar esto era muy tedioso, ya que cuando solicitaban un encargo muchas veces no proporcionaban la dirección precisa, simplemente hacían una breve descripción del lugar y las características. Esto sumado a la dificultad que suponía para los pilotos el orientarse desde el aire con mapas lo hacía una tarea complicada. Cuando se disponían a realizar las imágenes, tenían que inclinar el avión notablemente para que el ala de la avioneta no apareciese en la fotografía y dirigirse al siguiente ángulo para tomar otra fotografía.

El plan de vuelo contaba con el mayor número posible de encargos en la zona que iban a sobrevolar para rentabilizar al máximo cada salida. Este quedaba planificado y cuando hacía un día con las condiciones meteorológicas favorables para que se desarrollase, era entonces cuando partían. Se levantaban temprano para revisar el parte meteorológico y dirigirse al aeropuerto de Cuatro Vientos, de donde salían los aviones. Esto significaba que en la empresa trabajaban los días que se podía, no los que querían. No sólo dependían de las condiciones atmosféricas, también de la polución y las calimas en función del destino, sobre todo en la ciudad de Madrid y Barcelona.

Llegaron a contar con siete equipos de vuelo y ocho aviones ya que las aeronaves se encontraban en continuas reparaciones y revisiones para las homologaciones y fallos por uso que iban surgiendo. Empezaron con una avioneta Jodel D-140 Mousquetaire, y luego se hicieron con otros modelos como Robin 1180 Aiglon o Cessna 206D Stationair, esta última de ala alta, por lo que hacía falta una inclinación hacia el otro sentido para levantar el ala y que no apareciese.

FECHA	FESTIVO	AVION	PILOTO	FOTOGRAFO
31-dic-04	viernes	EXTRA	DNK	

SALIDA	HORA	TORREDA	HECHO	GASOLINA	TOTAL
C. VIENTOS	11:50		C. VIENTOS	16:50	130
					4:55

TIEMPO DE VUELO TOTAL: 4:55

TOTAL GASOLINA: 130

MEDIA DE CONSUMO LITROS/HORA: 28.27

TOTAL DIETAS Y GASTOS: 122.27

REFERENCIAS: *M34.066 al M34.227*

INFORME DEL VUELO

MADRID:

- C-1 50611 (4F) - 15438 (4F) - 50418 (4F) - 27044 (4F) - 15411 (4F) - Cambio
- C-2 14341 (4F) - 08551 (4F) - 50231 (4F) - 07804 (2F) - 12118 (2F) - 15601 (3F)
- C-3 09204 (4F) - 17102 (3F) - 07702 (4F) - 17111 (4F) - 14254 (2F) - 14337 (4F)
- C-4 14337 (4F) - 07804 (4F) - 27034 (4F) - 17034 (4F) - 17094 (2F) - 17092 (2F)
- C-5 17095 (2F) - 17096 (2F) - 17099 (2F) - 17105 (2F) - 12304 (2F) - 12305 (2F)
- C-6 17095 (2F) - 17096 (2F) - 17099 (2F) - 17105 (2F) - 12304 (2F) - 12305 (2F)
- C-7 Zona 10 3F - Zona 11 3F - Zona 12 3F - Zona 13 3F - Zona 14 3F - Zona 15 3F - Cambio rollo
- C-8 Zona 10 3F - Zona 11 3F - Zona 12 3F - Zona 13 3F - Zona 14 3F - Zona 15 3F - Cambio rollo
- C-9 Zona 10 3F - Zona 11 3F - Zona 12 3F - Zona 13 3F - Zona 14 3F - Zona 15 3F - Cambio rollo
- C-10 Zona 10 3F - Zona 11 3F - Zona 12 3F - Zona 13 3F - Zona 14 3F - Zona 15 3F - Cambio rollo
- C-11 Zona 10 3F - Zona 11 3F - Zona 12 3F - Zona 13 3F - Zona 14 3F - Zona 15 3F - Cambio rollo
- C-12 Zona 10 3F - Zona 11 3F - Zona 12 3F - Zona 13 3F - Zona 14 3F - Zona 15 3F - Cambio rollo
- C-13 Zona 10 3F - Zona 11 3F - Zona 12 3F - Zona 13 3F - Zona 14 3F - Zona 15 3F - Cambio rollo
- C-14 Zona 10 3F - Zona 11 3F - Zona 12 3F - Zona 13 3F - Zona 14 3F - Zona 15 3F - Cambio rollo
- C-15 Zona 10 3F - Zona 11 3F - Zona 12 3F - Zona 13 3F - Zona 14 3F - Zona 15 3F - Cambio rollo
- C-16 Zona 10 3F - Zona 11 3F - Zona 12 3F - Zona 13 3F - Zona 14 3F - Zona 15 3F - Cambio rollo
- C-17 Zona 10 3F - Zona 11 3F - Zona 12 3F - Zona 13 3F - Zona 14 3F - Zona 15 3F - Cambio rollo
- C-18 Zona 10 3F - Zona 11 3F - Zona 12 3F - Zona 13 3F - Zona 14 3F - Zona 15 3F - Cambio rollo

CENTRO

FECHA DE VUELO: 31 Dic 2004

REFERENCIAS: M34.066 al 227

TRIPULACION: ...

ENCARGO

Nº DE ORDENACION: ...

FECHA REALIZADA: 31 DIC 2004

31 DIC 2004

ENCARGO Nº: ...

AGENTE: ...

SITUACION: MADRID

MOTIVO A FOTOGRAFIAR: M-30 (VUELO GENERAL RECUADROS) PLANO 1º

PROVINCIA: ...

Nº DE FOTOS: ...

RODILMAR EN: 30x25

Y DIAPO. 8x7: M34155 al 198

HACER A CADA RECUADRO 3-4 FOTOS GENERALES, A LOS ACCESOS Y RUDOS

IMPORTE DEL ENCARGO: 3.000 €

FORMA DE ENVIO: JUNTA CON V-17.106

COPIA

ENCARGO Nº: ...

AGENTE: ...

Nº: 17

HC/SC: HC

FECHA DE PEDIDO: 19-nov-04

SITUACION: MADRID

MOTIVO A FOTOGRAFIAR: M-30 (VUELO GENERAL RECUADROS) PLANO 1º

PROVINCIA: ...

Nº DE FOTOS: ...

RODILMAR EN: 30x25

Y DIAPO. 8x7: M34155 al 198

HACER A CADA RECUADRO 3-4 FOTOS GENERALES, A LOS ACCESOS Y RUDOS

IMPORTE DEL ENCARGO: 3.000 €

FORMA DE ENVIO: JUNTA CON V-17.106

Fig 2.4. Plan de vuelo tipo

2.2.2. Operadores de cámara y formatos

En los primeros años de la empresa tuvieron que formarse en el arte de la fotografía y más concretamente en la fotografía aérea. Lo hicieron asistiendo a congresos que se realizaron en Europa donde adquirieron y aprendieron a usar las primeras cámaras.

Estos aparatos estaban destinados a uso militar. La primera que adquirieron era una cámara Fairchild F56, la cual empleaba películas de 20x20cm y tomaba imágenes de gran formato. Estas cámaras estaban creadas para este tipo de fotografía. En los años siguientes, conforme fueron evolucionando adaptaron cámaras de menor peso y complejidad de uso con mecanismos similares a las que estas empleaban, como un tubo de aire conectado al avión que aspiraba el rollo de película para que no vibrase y obtener una mejor resolución. Los negativos que empleaban tienen dimensiones de 13x13, 9x12 o 6x7 centímetros que ofrecen una cantidad de detalle muy alta.

Los reportajes que solían solicitar los clientes eran tan particulares como ellos quisieran, pero un reportaje base consistía en la toma de una imagen general del objeto con su contexto y una imagen desde cada esquina del edificio para que la foto ganase profundidad viéndose dos caras de este, omitiendo la que se encontraba a contraluz.

La fotografía aérea servía como herramienta de trabajo para ingenieros, promotores, arquitectos, geógrafos, topógrafos, como modo de visualizar las instalaciones de las empresas en publicidad, como decoración, como documentación fotográfica de patrimonio, como promoción turística o para operaciones de compra-venta inmobiliaria y rehabilitaciones. Las empresas constructoras solicitaban seguimientos de obra, estos eran uno de los servicios más demandados que permitían visualizar el proceso constructivo. Se ejecutaban las tomas de manera periódica e intentado reproducir la misma altitud y ángulo.

El método para tomar la fotografía era el siguiente: una vez se acercaban al motivo que se quería fotografiar, preparaban la cámara, quitaban la ventana del avión y cuando el piloto lograba la inclinación necesaria, entonces hacían la captura. Tenían que valorar en ese preciso instante si creían que había salido bien o sino tomar otra, algo intuitivo, ya que por un lado tenían que asegurar el reportaje para evitarse otro vuelo, pero tenían que sacar el máximo rendimiento al rollo de película.

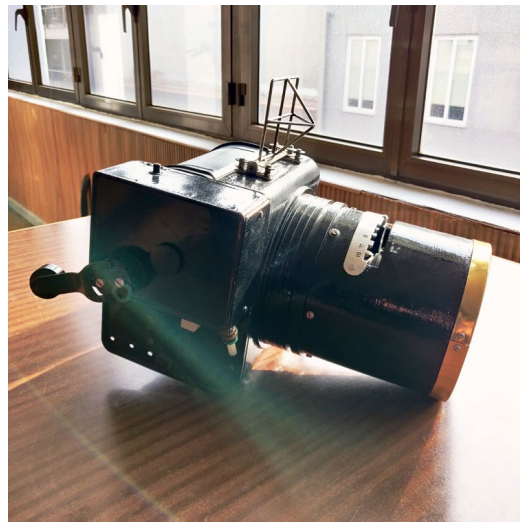


Fig 2.5. Cámara Fairchild F56



Fig 2.6. Cámara uso militar



Fig 2.7. Seguimiento de obra de las torres KIO

2.2.3. Laboratorio y montaje

Cuando los fotógrafos llegaban a las oficinas una vez realizado el plan de vuelo, referenciaban sus rollos de película. Cada uno era responsable de visualizar si habían salido bien las tomas o en el caso de haber hecho varias elegir cuáles querían que se reprodujesen según lo que exigía el encargo, y posteriormente numeraban los negativos. Es por eso por lo que la numeración del archivo está realizada cronológicamente y los negativos de un mismo reportaje tienen una referencia consecutiva.

Los negativos se proyectaban en una pared blanca con reglas horizontales y verticales que estudiaban las medidas y composición de la fotografía. Normalmente se utilizaban dos bandas horizontales que dividían la imagen en tercios y se encuadraba el objeto en la parte central, además se arreglaban los posibles fallos que había con el horizonte. Con este recuadro que se encajaba en la ampliadora se realizaban las copias al tamaño que el cliente hubiese demandado. La empresa disponía de impresoras de gran formato. Las copias se podían hacer en varios tamaños estándar y montar en marcos de cartón, metálicos, de madera o panelados con soportes rígidos y posteriormente barnizados con una pistola.

Las cámaras sufrían averías por el elevado uso que tenían, así como todas las máquinas que empleaban en el laboratorio. Por eso tenían su propio equipo de técnicos y herramientas, ellos se encargaban de todas las reparaciones e incluso hacían mejoras a las cámaras y máquinas para prolongar su funcionamiento y aumentar el rendimiento.

En el laboratorio también se encargaban de realizar los fotomontajes que ofrecían. Este servicio consistía en la toma de la fotografía aérea y posterior edición. Hay que tener en cuenta que no se disponía de los medios técnicos con los que contamos hoy en día. Los montajes más comunes eran la prueba de cómo iba a quedar un edificio en ese entorno a partir de una fotografía de maqueta del proyecto y la toma desde el aire, la mejora de la vegetación en el entorno de obra que se quedaba tras su finalización o incluir rótulos en la cubierta con los nombres de las fábricas.

A lo largo de los años el problema con el que se encontraron era el de la reproducción ilegal de sus imágenes, ya que la aparición de las primeras fotocopiadoras y escáneres de sobremesa supuso pérdidas en las ventas y la posterior muerte del laboratorio. Esto, sumado al incremento de normativa en materia aérea y la necesidad de solicitar permisos con antelación, lo que quitaba la posibilidad de salir a volar los mejores días, se tradujo en un descenso progresivo de la facturación.

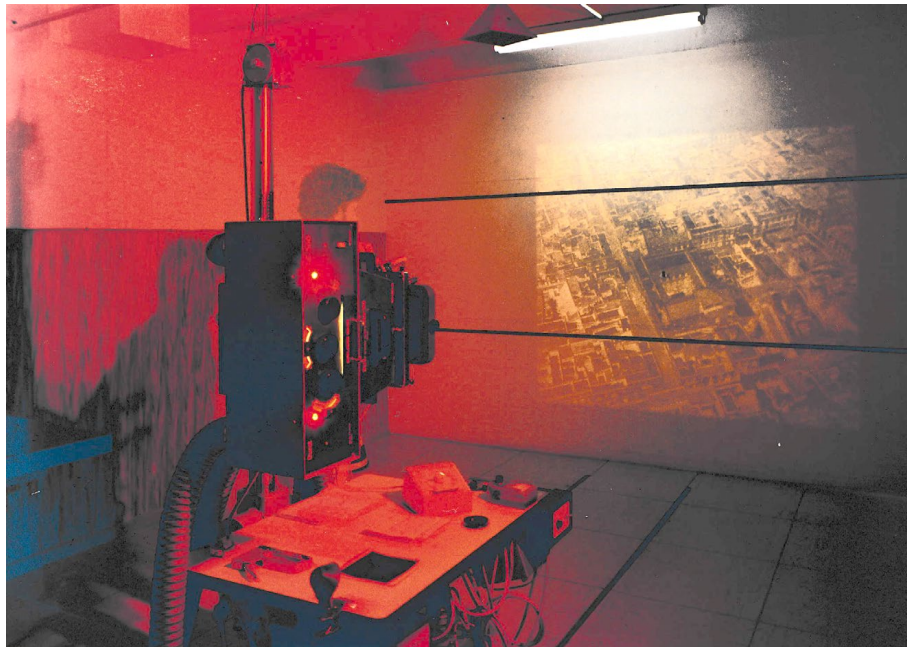


Fig 2.8. Corrección de encuadre en laboratorio



Fig 2.9. Retoque fotográfico a partir de toma aérea

2.2.4. Sector comercial

En los primeros años de la empresa, para dar a conocer el trabajo fotográfico que realizaban se pusieron en contacto con los carteros de las diferentes localidades de las que habían tomado una imagen y ellos eran los que hacían de comerciales, ofreciendo postales a vista de pájaro del lugar en el que estaban mientras repartían las cartas.

Conforme fueron creciendo exponencialmente tanto en número de encargos como en reconocimiento, esto dejó de ser así, crearon diferentes delegaciones distribuidas a lo largo del país que contaban con su propio personal comercial, el cual ejercía un trabajo de campo, no solamente relacionándose con los clientes que llegaban a solicitar su encargo, sino ofreciendo fotografías ya tomadas a diferentes empresas. Los agentes de ventas se encargaban de acumular el número máximo de pedidos con el fin de reducir los costes y rentabilizar al máximo los vuelos que realizaban. En las oficinas contaban con una sala de proyecciones a la que llegaban los clientes tanto para ver sus reportajes aéreos finalizados como los servicios que podían contratar, esto consolidaba un trato más cercano con ellos, que mayoritariamente eran inmobiliarias y grandes constructoras que querían obtener estas tomas aéreas para realizar seguimientos de obra o mostrar lo que habían construido para a su vez conseguir más clientes.

El precio de los encargos dependía de lo que el cliente solicitase, siendo más caras las fotografías que se realizaban bajo pedido que las que se tomaban porque el avión iba a sobrevolar esa zona y se creía que las podrían vender. Estas últimas podían adquirirse por 3.000 pesetas.¹ Al tratarse de una empresa a nivel nacional con un número elevado de trabajos, llegaban a la oficina muchas propuestas publicitarias con el fin de que reprodujesen tandas grandes de encargos. Estas propuestas estaban hechas generalmente con recortes y/o a mano, con textos tipo para que se viese la composición, eran trípticos, dípticos, calendarios, marcapáginas, entre otros.

Por otro lado, estaba la publicidad que ellos mismos hacían en los periódicos, tanto para conseguir encargos y publicitar el trabajo que realizaba la empresa, como para poner anuncios de puestos de empleo buscando fotógrafos, agentes de ventas, delegados comerciales o decoradores. Estos anuncios aparecían en diarios de todo el país para cubrir los puestos que se requerían en cada oficina de la empresa. Además, para dar a conocer el trabajo asistían a ferias, exposiciones y se realizaban publicaciones rutinarias en los periódicos como la sección “Reporteros en el aire” en el diario *Ideal* que se publicó durante 20 números seguidos.

¹ El País. 1988. “A Vista de Pájaro,” Junio 12, 1988.



Fig. 2.10. Recortes empleo y publicidad en periódicos

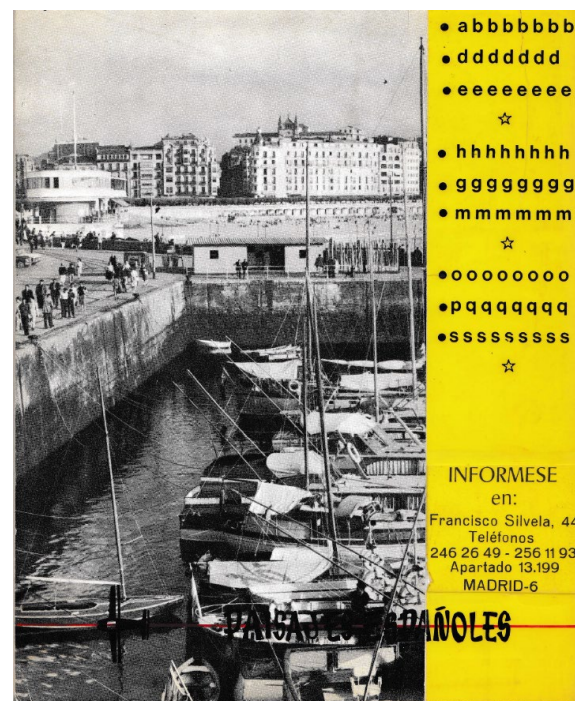


Fig. 2.11. Ejemplo de propuesta publicitaria que llegaba a la empresa

2.2.5. Archivo

Una vez finalizado el vuelo, habiendo pasado por el laboratorio para realizar las ampliaciones, y realizado el montaje, había que guardar los negativos para futuras copias que solicitase la empresa, para nuevos clientes que pidiesen ese mismo encargo y para conservar el creciente archivo.

El archivo desde sus inicios se ha ubicado en la actual sede de la empresa, en la calle Marqués de Monteagudo de Madrid, ya que está dentro de una cámara acorazada para garantizar su estanqueidad e ignifugidad.

Los negativos solamente se pueden manipular con guantes y extremo cuidado. Se guardan en sobres individuales, por lo que de un mismo reportaje de un edificio tendremos tantos sobres como fotografías se hayan realizado, teniendo este una pegatina que indica el número de negativo, el objeto que se fotografía, la localidad y el cliente. En sus inicios se guardaba también el contacto, una pequeña reproducción de la imagen para facilitar su búsqueda en el archivo, pero no se conservan en su mayoría actualmente, bien porque se digitalizaron, bien por problemas de espacio y conservación, o bien porque las copias se enviaron en su día a los clientes.

Los negativos en gran parte no están digitalizados ya que son aproximadamente 1.310.000 negativos que recogen la imagen de España de los últimos 65 años, los cuales custodian fotografías de todos los pueblos y ciudades, puertos, infraestructuras, monumentos, edificios de gran valor arquitectónico, planeaciones urbanas, polígonos, instalaciones deportivas y otros motivos de interés. No obstante, en la actualidad cuentan con una base de datos informática que relaciona el nombre de la localidad, proyecto, año de la fotografía, cliente que lo solicitó y tipología de edificio con el número de negativo, lo que facilita la búsqueda en el archivo.



Fig 2.12. Archivo



Fig 2.13. Cajón y sobres con los negativos

3. ARQUITECTURA MODERNA ESPAÑOLA DESDE
LA ÓPTICA DE PAISAJES ESPAÑOLES





Fig 3.2. Casa Sindical, Madrid, 1955



Fig 3.3. Filial SEAT, Barcelona, 1965

3.1. Arquitectura española de los años 50 y 60

Contraponiéndose a la arquitectura historicista y anacrónica que caracterizaba la década de los años 40, y pese a la formación de carácter academicista tanto en las escuelas de Madrid como de Barcelona y la carestía de revistas extranjeras en el ámbito profesional español, algunos arquitectos jóvenes reaccionan contra estas tendencias, ya que realizan viajes a diferentes lugares del mundo una vez finalizados los estudios.

El historiador y teórico del arte Ángel Urrutia Núñez señala los diferentes destinos de estos arquitectos: “Francisco Cabrero (t. 1942), Italia y Centroeuropa, EE. UU.; Miguel Fisac (t. 1942), países nórdicos; F. J. Sáenz de Oíza (t. 1946), EE. UU.; incluso el mismo L. Gutiérrez Soto (t. 1923) viajará por América y, a la vista de una nueva arquitectura con porvenir, cambiará de criterio transformando su estilo neoimperialista.” Estos destinos influyentes son apreciables en los siguientes proyectos que realizarán en España. El panorama arquitectónico que se aprecia es el siguiente: en primer lugar, una arquitectura historicista que llega de la década anterior; en segundo lugar, una recuperación de la arquitectura racionalista frenada por la Guerra Civil (arquitectura posible por la carencia de materiales) como son los poblados de colonización; en tercer lugar, una arquitectura funcionalista que descubre nuevas tecnologías y materiales; en cuarto lugar, una arquitectura organicista y tardo expresionista, que apenas se realiza y que sirve de transición experimental hacia una llamada arquitectura postmoderna; y por último, en quinto lugar, una arquitectura de consumo, consecuencia de un inevitable proceso de especulación y desarrollismo. No existe esta diferenciación tan clara, ya que todas se pueden dar dentro de una misma obra, se solapan las tendencias y también hay arquitectos que abarcan varias en sus trayectorias profesionales.¹ La obra de la Delegación Nacional de Sindicatos en el Paseo del Prado de Madrid a cargo de Francisco de Asís Cabrero y Rafael de Aburto, la basílica de Aránzazu en Guipúzcoa, y de la Merced, en Madrid, proyectada por Francisco Sáenz de Oíza, y Luis Laorga marcan la transición hacia este nuevo panorama, aquí ya no emplean el lenguaje academicista, son modelos modernos, pero se siguen apoyando en los valores tradicionales y en la monumentalidad.

Podremos apreciar la “verdadera modernidad” en la figura de Coderch cuando construye la casa unifamiliar Ugalde, en Alejandro de la Sota cuando gana el Concurso del Gobierno Civil en Tarragona en 1957 o en el Instituto en Daimiel de Miguel Fisac. Es a partir de 1958, con el Pabellón de Bruselas de Jose Antonio Corrales y Ramón Molezún cuando la arquitectura moderna en España obtiene su mayoría de edad y reconocimiento nacional e internacional.²

¹ Urrutia, Ángel. 2003. *Arquitectura Española Siglo XX*.

² Capitel, Antón. 1986. *Arquitectura Española Años 50 - Años 80*.

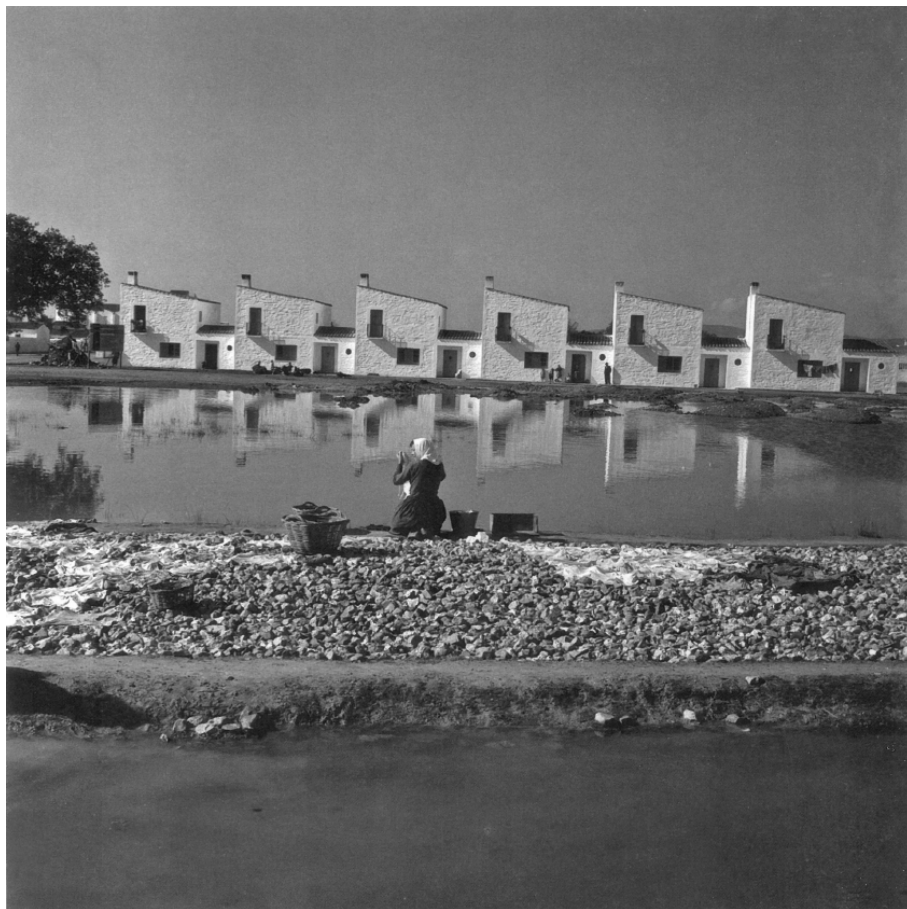


Fig 3.4. Poblado de colonización de Vegaviana, Cáceres, 1958



Fig 3.5. Estación de Servicio de los Enlaces, Zaragoza, 1961

3.2. La fotografía en la arquitectura moderna española

Català-Roca, Kindel, Pando y Gómez entre otros son los fotógrafos más relevantes de la arquitectura moderna en España, estos nombres nos resuenan ya que la mayoría de las publicaciones de imágenes en las revistas de arquitectura y los libros, modos de difusión que han sido los más empleados para dar a conocer las obras de arquitectura moderna, son suyas. La fotografía nos ofrece un acercamiento a la obra de manera directa aportándonos información sobre la materialidad, la construcción, el volumen de aire que alberga ese espacio. Nos invita a sumergirnos en el edificio, recorrerlo, vivirlo y sentirlo, pero lo hace del modo que quiere el fotógrafo y/o el arquitecto que la encarga, por lo que podemos hablar de la variable artística y de algún modo, artificiosa de las imágenes.

Muchas veces el arquitecto es quien guía al fotógrafo y le explica lo que quiere mostrar, dejando al margen los elementos más débiles de la arquitectura y potenciando sus virtudes. Pedro Guerrero, fotógrafo muy ligado a Frank Lloyd Wright, escuchó de la mano de este las siguientes palabras, «No funciona. No es mi arquitectura. No es el tipo de cosas que quiero que me cuentes», queriendo que destruyese el negativo, “Tienes que dejar de pensar que porque hayas trabajado duro en algo es razón suficiente para que tenga valor. Ya hemos hablado de que no funciona, así que mañana me traes el negativo y lo destruimos juntos”.³

Muchos arquitectos contaban con el mismo fotógrafo para relatar su obra, estableciendo así una cercanía como son Català-Roca y Coderch, Kindel y Fernández del Amo o Ferriz y Cabrero. Otros como Miguel Fisac, contaban con un amplio abanico de fotógrafos para cada una de sus obras, en sus propias palabras “Buenas fotografías de arquitectura no es lo mismo que buena arquitectura para hacer fotografías”⁴, argumento que otorga valor a favor de la propia realidad de la arquitectura. Otros arquitectos, como José Manuel Aizpurúa o Alejandro de la Sota, preferían realizar ellos mismos las tomas. Esto otorgaba a sus relatos una cierta desprejuiciación.⁵

Las fotografías que se han publicado llevaban intrínsecamente su propio discurso, y era el mismo arquitecto el que las llevaba a las revistas para su difusión, es por ello por lo que hoy en día cuando pensamos en un proyecto nos llega a la cabeza una imagen concreta de este, sabemos cuáles son sus mayores virtudes, pero en ocasiones nos olvidamos del contexto en el que fue pensado. La fotografía aérea, en cambio, nos muestra el proyecto desnudo, sin un telón de fondo, como un objeto que aparece en el paisaje y nos ofrece una lectura desde el exterior hacia el interior.

³ Fisac, Miguel. 1957. “Carta al Director.” *Revista Nacional de Arquitectura* 191, Noviembre 1957. En *Fotografía y Arquitectura Moderna En España 1925-1965*, 2014
⁴ *Fotografía y Arquitectura Moderna En España 1925-1965*. 2014. Fundación ICO.
⁵ Guerrero, Pedro. 1994. *Picturing Wright: An Album from Frank Lloyd Wright's Photographer*. En *Fotografía y Arquitectura Moderna En España 1925-1965*, 2014



Fig 3.6. Apartado de envíos y logística



Fig 3.7. Reproducción y secado de imágenes

3.3. Búsqueda y documentación obtenida

La arquitectura moderna en el caso español supuso un cambio relevante de lenguaje en la historia de la arquitectura, es por eso por lo que tomamos el caso de Paisajes Españoles, empresa que surgió a la vez que se construyeron las primeras obras. Nos adentramos en su archivo para, a partir de un listado de 123 obras, descubrir otro punto de vista, el aéreo. En una primera búsqueda hemos localizado 34 obras, esto supone aproximadamente un cuarto de ellas. Con búsquedas más intensivas se podrían localizar más relativas a estos años. Algunas de ellas se muestran en un estado previo, en construcción o finalizadas. Se han realizado una serie de fichas en las que se muestra el nombre del proyecto, el arquitecto o arquitectos que lo proyectaron, la fecha del proyecto, localidad, año en que se tomó la fotografía, el estado en el que fue fotografiado y el número de imágenes que se encuentran disponibles en el archivo de ese mismo reportaje. Pueden haberse ejecutado otros reportajes del mismo edificio en distintos años.

Con la simple observación de estas podemos ver los contextos urbanos que rodean los proyectos, variable que generalmente se desconocen de estas obras que datan entre los años 50 y 65, ya que se encuentran muy transformados en la actualidad por el gran desarrollo urbanístico que han experimentado las ciudades. Podemos imbuirnos en los proyectos con la observación de sus ritmos en las cinco fachadas, con la materialidad lejana que podemos intuir, o con la dimensión general ya que nos deja entrever cómo se distribuye el programa en el paisaje.

La mayoría de imágenes están en blanco y negro, y a finales de la década de los 60 podemos observar cómo se empiezan a ofrecer los reportajes en color, podemos ver el tono tan característico que tienen las primeras imágenes. Algunas imágenes no están digitalizadas a partir del negativo, sino del contacto, por eso tienen un aspecto más antiguo pese a ser fotografías más recientes.



Proyecto: Ciudad Residencial de Educación y Descanso
Arquitecto: Jose María Monrava y Antonio Pujol
Fecha del proyecto: 1954
Tipo de proyecto: Viviendas
Localización: Tarragona
Año fotografía: 1956
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles de este reportaje: 6



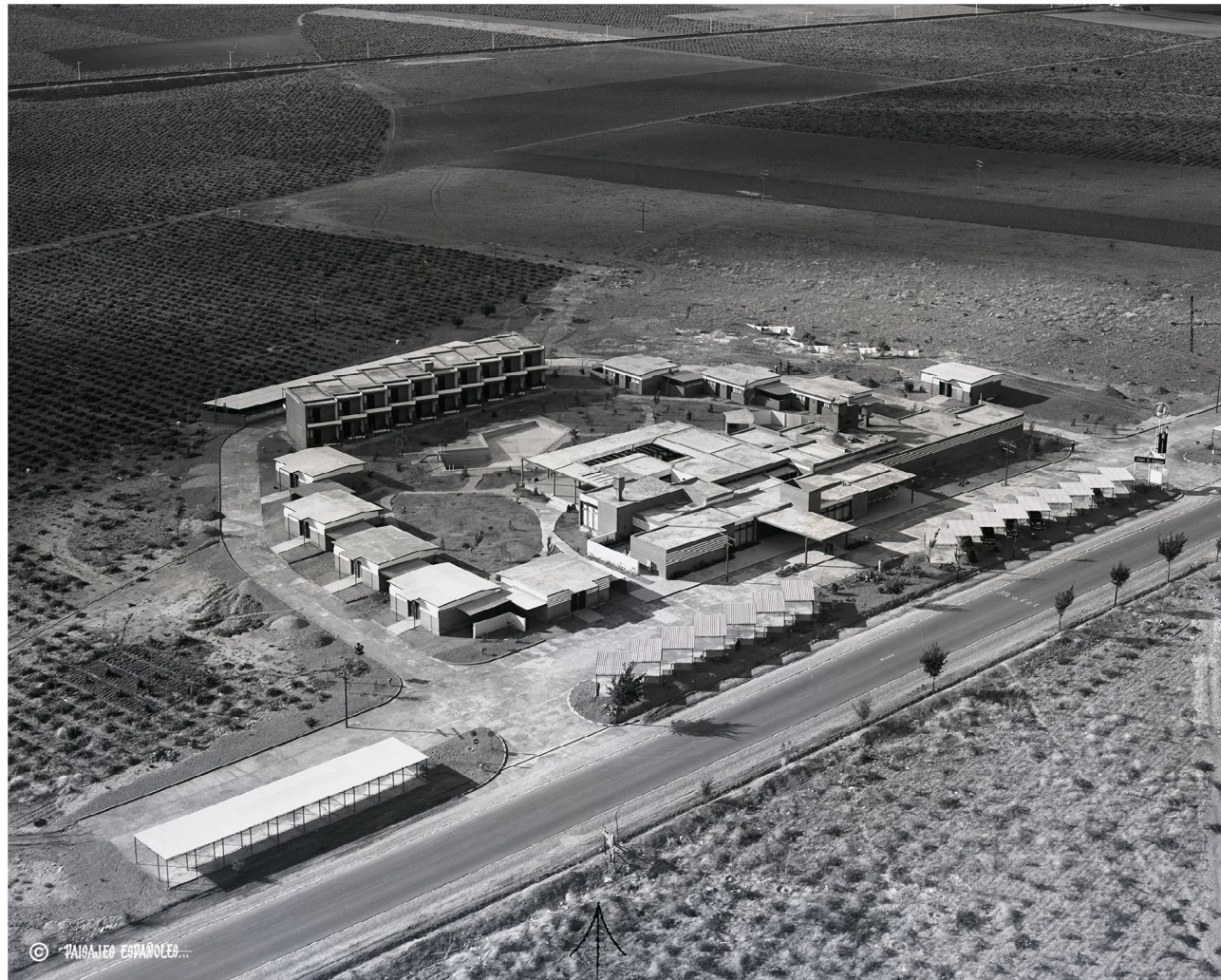
Proyecto: Gimnasio del Colegio Maravillas
Arquitecto: Alejandro de la Sota
Fecha del proyecto: 1960-61
Tipo de proyecto: Deportivo
Localización: Madrid
Año fotografía: 1958
Estado del proyecto: Previo a la construcción
Fotografías disponibles del reportaje: 5



Proyecto: Torre de Valencia
Arquitecto: Luis Gutiérrez Soto
Fecha del proyecto: 1955
Tipo de proyecto: Viviendas
Localización: Valencia
Año fotografía: 1959
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: 1



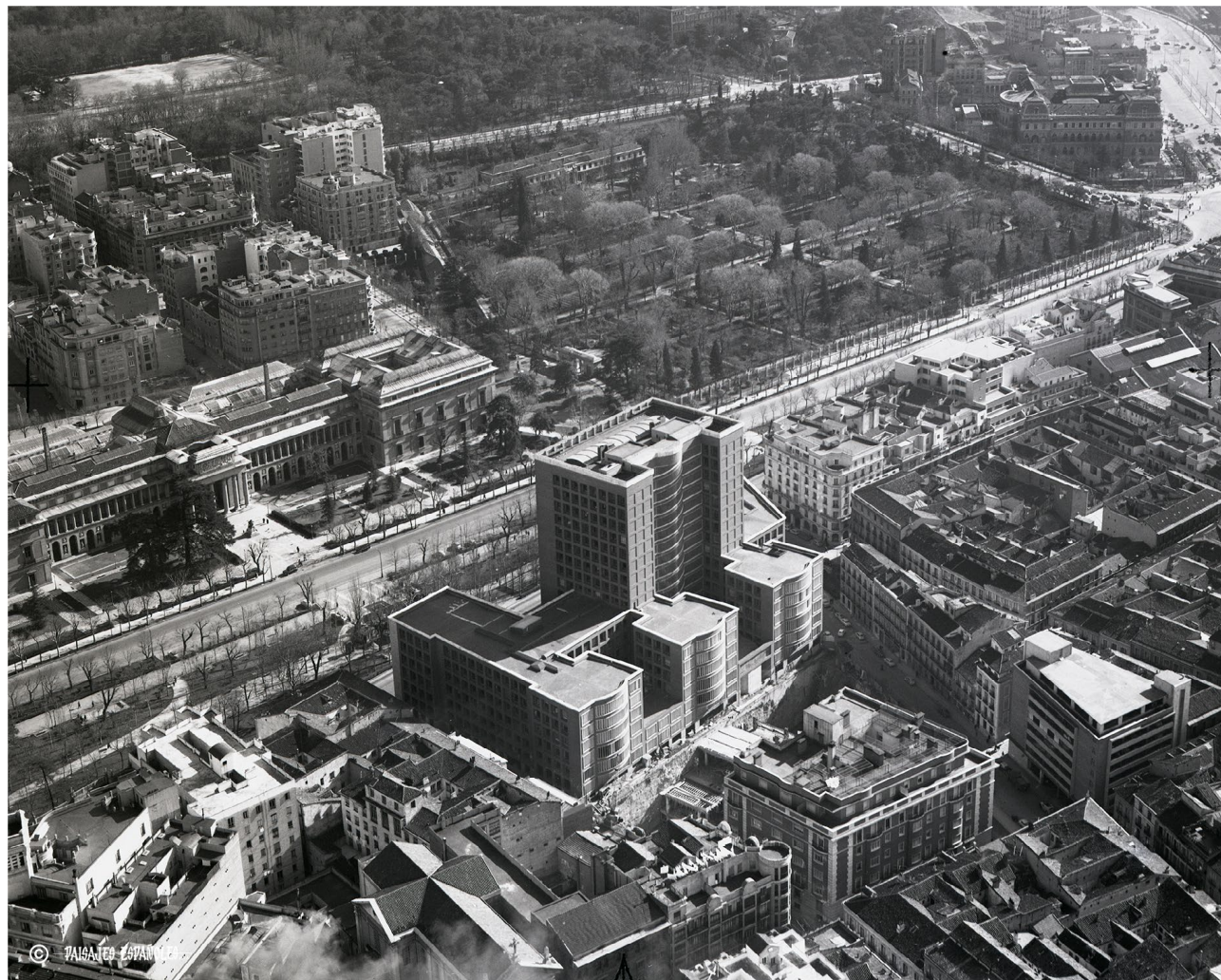
Proyecto: Convento y Teologado de los Padres Dominicos
Arquitecto: Miguel Fisac Serna
Fecha del proyecto: 1955-60
Tipo de proyecto: Docente
Localización: Madrid
Año fotografía: 1959
Estado del proyecto: En construcción
Fotografías disponibles del reportaje: 3



Proyecto: Motel Meliá El Hidalgo
Arquitecto: Antonio Lamela Martínez
Fecha del proyecto: 1959
Tipo de proyecto: Hotelero
Localización: Valdepeñas, Ciudad Real
Año fotografía: 1959
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: 5



Proyecto: Villalba de Calatrava
Arquitecto: José Luis Fernández del Amo
Fecha del proyecto: 1955
Tipo de proyecto: Poblado de colonización
Localización: Villalba de Calatrava, Ciudad Real
Año fotografía: 1959
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: 5



Proyecto: Casa Sindical

Arquitecto: Francisco de Asís Cabrero y Torres Quevedo, Rafael Aburto Renovales

Fecha del proyecto: 1949-51

Tipo de proyecto: Oficial

Localización: Madrid

Año fotografía: 1960

Estado del proyecto: Construido

Fotografías disponibles del reportaje: 5



Proyecto: Esquivel

Arquitecto: Alejandro de la Sota

Fecha del proyecto: 1952-63

Tipo de proyecto: Poblado de colonización

Localización: Esquivel, Sevilla

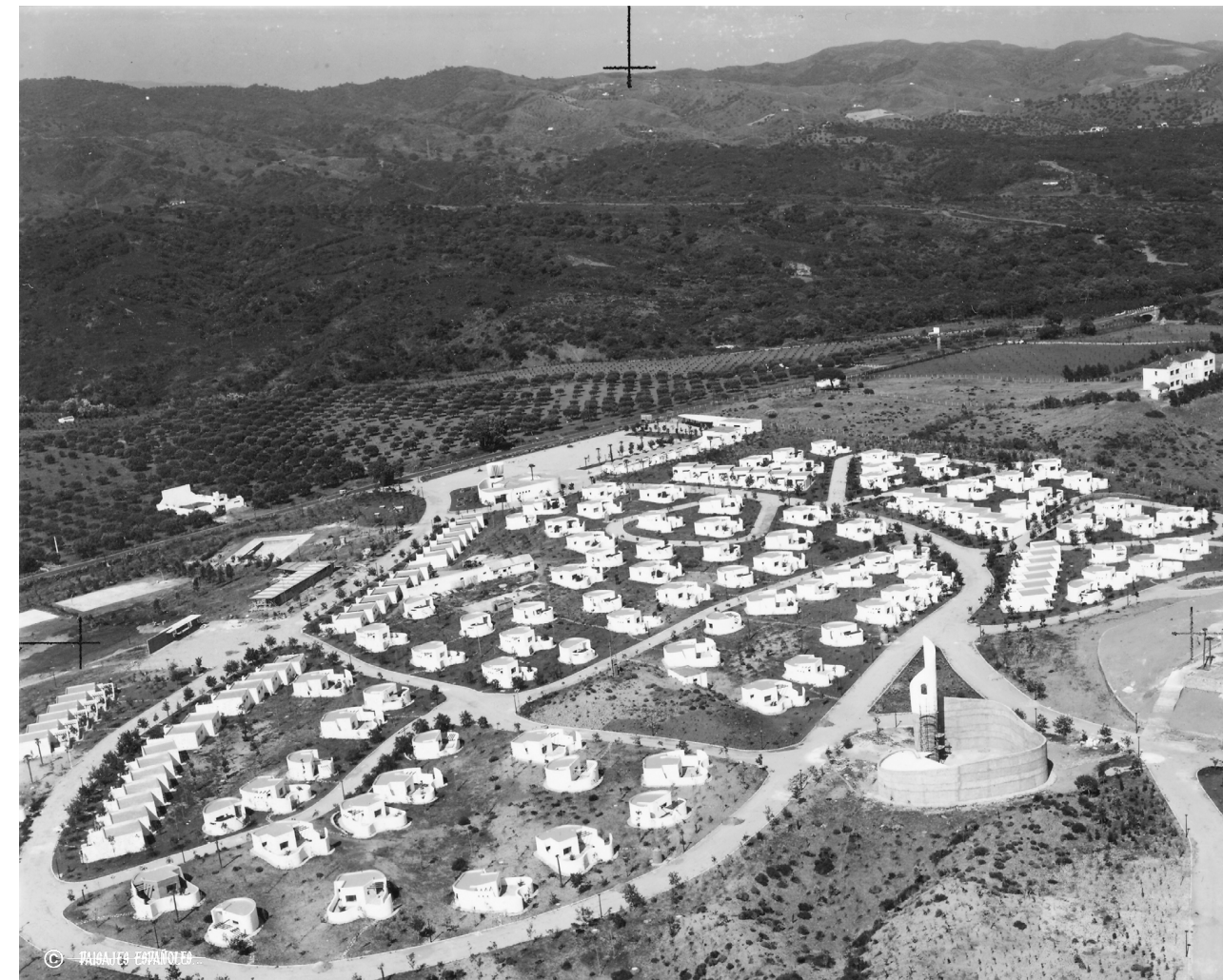
Año fotografía: 1962

Estado del proyecto: Construido

Fotografías disponibles del reportaje: 2



Proyecto: Universidad Laboral de Tarragona
 Arquitecto: Antoni Pujol Sevil, Lluís Peral Buesa, Antoni de la Cega, Manuel Sierra Nava
 Fecha del proyecto: 1951-56
 Tipo de proyecto: Docente
 Localización: Tarragona
 Año fotografía: 1962
 Estado del proyecto: Construido
 Fotografías disponibles del reportaje: 1



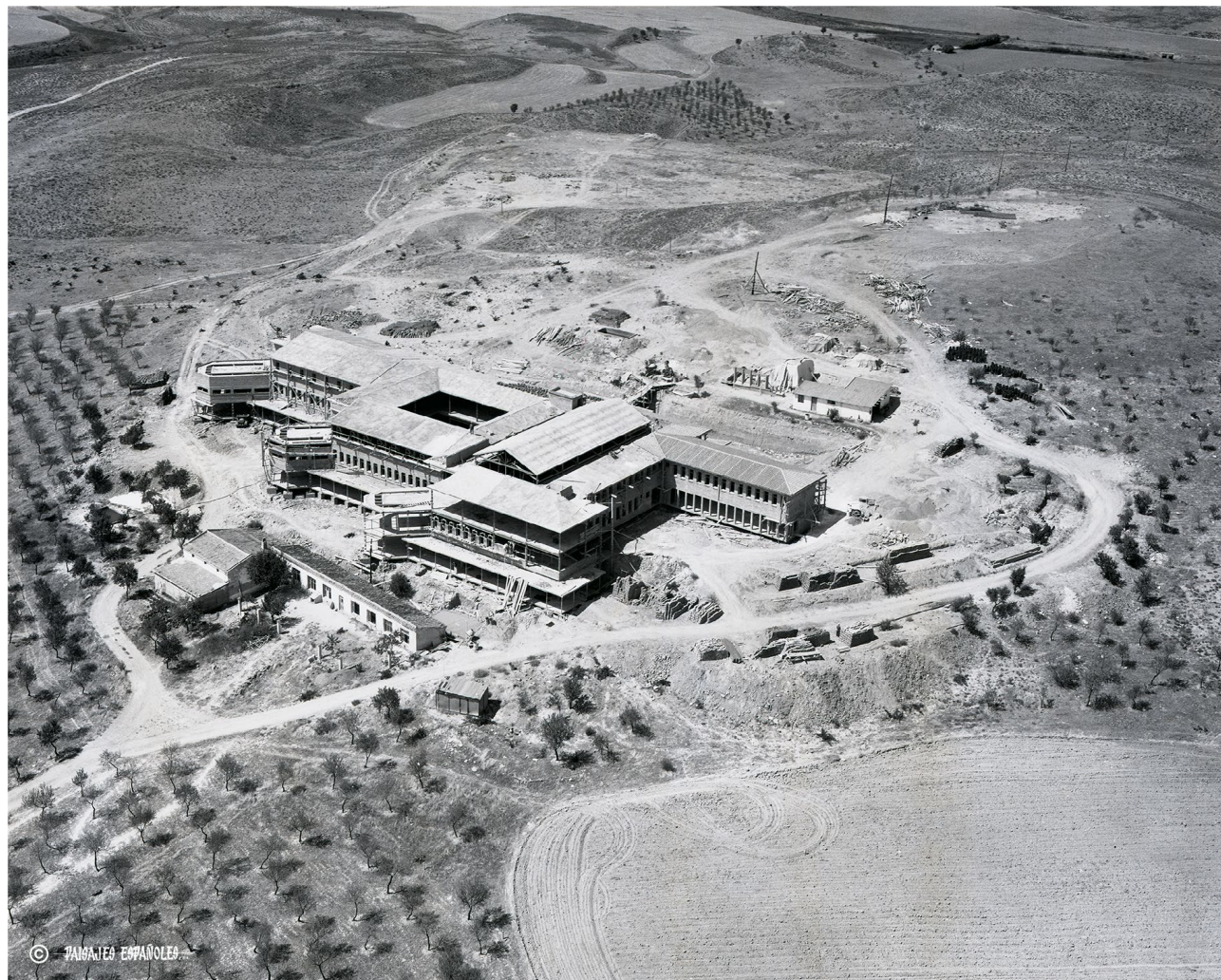
Proyecto: Ciudad Sindical de Vacaciones (Residencia Tiempo Libre)
 Arquitecto: Manuel Aymerich Amadiós, Ángel Cadarso del Pueyo
 Fecha del proyecto: 1956-63
 Tipo de proyecto: Residencial
 Localización: Carretera Nacional 340 Málaga-Marbella, km 197, Málaga
 Año fotografía: 1963
 Estado del proyecto: Construido
 Fotografías disponibles del reportaje: 4



Proyecto: Estación de Servicio Los Enlaces
Arquitecto: José de Yarza García
Fecha del proyecto: 1960-63
Tipo de proyecto: Estación
Localización: Zaragoza
Año fotografía: 1963
Estado del proyecto: En construcción
Fotografías disponibles del reportaje: 3



Proyecto: Conjunto Residencial de Ciudad Blanca
Arquitecto: Francisco Javier Sáenz de Oiza, Juan Daniel Fullaondo y Errazu
Fecha del proyecto: 1961-64
Tipo de proyecto: Residencial
Localización: Alcudia, Palma de Mallorca
Año fotografía: 1964
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: 2



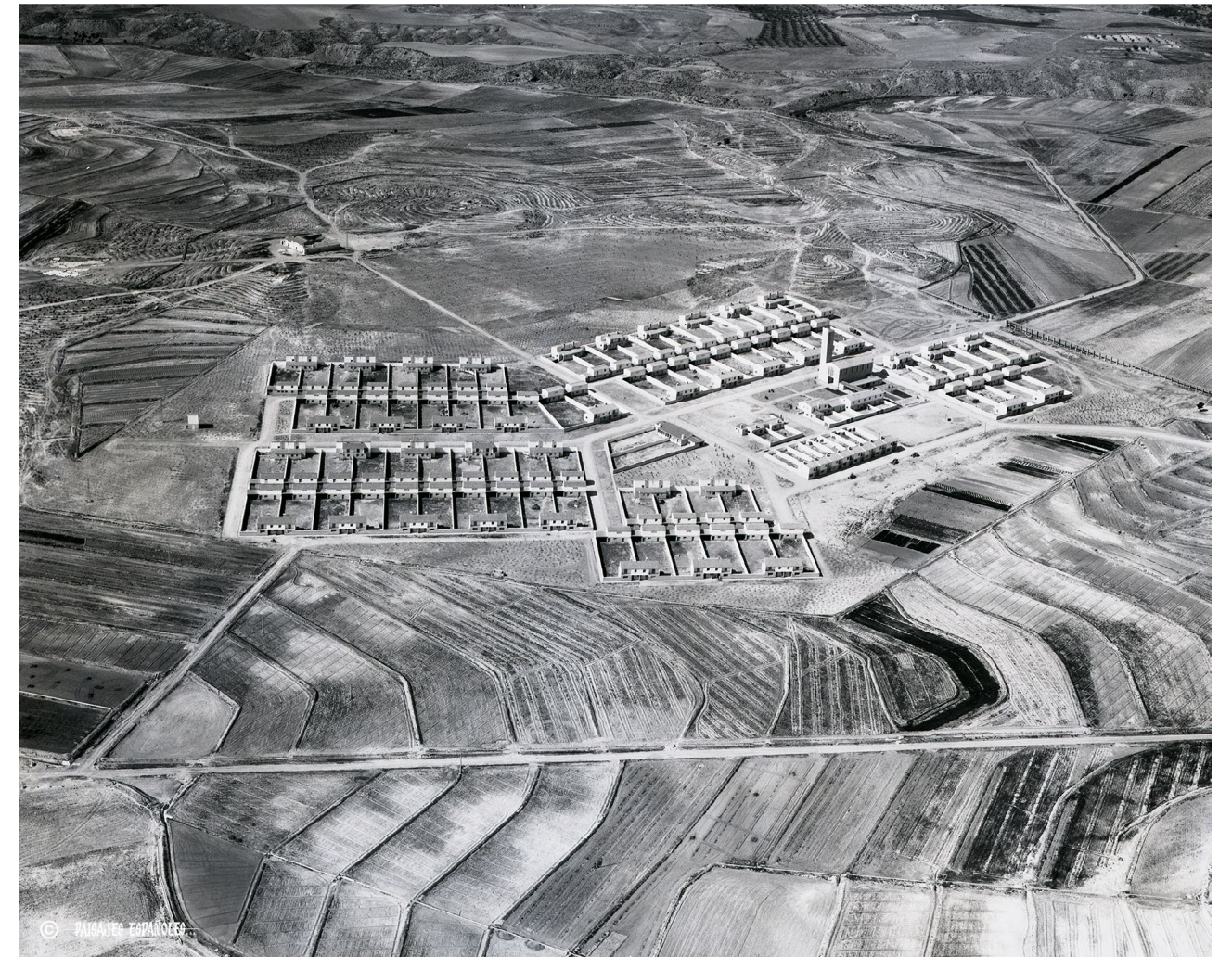
Proyecto: Seminario de Mombarro
Arquitecto: Antonio Fernández Alba
Fecha del proyecto: 1963-65
Tipo de proyecto: Docente
Localización: Loeches, Madrid
Año fotografía: 1964
Estado del proyecto: En construcción
Fotografías disponibles del reportaje: 4



Proyecto: Edificio Torres Blancas
Arquitecto: Francisco Javier Sáenz de Oiza
Fecha del proyecto: 1961-68
Tipo de proyecto: Residencial
Localización: Madrid
Año fotografía: 1966
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: 2



Proyecto: Cañada de Agra
Arquitecto: José Luis Fernández del Amo
Fecha del proyecto: 1962
Tipo de proyecto: Poblado de Colonización
Localización: Cañada de Agra, Albacete
Año fotografía: 1966
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: 3



Proyecto: Mingogil
Arquitecto: Jesús Ayuso Tejerizo
Fecha del proyecto: 1957
Tipo de proyecto: Poblado de colonización
Localización: Mingogil, Albacete
Año fotografía: 1967
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: -



Proyecto: Polígono de Elviña
Arquitecto: José Antonio Corrales Gutiérrez
Fecha del proyecto: 1965-67
Tipo de proyecto: Residencial
Localización: A Coruña
Año fotografía: 1967
Estado del proyecto: En construcción
Fotografías disponibles del reportaje: 3



Proyecto: Conjunto de edificios para la SEAT
Arquitecto: César Ortiz-Echagüe, Rafael Echaide Itarte
Fecha del proyecto: 1954-65
Tipo de proyecto: Fábrica
Localización: Barcelona
Año fotografía: 1967
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: 19



Proyecto: La Casa Sindical
 Arquitecto: Carlos Pfeifer de Formica-Corsi
 Fecha del proyecto: 1958-69
 Tipo de proyecto: Oficial
 Localización: Granada
 Año fotografía: 1967
 Estado del proyecto: En construcción
 Fotografías disponibles del reportaje: 3



Proyecto: Polígono de Montblau
 Arquitecto: Guillermo Giráldez Dávila, Pedro López Iñigo, Xavier Subias i Fages, Manuel Baldrich i Tibau,
 Antoni Bonet i Castellana, Pedro López Iñigo, Josep Soteras i Mauri
 Fecha del proyecto: 1957-65
 Tipo de proyecto: Residencial
 Localización: Barcelona
 Año fotografía: 1967
 Estado del proyecto: Construido
 Fotografías disponibles del reportaje: 3



Proyecto: Fábrica y oficinas de la SEAT
 Arquitecto: Andrés Fernández - Albalat Lois
 Fecha del proyecto: 1964-67
 Tipo de proyecto: Fábrica
 Localización: A Coruña
 Año fotografía: 1967
 Estado del proyecto: Construido
 Fotografías disponibles del reportaje: 6



Proyecto: Escuela de Ingenieros Industriales
 Arquitecto: Manuel Blanc Díaz, Jaime López de Asiain
 Fecha del proyecto: 1964-67
 Tipo de proyecto: Docente
 Localización: Sevilla
 Año fotografía: 1967
 Estado del proyecto: En construcción
 Fotografías disponibles del reportaje: 3



Proyecto: Estación de autobuses
Arquitecto: Guillermo Langle Rubio
Fecha del proyecto: 1952-62
Tipo de proyecto: Estación
Localización: Almería
Año fotografía: 1967
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: 1



Proyecto: Colegio de Nuestra Señora de la Asunción
Arquitecto: Miguel Fisac Serna
Fecha del proyecto: 1965-68
Tipo de proyecto: Docente
Localización: Madrid
Año fotografía: 1967
Estado del proyecto: En construcción
Fotografías disponibles del reportaje: 4



Proyecto: Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Arquitecto: Luis Laorga Gutiérrez, José López Zanón
Fecha del proyecto: 1963-68
Tipo de proyecto: Docente
Localización: Madrid
Año fotografía: 1968
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: 3



Proyecto: Poblado dirigido de Caño Roto y grupo escolar Los Cármenes
Arquitecto: Antonio Vázquez de Castro Sarmiento, José Luis Iñiguez de Onzoño
Fecha del proyecto: 1956-63
Tipo de proyecto: Residencial
Localización: Madrid
Año fotografía: 1968
Estado del proyecto: En construcción
Fotografías disponibles del reportaje: 2



Proyecto: Monasterio de Nuestra Señora de Arantzazu
Arquitecto: Luis Laorga Gutiérrez, Javier Sáenz de Oiza
Fecha del proyecto: 1952-69
Tipo de proyecto: Religioso
Localización: Aránzazu, Guipúzcoa
Año fotografía: 1968
Estado del proyecto: En construcción
Fotografías disponibles del reportaje: 3



Proyecto: Estadio del Fútbol Club Barcelona
Arquitecto: Lorenzo García-Barbón, Francesc Mitjans i Miró, Josep Soteras i Mauri
Fecha del proyecto: 1954-57
Tipo de proyecto: Deportivo
Localización: Barcelona
Año fotografía: 1969
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: 4



Proyecto: Fábrica de la Coca-Cola
Arquitecto: Andrés Fernández - Albalat Lois
Fecha del proyecto: 1960
Tipo de proyecto: Fábrica
Localización: A Coruña
Año fotografía: 1969
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: 1



Proyecto: Canódromo Meridiana
Arquitecto: Antoni Bonet i Castellana, Josep Puig i Torné
Fecha del proyecto: 1962-63
Tipo de proyecto: Deportivo
Localización: Barcelona
Año fotografía: 1969
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: 3



Proyecto: Fábrica de transformadores Diestre
Arquitecto: José Rafael Moneo Vallés
Fecha del proyecto: 1964-67
Tipo de proyecto: Fábrica
Localización: Zaragoza
Año fotografía: 1969
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: 3



Proyecto: Colegio de la Sagrada Familia
Arquitecto: Antonio Vallejo Álvarez, Antonio Vallejo Acevedo, Fernando Ramírez de Dampierre
Fecha del proyecto: 1962-67
Tipo de proyecto: Docente
Localización: Valladolid
Año fotografía: 1969
Estado del proyecto: Construido
Fotografías disponibles del reportaje: 2



Proyecto: Complejo escolar y conventual del Colegio de los Padres Dominicos

Arquitecto: Miguel Fisac Serna

Fecha del proyecto: 1952-54

Tipo de proyecto: Docente

Localización: Valladolid

Año fotografía: 1969

Estado del proyecto: Construido

Fotografías disponibles del reportaje: 3



Proyecto: Hotel Park

Arquitecto: Antoni de Moragas i Gallisà

Fecha del proyecto: 1950-54

Tipo de proyecto: Hotelero

Localización: Barcelona

Año fotografía: 1970

Estado del proyecto: Construido

Fotografías disponibles del reportaje: 2



Proyecto: Vegaviana

Arquitecto: José Luis Fernández del Amo

Fecha del proyecto: 1954

Tipo de proyecto: Poblado de colonización

Localización: Vegaviana, Cáceres

Año fotografía: 1970

Estado del proyecto: Construido

Fotografías disponibles del reportaje: 2

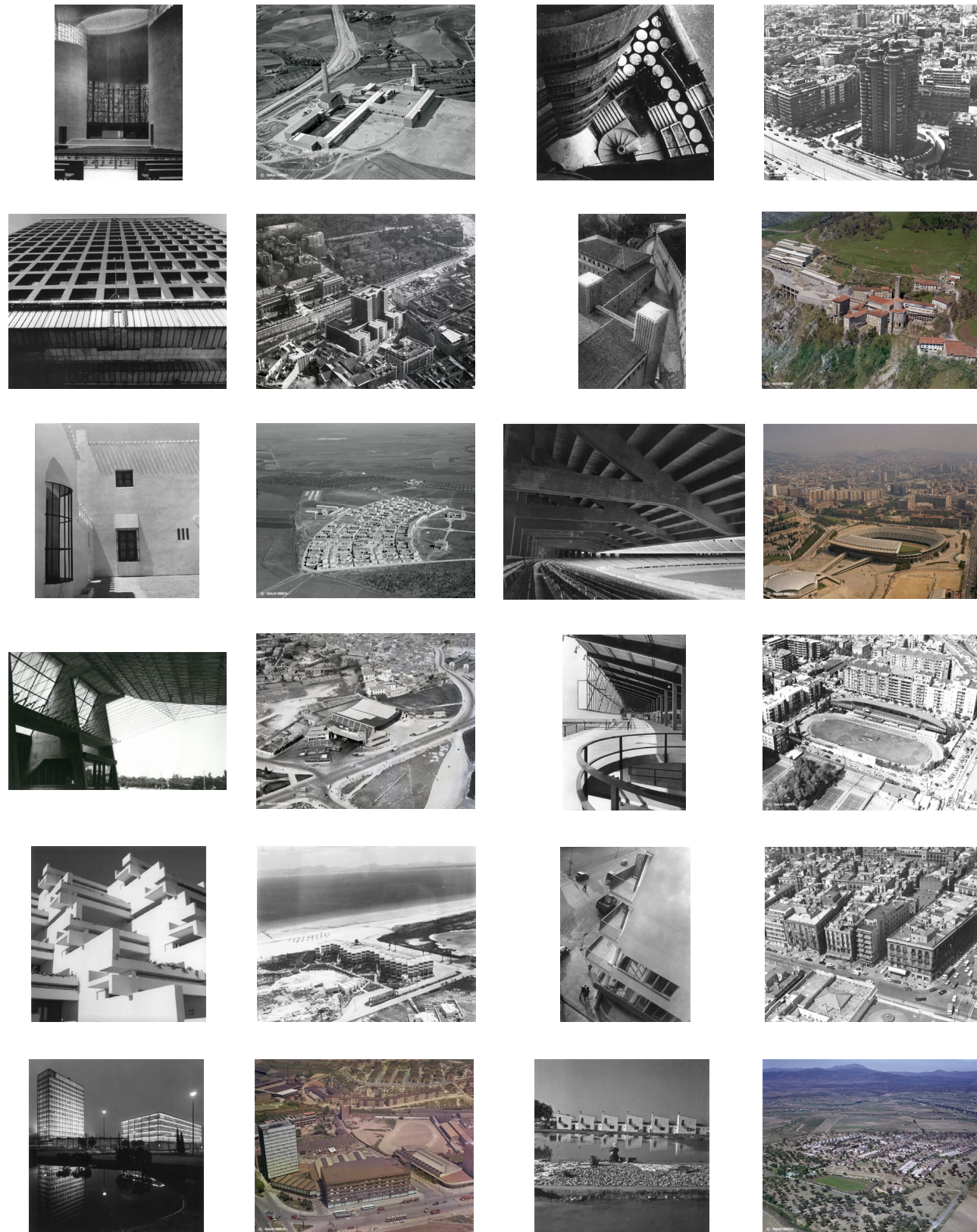


Fig 3.8. Comparativa fotografías arquitectura moderna española publicadas en medios divulgativos y fotografías aéreas Paisajes Españoles

3.4. Reflexiones en torno a sus imágenes

Las fotografías de arquitectura moderna española comúnmente estudiadas son una forma de representación del proyecto donde hay inscritas una serie de intenciones implícitas por parte del arquitecto o del fotógrafo, previamente han elegido qué enseñar y qué no. Al analizar las fotografías aéreas partimos de la objetividad, ya que el fotógrafo es metódico en su labor, mismas altitudes y ángulos, así pues, visualizamos el conjunto, percibimos la escala general y vemos el contexto inmediato.

Al observar las imágenes obtenidas podemos reflexionar respecto a toda una época. Por un lado, una tipología relevante que vemos es la de los poblados de colonización, como son Villalba de Calatrava, Esquivel, Cañada de Agra, Míngogil o Vegaviana, estos poblados se proyectaron desde el régimen franquista para fomentar la agricultura, ahí podemos ver cómo se simplifican las formas tradicionales y se construye de forma rápida con materiales económicos. Por otro lado, podemos ver cómo se construyen edificios como las Casas Sindicales, tanto de Madrid como de Granada, grandes edificios que aún rechazan abandonar la monumentalidad, pero que poseen un lenguaje notoriamente más moderno. Vemos cómo se desarrollaron los nuevos barrios residenciales en las periferias de las ciudades, como son los polígonos de Caño Roto, Elviña o Montblau. Estos se proyectaron en entornos rurales limítrofes con campos de cultivo, nos dotan de la idea de expansión que estaban experimentando los núcleos poblacionales en esos años, eran mayoritariamente edificios alargados y paralelos entre sí, propio del urbanismo de estos años. La cantidad de edificios docentes que se proyectan en esos años también es significativa, el Convento y Teologado de los Dominicos, el Colegio de la Sagrada Familia, el Colegio de Nuestra Señora de la Asunción, las Escuelas de Ingenieros tanto de Sevilla como de Madrid, o la Universidad Laboral de Tarragona, también localizados en emplazamientos rurales a las afueras de las ciudades, los cuales en la actualidad están rodeados de nuevas urbanizaciones y están muy lejos de estar en esa periferia en la que se proyectaron. En ellos podemos observar cómo se empieza a pormenorizar los programas dentro de los proyectos, con piezas más disgregadas en el paisaje, rasgo que se implementa con la arquitectura moderna. Debido a la recuperación económica después de los periodos de autarquía que había sufrido el país, y a la apertura de España hacia el exterior, también hubo desarrollos hoteleros relevantes como el Hotel Park, el Motel Melià el Hidalgo y complejos residenciales costeros como el Conjunto Residencial Ciudad Blanca. Esta recuperación económica también trajo consigo la construcción de estaciones de autobuses como la de Almería y la creación



Fig 3.9. Planimetría comparativa año 1956 y 2021 del contexto inmediato del Convento y Teologado de los Padres Dominicos

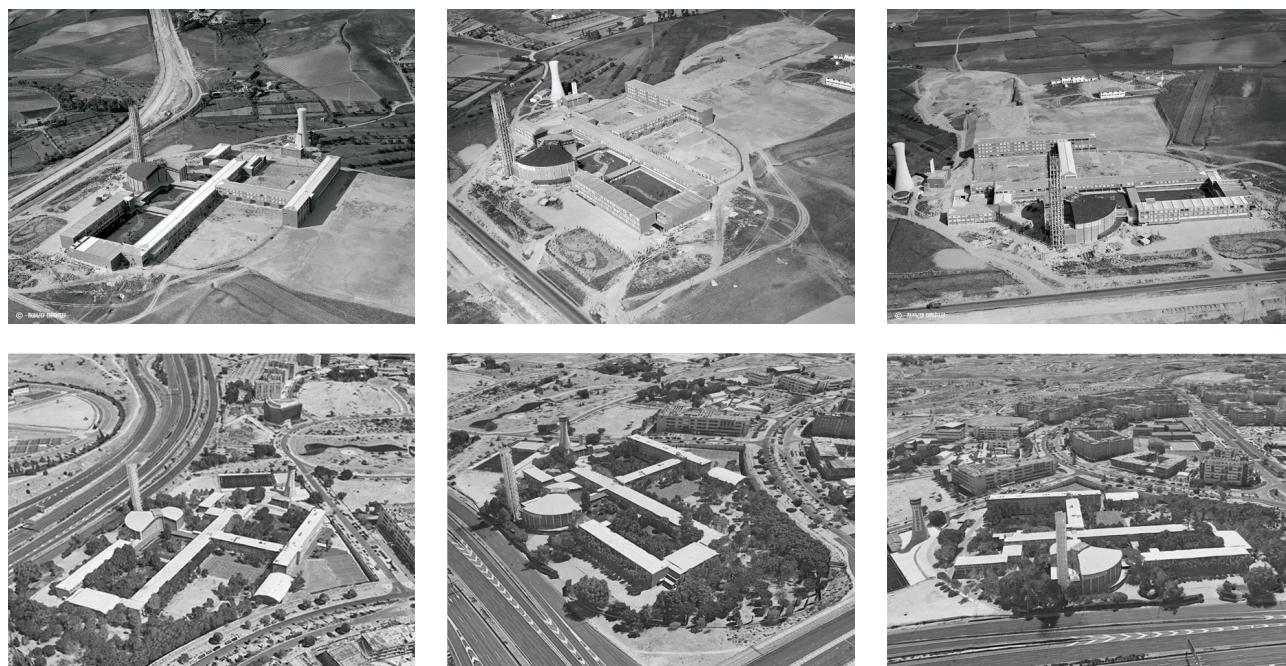


Fig 3.10. Reportaje completo Convento y Teologado de los Padres Dominicos comparado con mismas perspectivas de Google Earth

de estaciones de servicio como la de Los Enlaces, fruto del esperado tránsito de personas que estaba por llegar en el país. Con este panorama favorable económicamente, se llevan a cabo la apertura de fábricas, como son las de la empresa SEAT, en A Coruña y Barcelona, la fábrica de Coca-Cola o la de transformadores Diestre, en estas podemos ver un rasgo que caracteriza a la arquitectura moderna, la experimentación estructural y material que podemos percibir a través de la observación de las cubiertas para conseguir grandes luces. Las instalaciones deportivas también experimentan un auge, como la construcción del Camp Nou o del Canódromo Meridiana, donde la repetición de un módulo en la estructura nos construye el conjunto.

La fotografía aérea tiene una gran similitud a la fotografía de una maqueta de arquitectura, como escribe Campo Baeza, “Una idea no tiene tamaño, así que cabe en la palma de la mano”.¹ Las maquetas describen el sueño del arquitecto y nos muestran su expresión visual a escala. El inicio sería la fotografía de la maqueta, la fotografía aérea del proyecto, su fin.

Como apunta Julius Schulman, “Vale la pena considerar la fotografía de maquetas como una técnica especializada”², al igual que lo es la aérea. Comparándolas, por un lado, en las maquetas las fotografías se hacían con un fondo neutro (aunque había fotógrafos como Pando que empleaban fondos de cielos con nubes para dotar de hiperrealismo a la imagen), se estudiaba la distancia focal para garantizar el encuadre, la altura respecto a la maqueta y la profundidad de campo que se conseguía, por otro lado, en las fotografías aéreas, se hace lo mismo, el telón de fondo es la propia realidad que atiende a los principios del urbanismo de entender el objeto en su contexto, y se estudian las mismas variables para conseguir una fotografía óptima.³ Muchas veces con las maquetas se llegaba a la técnica del retoque, donde a partir de la fotografía de esta y una toma aérea se realizaba el montaje para ver cómo quedaría el proyecto una vez finalizado, servicio que ofrecía la empresa y empleaban los arquitectos.

Como hemos visto, Miguel Fisac era uno de los arquitectos que contaba con más fotógrafos en sus obras e intentaba despojarse de la fotografía engañosa. En el caso del Convento y Teologado de los Padres Dominicos, del año 1955 en Madrid, llegó a contar hasta con siete fotógrafos y sabemos que se realizaron hasta tres reportajes por Paisajes Españoles. Además, en obras como las de las Bodegas San Patricio, un conjunto de edificios e instalaciones bodegueras del año 1969 junto a la circunvalación de Jerez de la Frontera, también se tomaron dos fotografías aéreas y las tomó esta misma empresa.⁴

¹ Campo Baeza, Alberto. 2013. “An Idea in the Palm of a Hand.” *Domus 972*, 2013. En *Cámara y Modelo. Fotografía de Maquetas de Arquitectura En España 1925-1970*. 2016.

² Schulman, Julius. 2002. *Photographing Architecture and Interiors*. Balcony Press. Los Ángeles. En *Cámara y Modelo. Fotografía de Maquetas de Arquitectura En España 1925-1970*. 2016.

³ *Cámara y Modelo. Fotografía de Maquetas de Arquitectura En España 1925-1970*. 2016. Fundación ICO.

⁴ Fisac, Miguel, Javier López Rivera, and Diego Peris. 2020. *Miguel Fisac Fotografías*. Editado por Fundación Miguel Fisac y Colegio Arquitectos CR.

Conclusiones



Fig C.1. Reportaje completo Convento y Teologado de los Padres Dominicos, en construcción, 1959

Las imágenes que están en el imaginario colectivo al pensar en arquitectura moderna española son limitadas. Al pensar en un proyecto nos viene a la mente una imagen e inmediatamente después la idea que está intrínseca en esta. Las propias imágenes son las que nos inducen la idea del proyecto, viéndolo desde el punto de vista que el arquitecto, o en algunos casos el fotógrafo, decide. En cierto modo, nos potencia sus virtudes y nos oculta sus verdades, es decir, nos cuenta un determinado relato. Esto no ocurre en la mirada desprejuiciada que encontramos en la fotografía aérea de Paisajes Españoles, imágenes oblicuas tomadas desde los mismos ángulos y altitudes, no atendiendo concretamente a la luz que potencia determinadas virtudes sino fruto de la propia casualidad del momento del vuelo. Esto nos enseña las características del proyecto desde la desnudez y sin su decorado. Atendiendo a un reportaje completo, no hay ningún ángulo que quede sin ser visto, salvo los planos a contraluz que se ocultan aleatoriamente dependiendo de la hora solar. Podemos percibir un planteamiento general del proyecto de un solo vistazo. Además es un documento que es fácilmente comprensible para el público general por lo que nos podemos apoyar en él para mostrar una obra, ya sea en el proceso previo, en el proyectual, en el constructivo o acabada. La fotografía aérea objetualiza el motivo que se encuadra, rápidamente aparece ante nosotros y nos da la sensación de que podemos alcanzarlo con la mano, que se hace tangible, ya que nos dota de sus dimensiones generales. En nuestro caso de estudio, la empresa Paisajes Españoles posee en su archivo una gran cantidad documental de edificios relevantes en la historia de la arquitectura, de las cuales algunas han sido publicadas por los medios de divulgación más conocidos, pero otras no.

Los reportajes nos muestran una nueva realidad, un método densificado de aprendizaje con la simple observación. En la recopilación de imágenes que hemos realizado podemos entender en qué consistió toda una época, vemos nombres de arquitectos, cómo se reaccionó frente a la arquitectura historicista, cómo se simplificaron las formas, cómo se pormenorizaron los programas, fue desapareciendo la monumentalidad gradualmente, se atendieron a los nuevos métodos compositivos, cómo proyectos de grandes escalas como los poblados de colonización conviven en el contexto temporal con otras obras, y vemos cómo se experimenta estructuralmente, constructivamente y materialmente.

La fotografía aérea es una síntesis del proceso proyectual de una obra, podemos ver el objeto finalizado en su contexto inmediato, a qué responde y cuál ha sido la idea de la que ha partido. En definitiva, nos dota de su escala general, materialidad, idea, contexto físico y social.

Procedencia de las imágenes

- I.1. Martín Escartín, Rosa (2019). *Maqueta conceptual sobre la densidad del aire para la elaboración de trabajo académico*. [Fotografía]. Elaboración propia
- I.2. Martín Escartín, Rosa (2019). *Maqueta conceptual sobre la densidad del aire para la elaboración de trabajo académico*. [Fotografía]. Elaboración propia
- I.3. Martín Escartín, Rosa (2020). *Maqueta parte norte barrio Ciutat Vella en Valencia para la elaboración de trabajo académico*. [Fotografía]. Elaboración propia
- I.4. Paisajes Españoles. *Sección ampliación de Paisajes Españoles, sede c/Marques de Monteagudo, Madrid* [Fotografía]. Álbum histórico de la empresa
- I.5. Paisajes Españoles. *Sección laboratorio de Paisajes Españoles, sede c/Marques de Monteagudo, Madrid* [Fotografía]. Álbum histórico de la empresa
- 1.1. Daumier, Honore (1862). *Nadar Élevant la Photographie à la Hauteur de l'Art* [Dibujo]. Museo Metropolitano del Arte, Nueva York, Estados Unidos. <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/364205>
- 1.2. Tournachon, Gaspar Felix (1868). *Paris; Capital of the 19th Century* [Fotografía aérea]. Brown Digital Repository. Brown University Library. <https://repository.library.brown.edu/studio/item/bdr:80934/>
- 1.3. Wallace Black, James (1860). *Boston, as the Eagle and the Wild Goose See It* [Fotografía aérea]. Museo Metropolitano del Arte, Nueva York, Estados Unidos. <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/283189>
- 1.4. *Palomas equipadas con cámaras para fotografía aérea*. [Fotografía]. https://www.flickr.com/photos/novus_photo/2284611213/sizes/o/
- 1.5. Bettman (1903). *Primer vuelo Wright Flyer*. [Fotografía restaurada]. <https://wrightbrothers.info/#gallery>
- 1.6. (1918). *Aerial photograph of the defence of a road as viewed from a balloon* [Fotografía aérea]. *Archivo de Ontario, Canadá*. <http://www.archives.gov.on.ca/en/explore/online/ww1/big/41-balloon-shot-4831.aspx>
- 1.7. *Soldados estadounidenses descargando una cámara desde el avión*. [Fotografía]. <https://centenarioprimeraguerramundial.wordpress.com/2016/02/19/mas-imagenes-de-la-primera-guerra-mundial-vista-a-traves-de-fotografias-tomadas-desde-el-aire/>
- 1.8. Comba, J. (1889). *Ascensión de S.M. la Reina Regente en el aerostato, acompañada del Coronel de Ingenieros Sr. Avilón, el 27 de junio*. [Dibujo]. La Ilustración Española y Americana
- 1.9. *Alcalá de Henares desde globo, según Estudio histórico del Cuerpo de Ingenieros (1911), primera fotografía aérea España*. [Fotografía aérea]. Fotografía aérea histórica e historia de la fotografía aérea en España, Ería, 98
- 1.10. Aviación Militar (1915). *La ciudad de Toledo, primera fotografía aérea desde aeroplano*. [Fotografía aérea]. Fotografía aérea histórica e historia de la fotografía aérea en España, Ería, 98
- 1.11. Cccaf (1934). *Puerto de Gijón durante la revolución de octubre de 1934*. [Fotografía aérea]. Fotografía aérea histórica e historia de la fotografía aérea en España, Ería, 98
- 1.12. (1956). *Personal de AST #6 en Madrid*. [Fotografía]. The Photomapper, 1997
- 1.13. Army Map Service (1945). *Fotograma de la ciudad de Huesca, vuelo americano serie A*. [Fotografía aérea]. Centro Nacional de Descargas, España. <https://centrodedescargas.cniges/>
- 1.14. Army Map Service (1956). *Fotograma de la ciudad de Huesca, vuelo americano serie B*. [Fotografía aérea]. Centro Nacional de Descargas, España. <https://centrodedescargas.cniges/>
- 1.15. *Técnica revelado del calotipo*. [Fotografía]. <https://www.workshopexperience.com/tecnica-calotipo/>
- 1.16. *Publicidad Kodax*. [Dibujo]. <https://www.camarassinfronteras.com/historia/kodak/kodak.html>
- 1.17. *Piloto y fotógrafo previo al despegue*. [Fotografía]. <https://www.globalmediterranea.es/fotogrametria-evolucion-uso/>
- 1.18. Centro de Geociencias Aplicadas Universidad Nacional del Nordeste. *Proyección del punto "p" sobre la fotografía*. [Gráfico]. Principios de fotogrametría
- 1.19. *Estereoscopio de espejos y barra de paralaje*. [Fotografía]. http://www.gisiberica.com/estereoscopos/estereoscopios_de_espejos.htm
- 1.20. Army Map Service (1956). *Fotograma de la Manga del Mar menor*. [Fotografía aérea]. Centro Nacional de Descargas, España. <https://centrodedescargas.cniges/>
- Plan Nacional de Ortografía Aérea (2019). *Fotograma de la Manga del Mar Menor*. [Fotografía aérea]. Centro Nacional de Descargas, España. <https://centrodedescargas.cniges/>
- Paisajes Españoles (1963). *Vista oblicua de la Manga del Mar Menor*. [Fotografía aérea]. Visita archivo
- Paisajes Españoles (2002). *Vista oblicua de la Manga del Mar Menor*. [Fotografía aérea]. Visita archivo
- 1.21. Landsat 7 (2008). *Londres*. [Imagen satélite]. Google Earth; Landsat 7 (2007). *Johannesburgo*. [Imagen satélite]. Google Earth
- 1.22. Ryan Firebee, *dron estadounidense*. [Fotografía]. <https://blogs.20minutos.es/enguerria/tag/aviones-no-tripulados/>
- 1.23. *Modelado tras escaneo drone por nube de puntos*. [Modelado 3D]. Proyecto microscope. <https://microscope.co/pages/about>
- 1.24. Kullmann, K. (2017). *La vista a ojo de drone: ortomosaico del vertedero Albany Bulb comparación imagen satélite e imágenes aéreas (captura de la imagen drone con 3DRobotics Solo equipado con cámara Sony UMC-R10C a 60m)*. [Mosaico fotografías]. Landscape Architecture Magazine, 107(5), 132-139
- 1.25. MacLean, Alex (2005). *Housing development. El Mirage, Arizona*. [Fotografía aérea]. Web autor. <http://www.alexmaclean.com/>
- MacLean, Alex (2009). *Desert housing blook. Las Vegas, NV*. [Fotografía aérea]. Web autor. <http://www.alexmaclean.com/>
- MacLean, Alex (2018). *Housing development. Beaverton, Oregon*. [Fotografía aérea]. Web autor. <http://www.alexmaclean.com/>
- MacLean, Alex (2018). *Earthen landscape materials. Wall Township, New Jersey*. [Fotografía aérea]. Web autor. <http://www.alexmaclean.com/>
- 1.26. Fair, J. Henry. *Transport: Top of oil at tar sans refinery, Fort McMurray, Canada*. [Fotografía aérea]. Web autor. <https://www.jhenryfair.com/>
- Fair, J. Henry. *Causes of global warming: Waste liquid at brown coal mine, Niederrhein, Germany*. [Fotografía aérea]. Web autor. <https://www.jhenryfair.com/>
- Fair, J. Henry. *Rainbow refraction in liquid jetting from pipe and blown by wind in petroleum coke terminal, Texas City, Texas, USA*. [Fotografía aérea]. Web autor. <https://www.jhenryfair.com/>
- Fair, J. Henry. *Something blue - Polyurethane manufacturing plant, Krefeld, Germany*. [Fotografía aérea]. Web autor. <https://www.jhenryfair.com/>
- 1.27. Barbieri, Olivo (2012). *site specific_LONDON 12*. [Fotografía aérea]. Web autor. <http://www.olivobarbieri.it/>
- Barbieri, Olivo (2017). *Visso, Macerata*. [Fotografía aérea]. Web autor. <http://www.olivobarbieri.it/>
- Barbieri, Olivo (2009). *site specific: BRASILLA 09*. [Fotografía aérea]. Web autor. <http://www.olivobarbieri.it/>
- Barbieri, Olivo (2015). *Adriatic sea (staged) Dancing people*. [Fotografía aérea]. Web autor. <http://www.olivobarbieri.it/>
- 2.1. Paisajes Españoles (1962). *Poblado de Alcántara, Cáceres*. [Fotografía aérea]. Archivo empresa Paisajes Españoles
- 2.2. Paisajes Españoles. *Manuel García Palazón con avioneta Jodel*. [Fotografía]. Documentación empresa Paisajes Españoles
- 2.3. Martín Escartín, Rosa (2021). *Maqueta primera avioneta de la empresa*. [Fotografía].

Fotografía en la empresa Paisajes Españoles

2.4. Martín Escartín, Rosa (2021). *Plan de vuelo tipo*. [Fotografía]. Fotografía en la empresa Paisajes Españoles

2.5. Martín Escartín, Rosa (2021). *Cámara Fairchild F56*. [Fotografía]. Fotografía en la empresa Paisajes Españoles

2.6. Martín Escartín, Rosa (2021). *Cámara uso militar*. [Fotografía]. Fotografía en la empresa Paisajes Españoles

2.7. Paisajes Españoles. *Seguimiento de obra de las torres KIO* [Serie fotográfica]. Documentación empresa Paisajes Españoles

2.8. Paisajes Españoles. *Corrección de encuadre en laboratorio*. [Fotografía]. Documentación empresa Paisajes Españoles

2.9. Paisajes Españoles. *Retoque fotográfico a partir de toma aérea* [Fotografías comparativas]. Documentación empresa Paisajes Españoles

2.10. Paisajes Españoles. *Recortes empleo y publicidad en periódicos*. [Recortes periódico]. Documentación empresa Paisajes Españoles

2.11. *Ejemplo de propuesta publicitaria que llegaba a la empresa*. [Folleto]. Documentación empresa Paisajes Españoles

2.12. Paisajes Españoles. *Archivo*. [Fotografía]. Documentación empresa Paisajes Españoles

2.13. Martín Escartín, Rosa (2021). *Cajón y sobres con los negativos*. [Fotografía]. Fotografía en la empresa Paisajes Españoles

3.1. Paisajes Españoles (1966). *Cañada de Agra, Albacete*. [Fotografía aérea]. Archivo empresa Paisajes Españoles

3.2. Numay (1974). *Casa Sindical, Madrid, 1955*. [Fotografía]. Fotografía y arquitectura moderna en España 1925-1965, 2016

3.3. Francesc Català-Roca (1965). *Filial SEAT, Barcelona, 1965*. [Fotografía]. Fotografía y arquitectura moderna en España 1925-1965, 2016

3.4. Kindel (1958). *Poblado de colonización de Vegaviana, Cáceres, 1958*. [Fotografía]. Fotografía y arquitectura moderna en España 1925-1965, 2016

3.5. José de Yarza García (1974). *Estación de servicio de Los Enlaces, Zaragoza, 1961*. [Fotografía]. Fotografía y arquitectura moderna en España 1925-1965, 2016

3.6. Paisajes Españoles. *Apartado de envíos y logística*. [Fotografía]. Documentación empresa Paisajes Españoles

3.7. Paisajes Españoles. *Reproducción y secado de imágenes*. [Fotografía]. Documentación empresa Paisajes Españoles

3.8. *Comparativa fotografías arquitectura moderna española publicadas en medios divulgativos y fotografías aéreas Paisajes Españoles*. [Recopilación fotografías] Fotografía y arquitectura moderna en España 1925-1965, 2016 y Archivo empresa Paisajes Españoles

3.9. Martín Escartín, Rosa (2021). *Planimetría comparativa año 1956 y 2021 del contexto inmediato del Convento y Teologado de los Padres Dominicos*. [Planimetría]. Elaboración propia

3.10. Martín Escartín, Rosa (2021). *Reportaje completo Convento y Teologado de los Padres Dominicos comparado con mismas perspectivas de Google Earth*. [Fotografías comparativas]. Archivo empresa Paisajes Españoles y Google Earth

C.1. Paisajes Españoles (1959). *Reportaje completo Convento y Teologado de los Padres Dominicos, en construcción*. [Fotografía aérea]. Archivo empresa Paisajes Españoles

Bibliografía

- Air Drone View. 2014. "Historia de La Fotografía Aérea," Julio 4, 2014.
- Arizcun, Ramón. 1889. "Ensayos Del Parque Aerostático Militar." *La Ilustración Española y Americana*, Junio 6, 1889.
- Bergera Serrano, Iñaki. 2014. *Fotografía y Arquitectura Moderna En España 1925-1965*. Fundación ICO.
- Bergera Serrano, Iñaki. 2016. *Cámara y Modelo. Fotografía de Maquetas de Arquitectura En España 1925-1970*. Fundación ICO.
- Blanco Pérez, Manuel. 2021. "Fotografía Aérea Con Tecnología Drone. Tipología y Aplicaciones." *Discursos Fotográficos* 16 (29). <https://doi.org/10.5433/1984-7939.2020v16n29p76>.
- Boiset, Francisco y Stella Ibáñez. 2018. "Kodax, 1900-1939. Tecnología y Difusión de La Fotografía Doméstica." En *II Jornadas Sobre Investigación En Historia de La Fotografía. 1839-1939: Un Siglo de Fotografía*, 326–44.
- Busch, Akiko. 1996. "The Sky's the Limit." *Metropolis* 15, April 1996.
- Campo Baeza, Alberto. 2013. "An Idea in the Palm of a Hand." *Domus* 972, 2013.
- Capitel, Antón. 1986. *Arquitectura Española Años 50 - Años 80*.
- Casal, G, y J Freire. n.d. "Síntesis de La Evolución Histórica de La Teledetección En España (1889-2012)." *Revista de Teledetección* 38.
- Castelló González, Julia. 2018. "Conservación-Restauración de Negativos Sobre Vidrio Para Cuatricromías."
- Chamayou, Grégoire. 2016. *Teoría Del Dron. Nuevos Paradigmas de Los Conflictos Del Siglo XXI*. NED Ediciones. Barcelona.
- Cheli, Antonio E. 2011. *Introducción a La Fotogrametría y Su Evolución*. 1a Edición. La Plata.
- Confederación Hidrográfica del Segura. 2012. "El Vuelo Americano de 1956 En La Cuenca Del Segura." Oficina de Planificación Hidrológica.
- Cret, Paul P. 1921. "Aerial Photography and Architecture." *American Institute of Architects Journal* 9: 8–12.
- Cuerno Rejado, Cristina, Luis García Hernández, Alejandro Sánchez Carmona, Adrián Carrio Fernández, José Luis Sánchez López, y Pascual Campoy Cervera. 2016. "Evolución Histórica de Los Vehículos Aéreos No Tripulados Hasta La Actualidad." *Dyna Ingeniería e Industria* 91 (1). <https://doi.org/10.6036/7781>.
- Deriu, Davide. 2004. "Between Veiling and Unveiling: Modern Camouflage and the City as a Theatre of War. Endangered Cities: Militar Power and Urban Societies in the Era of the World War."
- Deriu, Davide. 2006. "The Ascent of the Modern Planeur: Aerial Images and Urban Imaginary in the 1920s." *Imagining the City*. Vol. 1, The Art of Urban Living, 189–212.
- Deriu, Davide. 2007. "Picturing Ruinscapes: The Aerial Photograph as Image of Historical Trauma." En *The Image and the Witness: Trauma, Memory and Visual Culture*, editado por F Guerin and R Hallas, 189–203. London.
- Deriu, Davide, y J Kane, eds. 2015. *Vertigo in the City: Conversations between the Sciences, Arts & Humanities*. Londres.
- El País. 1988. "A Vista de Pájaro," Junio 12, 1988.
- Fernández García, Felipe. 1998. "Las Primeras Aplicaciones Cíviles de La Fotografía Aérea En España. 1: El Catastro y Las Confederaciones Hidrográficas." *Ería* 46, 1998.
- Fernández García, Felipe. 2004. "Los Principales Fondos Históricos de Fotografía Aérea Sobre Madrid." *Ería* 64, 2004.
- Fernández García, Felipe. 2015. "Fotografía Aérea Histórica e Historia de La Fotografía Aérea En España." *Ería* 98, 2015.
- Ferreira, Adriana. 2016. "La Observación de La Tierra Desde El Espacio. Imágenes Satelitales: Un Recurso Disponible." *Revista Tecnología Agropecuaria* 10 (31): 57–61.
- Fisac, Miguel. 1957. "Carta al Director." *Revista Nacional de Arquitectura* 191, Octubre 1957.
- Fisac, Miguel. n.d. "Teologado de San Pedro Mártir Para Los PP. Dominicos".
- Fisac, Miguel, Javier López Rivera, y Diego Peris. 2020. *Miguel Fisac Fotografías*. Editado por Fundación Miguel Fisac and Colegio Arquitectos CR.
- Ginés de La Nuez, Carmen, Santiago Hernández Torres, y Daniel Cárdenes Macías. 2015. "Aplicación de La Fotografía Aérea En El Análisis de Los Procesos Espaciales y La Ordenación Del Territorio En Canarias." *Ería* 98, 2015.
- Guerrero, Pedro. 1994. *Picturing Wright: An Album from Frank Lloyd Wright's Photographer*.
- Kullmann, Karl. 2017. "High Fidelity: Drone Mapping Fills a Missing Link in Site Representation." *Landscape Architecture Magazine* 107(5) (Mayo).
- "La Evolución de Los Drones." 2020.
- Maclean, Alex S. 2003. *La Fotografía Del Territorio*. Gustavo Gilli. Barcelona.
- Marcos Martín, Cecilia. 2018. "Satélites Meteorológicos." En *Física Del Caos En La Predicción Meteorológica*. Agencia Estatal de Meteorología. <https://doi.org/10.31978/014-18-009-X.07>.
- Martos Causapé, José Félix. 2005. "Del Daguerrotipo al Colodión: La Imagen de España a Través de La Fotografía Del Siglo XIX." *Berceo*, 2005.
- Nasarre Vázquez, María Ester, y Anna Badia Perpinyà. 2006. "Una Aproximación al Crecimiento de Áreas Urbanas a Través de Fotografía Aérea y de Sistemas de Información Geográfica. La Ciudad de Terrassa Como Caso de Estudio." *Cuadernos Geográficos* 39, 2006.
- Neira Ricouz, Rodrigo Andrés. 2005. "Fotografía Aérea." Valdivia.
- Oswald, A S. 1937. "Aviation and the Architect." *Country Life* 81, Marzo 1937.
- Parker Sanfuentes, Jorge. 2000. "Historia Del Radar." *Revista de Marina*, 2000.
- Playà, Josep. 2020. "Del Globo al Dron: La Pasión Por La Foto Aérea Que Empezó En 1860." *La Vanguardia*, Abril.

- “Principios de Fotogrametría.” n.d. Corrientes.
- Pro Ruíz, Juan. 1992. *Estado, Geometría y Propiedad: Los Orígenes Del Catastro En España, 1715-1941*. Madrid: Ministerio Economía Hacienda.
- Professional Aerial Photographers Association. 2007. “History of Aerial Photography”.
- Rawson, R. R., y S. H. Beaver. 1947. “Aerial Photography and Geographical Studies.” *Geography* 32, 131–34.
- Royal Institute of British Architects. *Journal* 53. 1946. “The Application of Air Photography to Architecture and Town Planning,” Junio 1946.
- Ruiz de Alda, Julio. 1931. “Catastro Rápido Nacional.” *Anales de La Sociedad Española de Estudios Fotogramétricos*, 1931.
- Scarlett, Frank. 1946. “The Application of Air Photography to Architecture and Town Planning”.
- Shulman, Julius. 2002. *Photographing Architecture and Interiors*. Balcony Press. Los Ángeles.
- Sipes, James L. 2005. “A Bird’s Eye View: A Look at Aerial and Satellite Imagery.” *Landscape Architecture* 95, Mayo 2005.
- Sixou, Christian. 2000. *Les Grandes Dates de La Photographie*.
- Smith, Trudi. 2007. “Repeat Photography as a Method in Visual Anthropology.” *Visual Anthropology* 20 (2–3). <https://doi.org/10.1080/08949460601152815>.
- Treadwell, Sarah. 2014. “Seeing from above: The Aerial View in Visual Culture.” *Fabrications* 24, Junio, 139–41.
- Urrutia, Ángel. 2003. *Arquitectura Española Siglo XX*.
- Vilgrasa, Joan. 1991. “El Estudio de La Morfología Urbana. Una Aproximación.” *Cuadernos Críticos de Geografía Humana*, Marzo 1991.
- Wilson, David R. 1987. “Reading the Palimpsest: Landscape Studies and Air-Photography.” *Landscape History* 9 (1). <https://doi.org/10.1080/01433768.1987.10594402>.

Anexos

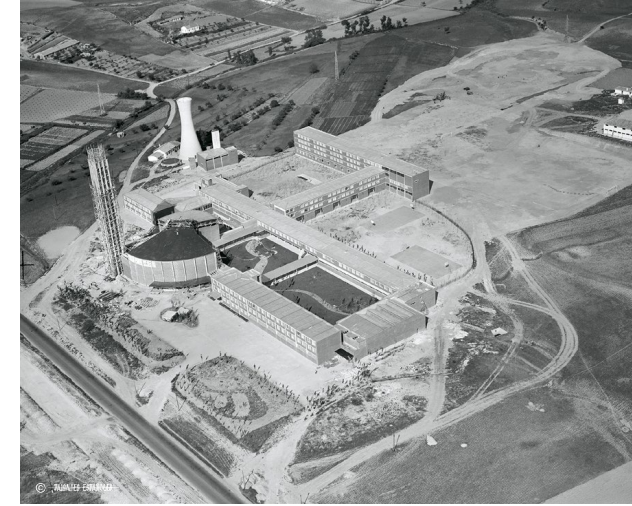
Anexo 1. Fotografías obtenidas de la búsqueda en el archivo	115
Anexo 2. Transcripción de las entrevistas	
Natalia Palazón	125
Jorge Palazón	131
Pedro Núñez Rebolo	141
Anexo 3. Fotografías históricas de la empresa	155

Anexo 1. Fotografías obtenidas de la búsqueda en el archivo

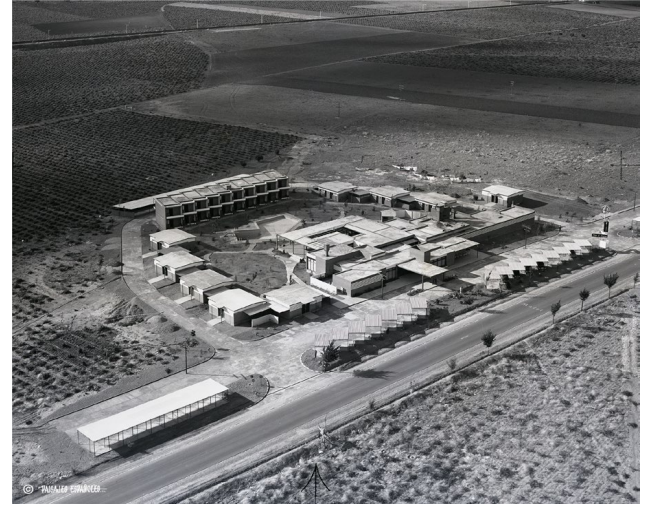
Ciudad Residencial de Educación y Descanso



Gimnasio del Colegio Maravillas



Motel Melià El Hidalgo



Torre de Valencia



Villalba de Calatrava



Casa Sindical



Convento y Teologado de los Padres Dominicos





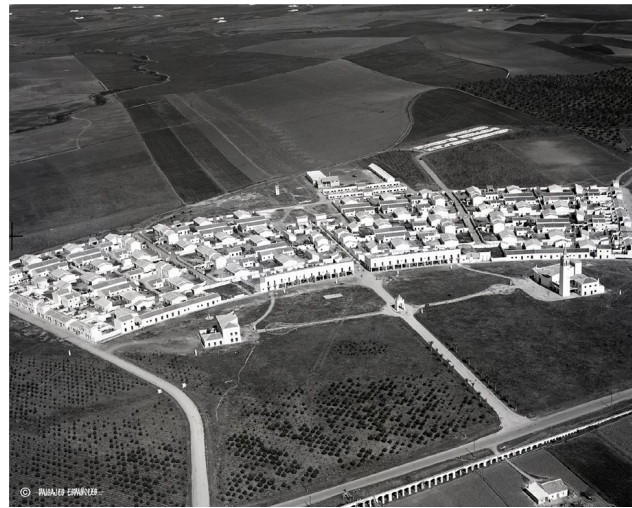
Estación de Servicio Los Enlaces



Conjunto Residencial de Ciudad Blanca



Esquivel



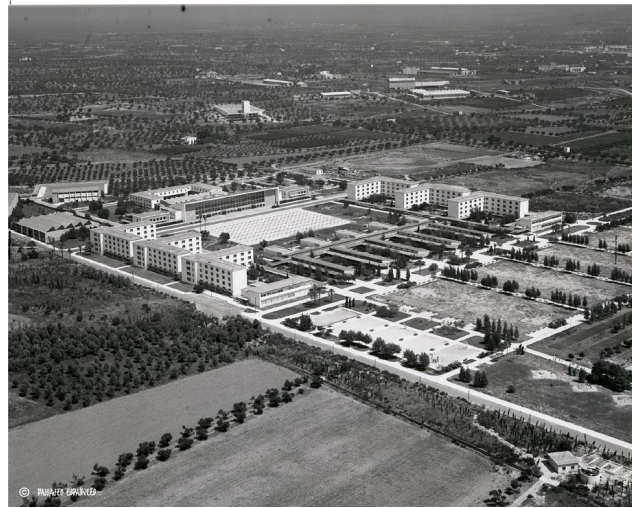
Seminario de Mombarro



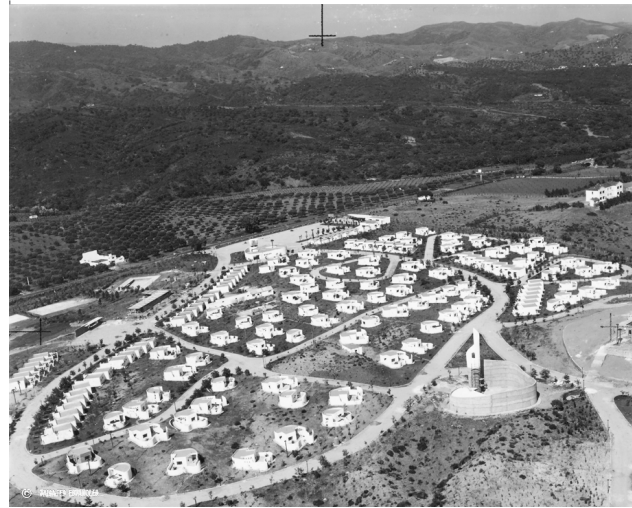
Edificio Torres Blancas



Universidad Laboral de Tarragona



Ciudad Sindical de Vacaciones



Cañada de Agra





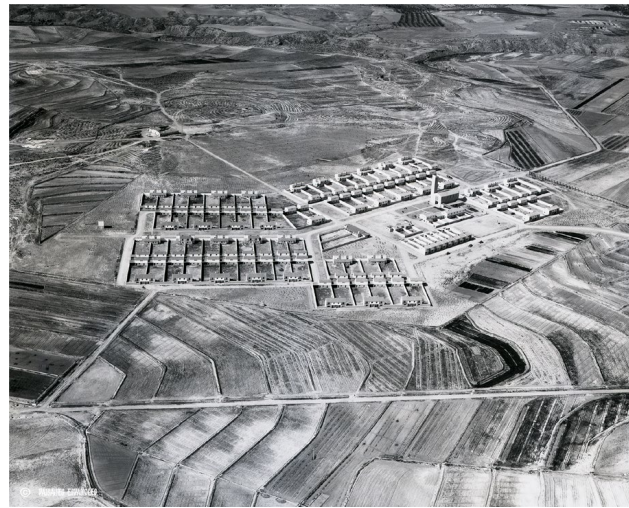
Mingogil



Conjunto de edificios para la SEAT



La Casa Sindical



Polígono de Montblau



Fábrica y oficinas de la SEAT



Polígono de Elviña



Escuela de Ingenieros Industriales



Estación de autobuses Almería



Colegio de Nuestra Señora de la Asunción



Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos



Poblado dirigido de Caño Roto y grupo escolar Los Cármenes



Monasterio de Nuestra Señora de Arantzazu



Fábrica de la Coca-Cola



Estadio del Fútbol Club Barcelona



Canódromo Meridiana



Fábrica de transformadores Diestre



Colegio de la Sagrada Familia



Complejo escolar y conventual del Colegio de los Padres Dominicos



Hotel Park



Vegaviana



Anexo 2. Transcripción de las entrevistas

Natalia Palazón - Actual gerente e hija de Manuel García Palazón
25/03/2021

¿Cuál era el objetivo de la empresa?

La empresa nació con el objetivo de facilitar, a clientes tanto públicos como privados, bien sea personas, bien sea empresas o incluso ayuntamientos y organismos públicos, un servicio que antes no tenían acceso a él. Vamos a ponernos en el contexto, en el año 1945, la fotografía estaba monopolizada por los militares. Supongo que lo habrás visto en investigación, ni siquiera eran los militares españoles los que hacían fotos aéreas de España. Empezaron a hacerlas los militares americanos, por intereses estratégicos y bélicos, para tener el territorio controlado. Después fueron los militares españoles quienes empezaron a hacer fotos, e incluso alguna empresa privada, pero era por intereses estratégicos militares o para catastro. Esos eran los dos ámbitos en los que se desarrollaba la fotografía aérea y estaban muy limitados a eso. Lo que ocurría era que esas fotografías no estaban al alcance de la sociedad española.

Con este contexto, la idea que tuvieron mi padre y su hermano fue una gran idea, la de hacer fotografías aéreas para ofrecérselas a las personas, por los múltiples intereses que podían tener. Se les ocurrió aquella idea y fue brillante, porque nadie lo estaba haciendo en aquel momento. La empresa nació con la idea de hacer fotografías, en un principio, para hacer postales y venderlas a la gente, así podían tener una visión de sus localidades que hasta entonces no la tenían. Posteriormente se dieron cuenta que lo que funcionaba no era la foto en pequeño sino la foto ampliada en grande, en la que la gente pudiera ver el detalle de sus casas, de sus paisajes, de sus pueblos, de sus barrios y de todo. No sólo eso, sino que, además, al empezar a hacerlo vieron que había muchas otras personas interesadas en tener reportajes de sus fábricas, de sus granjas y de más. No sólo hacían fotos por su cuenta de pueblos y las ofrecían a la gente del pueblo, además atendían encargos de reportajes específicos.

Creo recordar, que empezaron alquilando una avioneta y haciendo fotografías. Paralelamente, el hermano de mi padre, era periodista deportivo, colaboraba con un periódico deportivo y como periodista ofrecía fotografías aéreas de los campos cuando había partidos. A los dos años mi tío falleció y mi padre siguió adelante el solo. Esta fue una época dura, porque lo suyo era que fuera un equipo, piloto y fotógrafo, pero como mi padre se quedó sin su hermano, él volaba y hacía las fotos al mismo tiempo. Esto era una labor muy arriesgada y difícil, pero como él realmente tenía mucha fe en que aquello había que hacerlo y era muy ingenioso, siguió adelante. Los inicios fueron tremendamente precarios, porque no disponían de medios económicos, ni tuvieron tampoco formación, porque no había formación. Claro, estaban inventando una profesión nueva, que solamente se conocía la parte de los militares donde ellos si habían tenido su formación para la fotografía vertical. Pese a las dificultades, mi padre se lo fue inventando, buscando cámaras en el mercado, que fueran las más adecuadas y mediante pruebas se convirtió en autodidacta. Él solo se las fue apañando y como estaba todo por hacer y la demanda era grande, poco a poco fue creciendo. Empezó procesando sus fotografías, en un laboratorio que tenía en el cuarto de baño de su casa. Él tenía un piso en Madrid, en la zona del Retiro y en el cuarto de baño se organizaba su propio laboratorio fotográfico. La empresa nació de una forma muy tradicional en esa época, es decir, los trabajadores que iba incorporando eran gente de su entorno. A partir de aquí, empezaron ofreciendo su servicio a industrias y a promotores. Los empresarios solían pedir fotos de sus naves o si era una zona donde la industria era creciente, o el urbanismo era creciente, mi padre les ofrecía él mismo la foto de sus instalaciones. Él iba en su avioneta y hacía las fotos y después en el laboratorio de su casa, que estaba en el cuarto de baño, las positivaba y entregaba tres o cuatro fotos. Hoy en día hacemos millones de fotos desde doscientos ángulos, porque es gratis. Pero en aquella época cada foto que

hacías era un dinero, era un negativo y era caro. No podías hacer montones de fotos, tenías que ser mucho más preciso y pensarte muy bien cada fotografía, porque cada disparo era una inversión. Generalmente hacía reportajes que constaba de cuatro fotos, generalmente era una foto del punto de interés con su entorno, para ubicarla y después tres fotos desde distintos ángulos. En fotografía aérea se suelen hacer desde tres ángulos, porque uno se encuentra a contraluz. Entonces al haber un contraluz esa foto no sale bien, sale quemada, eso te lo dirá mejor mi hermano Jorge. Esas fotos se entregaban, en tamaño 30x40cm, en papel, ampliadas.

¿Desde un primer momento ya se interesó en la fotografía oblicua o también en la fotografía vertical?

Él empezó haciendo fotografía oblicua y conforme la empresa fue creciendo y fue teniendo más medios, ya pudo hacer fotografía vertical. Porque para hacer fotografía vertical tuvo que comprar una avioneta de fotografía vertical, que son distintas. La fotografía vertical necesita una avioneta donde la cámara vaya empotrada al fuselaje, a la panza del avión. Primero, hay que comprar la cámara, que debía de ser carísima, ya que era muy sofisticada. Era una cámara que se fabricaba en Suiza, por eso los fotógrafos que la iban a manipular tuvieron que ir hasta ahí a hacer un curso para aprender cómo funcionaba esa cámara. Para lo cual hacían falta muchos más medios. Yo no sé en qué año sería, pero si quieres podemos mirar, en las fotografías verticales, la primera foto de que año es, así sabremos cuando empezaron a hacerlas. Entonces ellos ya debían tener dos aviones, uno para oblicuas y otro para verticales. Porque en el de vertical no puedes poner y quitar la cámara. La cámara está ahí, ese es tu avión. Además, tiene que ser un avión más potente, porque esa cámara pesa una barbaridad. En la primera avioneta de oblicua de mi padre, no podías poner mucho peso, porque tenía un motor muy ajustado de potencia y no podías llevar mucho peso. De hecho, mi padre siempre que volaba medía mucho el peso de lo que metía en la avioneta.

¿Además tenían que inclinar la avioneta?

Si. Esto te lo contará mi hermano, al inclinarla también puedes tener peligro de entrar en pérdida y tienes que poder recuperar. Esas acrobacias que haces debes tener potencia para luego recuperar la estabilidad del avión. Como eran avionetas que no eran muy potentes, en ellas sólo se podían subir el piloto y el fotógrafo. Nada de “quiero llevar a mi amigo, que quiere verlo”, en ese sentido eran muy serios. La fotografía vertical, creo, tenía que hacerse con aviones más potentes, ya no sólo por el peso de la cámara, sino porque también, la fotografía vertical se hacía a veces, a mayor altura, entonces tenía que ser una avioneta más potente. Porque sino con una avioneta menos potente, sólo para coger altura te tienes que ir lejísimos. Como era un producto que nadie lo ofrecía a su alrededor, todo el mundo quería tener fotos aéreas. Esto hizo que tuviera bastante éxito desde el inicio.

¿Después de esto empezó a contar con personas externas?

Luego tuvo que contar con personas externas y poco a poco más y más. Él jamás se imaginó que acabaría teniendo once delegaciones y ocho aviones. Todo fue muy rápido creciendo y no sólo respecto a los aviones, sino también respecto al laboratorio fotográfico. Estaba la parte de la empresa de aviación y la parte de fotografía. Es como si tienes fotógrafos, pilotos, laboratorio fotográfico y luego, la parte de oficina, de gestión y de comerciales. El momento álgido, de la empresa, fue la década de los ochenta.

Las personas que entraban a trabajar aquí, ¿se formaban en la empresa?

Si. Bueno, los pilotos ya venían siendo pilotos y mi padre les enseñaba la técnica de como colocar la avioneta para las fotos. Y a los fotógrafos les enseñaba mi padre, la técnica de cómo hacer la fotografía. No solo era hacer la foto, era la técnica y como montar un plan de vuelo. Es decir, alzar el avión sólo para un reportaje sale carísimo, porque tienes que organizarlo todo sólo para ese reportaje. Ellos lo que hacían era recopilar encargos. Cuando salía un encargo en un sitio, peinaban la zona buscando más encargos. Entonces ya que vas, por ejemplo, a Zaragoza, voy a hacer una gestión comercial para conseguir más encargos en Zaragoza. Así aprovechaban los recursos, el desplazamiento y el tiempo, para hacer, no sólo un reportaje, si no varios. Además, si voy de Madrid a Zaragoza miro qué lugares hay en el camino, para intentar aprovechar ese vuelo y ese desplazamiento para hacer más pedidos. Esto hace que en vez costar seis mil euros el reportaje, costara cuatrocientos. Porque en el camino he amortizado el desplazamiento para hacer más cosas. No solamente era “voy a hacer el reportaje bien”, sino que además era hacer un plan de vuelo compartido. Se podía hacer un vuelo en exclusiva para alguien, que era un precio, mucho más elevado o un plan de vuelo compartido. Cuando te salía un número de pedidos para amortizar ese viaje y que salgan a cuenta los reportajes, lo hacían.

¿Además fotografiaban las diferentes localidades?

Si. Para generar un archivo, lo que hacía mi padre era, todo lo que le salían de encargos, todas las localidades de alrededor las fotografiaba, por su cuenta, para luego ofrecerlas. Luego el con la Vespa repartía las fotos. Hoy en día las fotos las tenemos en digital y las guardamos en digital, pero en aquella época lo que hacía era presentarlas muy bien, sobre una cartulina, con un paspartú, montadas y se entregaban en ese formato. Fue muy listo desde el inicio de numerar esas fotos y hacer fichas, con el número de referencia, el motivo fotografiado y la fecha, eso fue brillante por su parte, lo de poner siempre la fecha del día que se voló, el número de referencia, la localidad y el cliente. Porque eso en principio, parece que no era muy importante, pero con el tiempo y la acumulación del banco de imágenes, de un millón trescientas mil referencias, es muy práctico.

Los planes de vuelo, ¿cómo se organizaban? ¿se hacían días concretos?

Tú imagínate cuando le llamaba un señor y le decía: Yo quiero una foto de mi fábrica, en el polígono de Fuenlabrada. ¿Cómo localizabas eso volando?, cuando te pedían muchas veces terrenos, los promotores querían terrenos antes de construir. Entonces ellos lo que hacían era tener muchos mapas, comprados, claro, no había internet, no había formatos digitales, no había nada. Entonces tenías que pedirle al cliente que te localizara el objetivo a fotografiar. Ellos tenían que localizar un mapa, fotocopiar el mapa y marcar con una equis el lugar donde estaba ubicado el terreno. Si el cliente estaba en Madrid lo veían aquí en la oficina, hacían una fotocopia, lo marcaban. Luego tenían que volar e ir mirando el mapa, para ubicar eso. Sino estaban en Madrid, era todo imágenes por fax, en blanco y negro que se veían fatal. A veces el cliente no te localizaba bien la cosa y se ponían a dar vueltas con la avioneta buscándolo. Eran como exploradores en la búsqueda del tesoro. Imagínate cuando tienes que hacer quince reportajes en un solo vuelo, todo con mapas. Era una labor muy compleja y difícil, pero así lo acababan localizando. Luego dependías de la meteorología. Cuando un plan de vuelo estaba armado, cuando una serie de reportajes estaban armados, había que esperar que hiciera buen tiempo. En ese momento tampoco había las mismas tecnologías de previsión meteorológica. Sí que había un número para llamar a meteorólogos, pero las previsiones no eran ni muy acertadas, ni se ofrecían con mucha antelación. A mi padre recuerdo que le gustaba, le parecía muy bueno, el hombre del tiempo de la televisión. Cada vez que en las noticias

entraba el hombre del tiempo, todo el mundo se tenía que callar, porque en ese momento el veía como podía planificar sus vuelos, por lo que le estaban contando.

Los vuelos, ¿se realizaban a una hora concreta? ¿con mayor o menor luz?

Dependía de la climatología. La climatología a veces te da tres horas buenas para volar por la mañana y luego ya el resto del día no. Entonces tú tienes que estar preparado para esas tres horas y aprovecharlas. Porque además sabes que, por ejemplo, te viene un frente y ese frente va a ser una semana o diez días sin poder volar. Tenían que estar súper pendientes para esos momentos que podían volar aprovecharlos, porque a veces tenían al cliente detrás achuchando. He de contar también que, si te tenías que desplazar a un lugar y hacer noche, tenías que saber que al día siguiente podías volver. Cuando tenías que hacer cosas cercanas tú ibas y volvías en el día, pero cuando hacías cosas lejanas tenías que contar que al día siguiente iba a hacer bueno e ibas a poder volver. Era muy apasionante, a mi padre le gustaba mucho, pero era muy complejo.

En el tema de los encargos, ¿había numerosas constructoras que encargaban pedidos?

Muchas. Esto fue en los años de mayor construcción en toda España, tanto de infraestructuras del país, como de viviendas. Entonces había muchas constructoras. Toda la costa, todos los hoteles, todos los edificios, toda nuestra costa que ha pasado de pueblos de pescadores a ciudades turísticas, todo eso lo hemos fotografiado casi todo. Además, como tenían mucho volumen de vuelos, crearon el reportaje sin compromiso, en el cual cuando volaban cada vez que veían grúas, fichaban ese sitio y cuando volvían y veían que el edificio estaba acabado, lo fotografiaban, sin que se lo hubieran encargado. Después iban a ofrecerlo al promotor, al propietario o a la contrata que ha hecho el edificio. Lo preparaban ampliado, con cuatro o cinco fotos sobre la cartulina e iba el comercial, quedaba con el dueño de la obra, del edificio o el arquitecto y lo ofrecía. Generalmente lo solían comprar. Era una forma de amortizar que pasaban por ahí y de conseguir nuevos clientes.

Las fotografías de estos años, ¿han servido para constatar cómo han ido evolucionando los diferentes núcleos de población?

Claro. Lo bueno es que ellos desarrollaron una memoria y unas capacidades visuales increíbles de ver el entorno, una memoria visual. Ellos se conocían la geografía española, desde el aire, como la palma de su mano. Cada vez que volaban y veían algo nuevo lo detectaban y lo fotografiaban, buscando a quien ofrecérselo. Esto ha crecido, como te decía, no solo hoteles, costas y zonas turísticas, sino naves industriales, polígonos industriales, fábricas, concesionarios... Había digamos, dos grandes clientes, la parte urbanística y la parte de industrias. Fue una época de grandes oportunidades, de gran crecimiento, económico e industrial. Se desarrolló toda la industria y todo el turismo, las ciudades crecieron, porque hubo mucha migración de zonas rurales a grandes ciudades y las ciudades empezaron a crecer. Entonces buscaban esos nuevos barrios, para ofrecérselos al ayuntamiento. El propio ayuntamiento también tenía sus encargos urbanísticos de crecimiento de barrios. Entonces al departamento de urbanismo también se lo ofrecían, los ayuntamientos han sido también grandes clientes. Cada vez que construían un hospital nuevo, cada vez que construían un centro de salud, cada vez que construían un parque, esas fotografías les hacían falta como documentación, de esos cambios que han hecho en la localidad.

¿Sabes si también empleaban las fotografías para saber dónde situar los nuevos crecimientos urbanísticos?

Si, los arquitectos y promotores, para hacer una labor de prospección, de búsqueda de terrenos, nos pedían fotos. Imagínate que querían construir un edificio y una vez decidida la zona que les podía interesar, ahí nos encargaban reportajes, para localizar los terrenos. Desde el aire se veía muy bien, para prospección, que terrenos había disponibles y una vez que veían en la foto, a partir de ahí ya empezaban a indagar. Viendo los terrenos ya empezaban a proyectar. Luego, una vez que ya decidían donde hacer el edificio, a veces nos pedían una foto específica del terreno.

A veces eran empresas grandes, que tienen que plantearlo en reuniones, porque es una enorme inversión y hay varias empresas que van a participar o hay varios interesados, entonces pedían las fotografías de ese terreno, para enseñar donde se iba a construir. Posteriormente nos pedían las fotografías del terreno, para dibujar como iba a quedar el edificio construido, para hacer un boceto. Imagínate que es un edificio de viviendas, de los que tienes que venderlas antes de construirlo, entonces eso te ayuda a enseñarles a tus posibles clientes como va a quedar. Otra cosa que solían pedir era el seguimiento de obra. El seguimiento de obra era generalmente, cada mes, hacer un reportaje, para ver el avance de la obra. Finalmente se pedía otro reportaje cuando la obra estaba acabada. Más adelante incorporamos la opción del retoque digital, tanto para este caso, como para otros. Por ejemplo, que el edificio está acabado, pero el jardín no está aún verde del todo, pues se lo poníamos verde. Ese era un servicio añadido, para mejorar el aspecto, de cara a promoción o publicidad. Incluso cuando alguien nos pedía la foto de su taller o de su nave industrial, a veces las cubiertas están sucias, entonces también ofrecíamos el retocarlas. O cuando alguien nos encargaba una fotografía de su chalé y era invierno o primavera y la piscina estaba verde, pues la poníamos azul.

Realmente tendrís un montón de fotografías que solicitaron las constructoras y constataran cómo era la arquitectura o métodos constructivos en esos años.

Claro. Las promotoras y constructoras encargaban los reportajes de seguimiento de obra, probablemente, para evitar tener que ir a la obra. Porque eran promotoras con un montón de socios e interesados, entonces, en vez de ir todos a supervisar cómo va el avance de la obra, realizaban los encargos. Siempre hay un jefe de obra, pero para informar a tus socios del avance de la obra cada mes, en vez de tener que ir ahí. Entonces el seguimiento de obra servía para que pudieran tener un control periódico de la obra. Es una información muy técnica e interna, que se habrá quedado en constructoras y promotoras y algunas habrán sido conservadas y otras probablemente no.

Toda esa información de técnicas constructivas, en algunos casos, se habrá quedado olvidada y no está tan difundida.

Esa información de técnicas constructivas es enormemente valiosa, sobre todo para vosotros que estáis aprendiendo. A ellos les servía para seguir un control de lo que estaban haciendo, pero a vosotros toda esa información os puede resultar muy interesante. A veces hay varios interesados que te piden el reportaje la constructora, la promotora, el que tiene la maquinaria, pintores y demás proveedores del mundo de la obra. Es decir, puede haber varias empresas, en las obras grandes, que tengan interés de un mismo reportaje. Además de la labor didáctica que puede tener. Todos los organismos públicos y las constructoras, internamente, deben de guardar una información de documentación, de cada proyecto que han hecho. La mejor documentación es en fotografía aérea, porque si es terrestre, estás perdiendo parte de la información. Lo bueno es verlo con sus tres dimensiones, desde diferentes ángulos, además de terrestre, yo creo que eso es algo que debes tener. Luego también sirve para proyectos de investigación, para publicaciones o

para educación. Por ejemplo, si hacen la reforma de todo el techado de una catedral o de un monumento o de un edificio histórico, generalmente necesitan documentación del estado inicial que se encuentra antes de empezar la obra y luego hacer una foto ya finalizado. Es una documentación que suele ser necesaria en estos proyectos, que suelen ser de mucho presupuesto y esto solían pedirlo por fotografía aérea.

Eso ahora es accesible, pero en los años sesenta y setenta era impensable.

Si, era impensable hasta que empezó mi padre y todos empezaron a pedirlo como locos. Porque les solucionaba muchísimo. Les solucionaba, hasta la decoración. Decoraban las oficinas con fotos ampliadas de sus decoraciones. Tener fotos de tus instalaciones era lo normal. Luego esas fotografías también las utilizaban para sus catálogos de publicidad, para promoción en ferias. Se hacían fotografías en paneles, con las que se decoraban los stands. Además de la foto aérea, mi padre, que era muy listo, empezó a ofrecer hacer fotografía terrestre. Con lo cual les hacíamos el reportaje completo, desde el aire y desde abajo, que podía ser fotografía exterior o interior. Teníamos un fotógrafo que iba y completaba el reportaje con fotografía terrestre. Además, en esa época no había tantos fotógrafos. Pero esta fotografía era más complementaria. Cuando más volumen de trabajo tuvimos, había varios equipos para peinar diferentes zonas. Había un equipo en San Sebastián, otro en Barcelona, otro en Alicante, otro en Galicia, otro para la zona central y otro para Andalucía. Como tenían esas zonas asignadas se las conocían muy bien. Hoy en día te puedes meter en Google Earth y tienes imágenes verticales, pero oblicuas no. Eso lo hemos perdido, al ser tan complejo hoy en día hacer fotografía con avioneta. Es prácticamente inviable, con las restricciones que hay. Es un lujo que hemos perdido, porque hay empresas que lo hacen, pero infinitamente más caro. Porque entró una normativa europea en el año dos mil, con restricciones del uso de avioneta, que hace inviable que sea rentable hacer fotografías, porque ha encarecido muchísimo y ha limitado muchísimo. El dron, sí que ha hecho mucho más barato el hacer reportajes, pero se ha limitado mucho en las zonas que se puede volar. Por ejemplo, en zonas urbanas no se puede. Se ha pasado de costar cuatrocientos euros el reportaje, a costar entre mil y seis mil, lo cual ha hecho que prácticamente no haya demanda. Tuvo su época dorada, pero ahora está en peligro de desaparición.

¿Cuándo empezaste a trabajar en Paisajes Españoles?

Yo empecé a trabajar aquí desde muy pequeño, como es la empresa de mi padre, cuando todavía no podía trabajar yo venía aquí los veranos para sacarme un dinero y luego poder irme por ahí durante el verano. Yo empecé en la parte administrativa ordenando facturas, luego pasé a la parte de atender al público, que esa era una parte que a mí me encantaba, enseñando fotografías, enseñando el negativo, unos negativos de 13x18cm. Todo el que venía a ver su pueblo quería verlo previamente, y le enseñábamos un negativo, donde era muy difícil apreciarlo en ese tamaño. Sobre todo, para gente muy humilde que venía de los pueblos y que venía con una ilusión enorme, pero no entendía de negativos y positivos. Nos costaba. Esa era la parte que a mí más me gustaba porque yo entraba en contacto con muchas historias de la gente, de los pueblos, ahí estuve varios veranos. Yo me ponía a trabajar junto con una chica que estuvo toda su vida, se llamaba Araceli, es una parte que a mí me encantó.

Luego dejé de estar ahí los veranos y entre a trabajar como empleado como tal, cuando terminé la carrera, nada más acabar me metí en Paisajes. Empecé llevando la parte comercial, búsqueda de colaboradores, búsqueda de clientes, también en la parte de pasar presupuestos y de entrar en contacto con las personas, es decir, la parte comercial pura y dura, atendiendo al teléfono y buscando clientes. Luego también buscaba la manera de ampliar la red comercial, ahí estuve unos cuantos años. Con el tiempo salté a hacer fotografías, porque había por aquel entonces unos cuantos fotógrafos, bastantes, y a mí no me necesitaban como fotógrafo, pero después sí empecé a hacer fotografías aéreas y a partir de ahí fueron desapareciendo los otros fotógrafos, cada vez eran menos porque se iban jubilando y yo fui cogiendo más protagonismo en la empresa.

Con el tiempo la empresa se hizo cada vez más pequeña y yo fui cogiendo más responsabilidades. Ya llevé la parte comercial y también llevé la parte de aviación, lo que era la organización de todos los vuelos, eso era decidir quién tenía que volar y donde de España, qué aviones se movían, quienes eran los equipos de vuelo que tenían que participar en esos vuelos, durante esta época estuve compaginando la parte comercial con la parte de vuelos. Yo actuaba como jefe de operaciones, pero también actué como fotógrafo y como fotógrafo estuve volando desde el año 91. Durante los años que estuve sin volar, de vez en cuando volaba con mi padre, era lo que más me gustaba porque yo era piloto desde los dieciocho años, pero piloto privado, no comercial. Yo no podía firmar un plan de vuelo para poder llevar el avión, mi padre sí. Yo le acompañé en muchos vuelos que el hacía. Después actuaba como fotógrafo.

Lo que mi padre nos enseñó a todos es que el importante en el equipo de vuelo, era el fotógrafo, porque era quien sabía exactamente qué foto quería sacar y cómo tenía que colocar el avión, casi todos los fotógrafos eran pilotos, aunque este requisito no lo conseguía siempre, pero lo intentaba para que el que colocase el avión en el último momento para sacar la foto perfecta fuese el fotógrafo. Yo tenía el título y entonces cuando salíamos a volar, por supuesto el piloto tenía que llevar el avión, pero cuando ya nos colocábamos encima del motivo, quién hacía las fotografías y quién colocaba el avión exactamente, un poco más atrás o adelante, era yo, o los fotógrafos que había entonces.

Después yo me fui de la empresa un par de años, volví en el año 2001, e hice en ese año lo que para mí fue el proyecto más bonito, fue hacer un trabajo de fotografiar toda la línea de costa española para el Ministerio de Medioambiente, una fotografía cada 500m para demostrar cómo estaba la línea de costa en aquel momento, fotografías oblicuas, y esto duró un año. Volé toda la línea de costa, empecé a volar desde Manga, subí toda la costa hasta la frontera con Francia en Gerona, salté al Cantábrico volé todo el Cantábrico hasta Portugal y luego bajé por Cádiz, hasta Tarifa. Luego salté a las islas Baleares y por último a las Canarias, nos llevó bastante tiempo. Luego seguí trabajando como director comercial y al mismo tiempo llevando más la parte de aviación, con mi hermano que era el director general, cuando él lo dejó y yo me ocupé de la gestión de los aviones.

¿La formación en fotografía la adquiriste en la empresa?

La aprendí subiéndome a un avión y con un piloto al lado que me indicaba cómo hacer las fotos. Al principio no tenía mucha idea de fotografiar. Lo que pasa es que me he pasado toda mi infancia viendo fotografías, por lo cual ya veo cuales son las fotografías bonitas y cuáles no. Me indicó mi padre cómo hacerlo, me enseñó cómo funcionaba y luego los otros fotógrafos me enseñaron a hacer fotografía. Recuerdo una de las primeras veces que yo iba en la parte de atrás del avión con un fotógrafo y el piloto y entonces según íbamos haciendo fotografías, me decía ves cómo voy a coger esta fotografía. Íbamos cada uno con una cámara y así es como yo practiqué hasta que empecé a coger el truco. Al principio, hay muchas que no te salen bien, que fallas, y con el tiempo vas cogiendo el truco hasta que las acabas haciendo perfectamente.

¿Las cámaras tenían algún mecanismo o adecuación para volar?

Las cámaras analógicas tenían un tubo que succionaba el negativo porque se generaba vacío cuando tu abrías la ventana. Estaba el aire que quería entrar dentro de la avioneta y se formaba un revuelo con el aire que quería salir, justo donde ponías la cámara, ahí había una depresión, diferencia de presiones de la parte interna y externa. Esto hacía que el negativo se moviese y tenía que estar pegado a una placa, ya que, si no, salía desenfocado. Lo que inventó mi padre, y que aplicó a todas las cámaras Pentax 67, cámaras muy buenas, para transformarlas era por detrás meterles un tubo que succionaba. Siempre antes de conectarlo a la cámara tenías que ponértelo en el labio para notar que succionaba, el tubo estaba conectado a un regulador, ese regulador lo abrías y había un motorcillo que habíamos puesto para que absorbiese, esto era lo que mantenía el negativo pegado. Era la única modificación que había en las cámaras.

Las cámaras al tomar una fotografía aérea tenían en el enfoque en modo infinito, ya que siempre era una distancia enorme la que había al objeto, casi siempre las tomábamos en la posición de prioridad de velocidad, para que tirase a velocidad muy alta y la fotografía no saliese movida. Muchas veces salía movida y entonces no servía. La cámara tenía el enfoque en infinito sujeto con celo porque con una variación de milímetros ya salía desenfocado. La velocidad a 1/1000, El ISO estaba puesto a 200 cuando era analógico. Cuando era digital, casi nunca lo tocábamos del modo TP, velocidad a 1/800 o 1/1000 y con eso tirabas las fotografías, además luego en los días que había poca luz intentabas bajar un poco la velocidad para que entrase más luz, estas variaciones podías hacerlas sobre todo porque luego podías mirar la foto si la hacías en digital. Los objetivos al principio eran de lente fija y cuando pasamos a digital teníamos dos objetivos regulables, eso nos quitó mucho trabajo porque no había que colocarse en el sitio exacto. Si pones el avión más cerca cortas la nave y si lo pones lejos sacas parte que no interesa. Con los objetivos fijos había que medir mucho mejor donde ponías el avión. Con los regulables lo gestionabas en el momento, el que trabajaba era el objetivo.

¿Cuando os dabais cuenta si algo había salido mal ya era en el laboratorio, ¿qué ocurría entonces?

Claro. En un reportaje siempre rodeabas la fábrica o el motivo y hacías siempre las fotografías desde las cuatro esquinas, porque la fotografía frontal es una fotografía plana, sin profundidad, si la haces desde la esquina, estas sacando dos laterales. Siempre en cualquier motivo el que quiera que fuese, tenías que buscar esas esquinas, menos la que tenía sombra, que era la que tenías que evitar porque dependía del sol. Salías por la mañana y a algunas fachadas les daba el sol, pero una siempre estaba en sombra y esa es la que de alguna manera solo hacías si era la fachada principal, pero no era una buena foto. Tirábamos normalmente cuatro imágenes y luego una panorámica, aquí cambiabas

de objetivo y te ibas a una fotografía donde ubicabas la fábrica respecto al nudo de comunicaciones, la localidad, o lo que quiera que fuese. Con esas cuatro o cinco fotos se supone que tenías el reportaje. Como no podías ver las fotos hasta que no llegases al laboratorio, hasta que no se revelasen no podías saber si el reportaje podía haber salido o no. Había muchos fallos porque salían movidas. Imagínate tener que volver a Galicia porque una fotografía ha salido movida. Normalmente se intentaba tirar alguna foto más, yo tiraba más fotos, pero lo lógico casi siempre era tirar cuatro o cinco o las que indicase el cliente. Esto se enmarcaba en un plan de vuelo.

Yo te explico el proceso. Es el siguiente, el comercial entra en contacto con el cliente, el cliente le dice cuáles son las necesidades que tiene, bueno, más bien es el cliente el que llamaba, y decía, quiero una fotografía de mi fábrica. Aquí nosotros le explicábamos que le podíamos hacer cuatro fotos desde las cuatro esquinas y una panorámica, aquí el exponía sus necesidades, indicaba si las quería solo panorámicas, solo cercanas, si quería demostrar que hay un terreno al lado, en definitiva, el cliente te explicaba para que quisiese la foto. El comercial le escuchaba, tomaba nota, y lo incluía en un plan de vuelo. En ese plan de vuelo tenía que explicar muy claramente que es lo que había transmitido el cliente para que nosotros lo entiésemos y pudiésemos hacer el reportaje. Al principio no se explicaba casi nada por lo que había reportajes que no salían bien. Cuando yo entré insistí muchísimo porque se perdían muchos reportajes por no haberse explicado bien que era lo que quería el cliente. Cuando te dan un plan de vuelo, te tienen que decir dónde está. Muchas veces, en los primeros años se hacía un dibujo a mano donde el cliente te dibujaba la casa, el río, el pueblo y hacía un dibujo casi de niño pequeño y con eso teníamos que interpretar y buscar la finca, la casa o lo que quiera que fuese. Era bastante complicado. No había GPS, no había nada. Nosotros íbamos con un mapa 1:1.000.000 de España, típico mapa de carreteras, ahí íbamos marcando los planes de vuelo, donde las marcas eran de color rojo y redondas eran encargos con compromiso, y si eran de color azul y triangulares eran sin compromiso, significa que había que hacerlo, pero el cliente no te ha pagado ni te ha dicho todavía si lo quiere o no, es decir, está en duda. Lo que hacíamos era hacerlo e intentar vendérselo. Los rojos eran los que habían encargado, pero en un mapa 1.50.000 posteriormente y con pocas indicaciones no era nada fácil. En el plan de vuelo se supone que te habían hecho un dibujo donde venía la casa, como era la casa la forma, nosotros siempre intentábamos preguntar cuanta más información mejor para que no fallase, pero se fallaba.

Luego llegó el GPS y con el GPS ya era mucho mejor, porque te daban las coordenadas o las podíamos buscar nosotros. Cuando ya teníamos Google Earth lo clavábamos directamente. Teníamos muchas más herramientas para hacer ese reportaje. El caso es que al final el comercial coge ese plan de vuelo, y lo manda a Madrid, porque había por todas partes, recibes tu plan de vuelo, vas acumulando una serie de trabajo en las distintas provincias o zonas de España que teníamos repartidas y cuando tenías suficiente trabajo ibas a volar. El fotógrafo era el que tenía que preparar la carpeta de vuelos, y preparada la carpeta de vuelos, con un mapa iba haciendo esos círculos. Yo me acuerdo con mi padre, de hacer ese mapa que lo tenía marcado por todos lados e iba borrando. Cuando llegan los GPS, al final tu tenías que marcar los *waypoints* en el GPS, no equivocarte y tener esa carpeta, enterarte muy bien de lo que pide cada persona y a volar. Cuando sales a volar, tienes un planito con una ruta que tú te has hecho, ya sabes cual es la ruta que vas a seguir. Ibas hacia el primer destino, ponías el GPS o con el mapa, con este segundo método ibas volando a estima, mirando un mapa y orientándote y mirando a un pueblo y luego a otro, nunca podías perderte. Era un poco de andar por casa. Cuando llegabas al pueblo lo identificabas y buscabas la posición relativa del objeto respecto a este con el dibujo que te habían dado y con la hoja 1.50.000 que habías hecho una fotocopia y con eso te orientabas como podías, era bastante complicado. Cuando llegabas al punto leías tu plan de vuelo y te decía cuatro más uno, o solo fotos picadas porque quiere mostrar lo que hay alrededor. Lo primero era identificar el motivo, e identificar las lindes, que a veces no

era tan sencillo, porque, por ejemplo, la fábrica Fagor tenía un terreno detrás, había que identificarlo muy bien y ver qué se quería fotografiar. Ahí es donde empiezas a tomar las fotografías, normalmente primero las fotografías cercanas y luego la panorámica. Entonces, cogías una cámara y un objetivo de la parte de atrás, de la caja de las cámaras, había distintos tipos de objetivo dependiendo de cómo fuese el motivo. Tenías cuatro objetivos, el gran angular para terrenos grandes, el panorámico que era el de 75mm, el de 105mm era para naves medianas y luego el teleobjetivo que era el de 165mm que era para casas pequeñas. Ponías el objetivo en la cámara, ponías el tubo de succión, quitabas la ventana que además debías tener cuidado y bajar la velocidad del avión porque si no la ventana con la presión no se podía quitar. A veces quitándolas y poniéndolas estallaban y te podían llevar la mano. La ventana era más grande que un folio, la dejabas en la parte trasera, el piloto ya sabía cuál era el recorrido y dejaba la avioneta más o menos, luego cogías tú el avión durante unos segundos. Las Jodel eran de bastón, no de cuernos, que eran mucho mejor, tu cogías el avión e ibas acercándote y cuando llegabas a la esquina bajabas el ala para que no apareciese y soltabas la primera foto. Donde apuntaba el ala apuntaría la imagen, esa era nuestra guía. Inmediatamente después recuperaba el avión para que no entrase en pérdida, e ibas a la segunda foto, volvías a girar, bajabas el ala y hacías la segunda foto, así con la tercera y cuarta. Cuando ya habías acabado la cuarta fotografía si no te habías quedado a gusto hacías una segunda vuelta. Después hacías la panorámica, para ello cambiabas el objetivo que estaba en la caja de atrás y ya ibas a buscar la imagen panorámica que más te gustase. Yo hacía más fotos de lo normal, a mí me gustaba porque sabía que luego algo podía fallar, esto tenía su problema, te estoy hablando con cámaras analógicas.

Cuando ya acababas dejabas el objetivo, la cámara, y la desconectabas cerrabas la ventana si estaba muy lejos el siguiente motivo. Al principio no llevábamos casco con lo que el ruido era infernal y andábamos a gritos, luego con el tiempo y los cascos y los intercomunicadores y ya nos comunicábamos mediante cascos. Terminado el trabajo ibas al siguiente, con el mapa. Ibas haciendo tu ruta, hasta que habías terminado. Mientras grababas directamente con una grabadora, ahí decías el número del plan de vuelo, indicabas el número de fotos que hacías e ibas diciendo un control de tu ruta y de lo que habías fotografiado. Los rollos de negativos eran de 21 fotos, cada 21 fotos tenías que pasar el carrete y recoger el rollo. Cerrarlo bien que no entrase la luz porque si no el trabajo lo pierdes. Numerarlo y guardarlo bien, del uno hasta los que fuesen. Cuando terminabas de volar, normalmente si era en Madrid, venías a la oficina y traías tus rollos, si te ibas fuera tenías que guardarlos bien los dos o tres días y tenerlo controlado. En Madrid tenías que hacer tu parte de vuelo, poner los rollos, mientras el laboratorio se ponía a revelar los rollos, indicando el día y lugar de salida de cada una de las paradas, empiezas a describir tu plan de vuelo, además indicabas el número de plan de vuelo y número de fotografías, tu eso lo entregabas, metías ese papel con todos los planes de vuelo, lo metías en un sobre y se lo entregabas a una persona que era la que llevaba la identificación de los vuelos. Esa persona cuando se habían revelado los rollos, lo ponía encima de una mesa de luz e iba mirando con una lupa, primero se numeraban, se les daba numeración respecto a la numeración del archivo. A ese rollo de negativos se le ponía una banda encima que se pegaba al negativo y luego con una máquina de estas de numerar ibas poniendo todos los números, cuando estaba todo numerado decías según el plan de vuelo tengo que hacer todas estas fotografías en la ampliación que pidiese el cliente, porque venía también descrita, por ejemplo, en 30x40cm entonces hacían un parte donde se indicaba, desde este número a este número, hay que reproducirlas en este formato, y eso pertenece a un cliente. Así iban haciendo todo su parte, cuando hacían eso se les entregaba a quienes tengan que reproducir esas fotografías. Entre medias cuando me tocaba a mí, me gustaba venir a identificar el vuelo, me gustaba porque hacía más fotos de lo normal. Antes el fotógrafo se olvidaba, pero cuando entre yo, a mí me gustaba revisar todos los vuelos para que no hubiese ningún fallo. Esto lo hacía además para

elegir las fotos que a mí me gustaban. Cuando estaban hechas las ampliaciones se hacía un albarán, se metían en un sobre y se mandaba a las delegaciones ahí los representantes entregaban las fotografías, si era en Madrid se hacía directamente. Ese es más o menos el proceso. Eso es lo que se hacía cuando era en analógico, luego llegó el mundo digital y se empezaron escanear los negativos, un aparato de Kodak donde cogías el rollo y lo insertabas, ya no hacíamos las ampliaciones con las máquinas analógicas. Luego lo sacábamos todo en digital. Los negativos llegaban aquí, se metían en ese escáner que directamente cogía el rollo entero antes de cortarlo y entonces escaneaba cada foto, se pasaba 30 segundos escaneando cada negativo e iba pasando hasta que escaneaba todo el rollo. Luego esos negativos se cortaban, se metían en sobres y se llevan ahí al “bunker” para guardarlos. Al sobre se le ponía un número, el del negativo. Cuando llegó el mundo digital se escaneaban en digital y al principio las guardábamos en .jpg y tirábamos el otro archivo porque pesaba muchísimo, luego ya guardamos el .raw. El .jpg cuando lo abres y lo cierras, pierde calidad. En los últimos años si se guardaban en .raw, pero solamente en los últimos años. Cuando empezamos con la era digital ya no éramos tantos, éramos mucho más pequeños, ahí tirábamos muchísimas más fotos, porque al final que más te daba, si luego de todas ellas vas a elegir, el proceso era mucho más tedioso porque para hacer el parte de vuelo ya no eran cuatro o cinco fotos, sino que de repente tenías quince y tu tenías que decir cuáles eran las que querías coger y cuales no, para mí era una pesadilla. Era lo que más tiempo me llevaba, me las descargaba a baja resolución para verlas, con un programa las numeraba a gran velocidad. Bueno, ese es el proceso de vuelo. La fotografía digital mejoró muchísimo porque podías ver sobre la marcha lo que estabas fotografiando, aunque tenía los inconvenientes que hemos hablado. A nivel del laboratorio la fotografía en digital era mucho más fácil de hacer, de sacar los colores. En analógico tenías que ir con los líquidos y químicos, y mirar si la foto tendía a un color u a otro. En la era digital y con el retoque, sacabas una foto espectacular. Podías hacer el retoque que quisieras. Los negativos que has visto de 13x18cm tenían una calidad que era impresionante, son de las cámaras antiguas, las K-24, las que se usaban las Segundas Guerra Mundial. Esa calidad no la da una digital. Están muy bien también pero cuando quieres hacer una ampliación enorme, esas cámaras eran espectaculares. Nosotros empezamos a ir poco a poco con las digitales y la verdad que fue un salto.

Realmente eran unos minutos mientras dabas la vuelta al edificio.

Era muy poco, nosotros intentábamos que fuese poco porque había que rentabilizarlo, no era un precio excesivamente caro, intentábamos no tardar mucho. Llegabas y lo peor era identificar el motivo, si era una nave por ejemplo lo hacías rapidísimo. Eso es cuando eran con compromiso, luego había veces que salíamos a hacer fotografías sin compromiso aprovechábamos que íbamos a volar y teníamos un reportaje. El comercial te decía, ya que has ido hasta ahí a hacer una foto porque no me haces estas siete fábricas que hay alrededor, y las voy a intentar vender. Barcelona trabajaba muchísimo así, te pedía cosas con compromiso, pero muchas que iba luego con la foto bajo el brazo a intentar venderla. Con esto luego te pasabas muchísimo en una misma zona haciendo fotografías, pero una avioneta dando vueltas y vueltas en el mismo sitio acabas cansándote y mareándote, siempre manteníamos la altura de seguridad, pero a la gente le podía no gustar. De hecho, hemos recibido denuncias por hacer fotos, por decir que estábamos bajo, pero no era así. Las fotografías con teleobjetivo como es muy largo te ponías muy lejos y nos pasaba nada, en cambio las que se hacían con gran angular eran las más peligrosas, eran las panorámicas, para objetos muy grandes, ya que cogía campo visual hacia todas las direcciones. Había que ponerse muy encima y el avión casi se ponía con el ala vertical, ahí sí que tenías un segundo para hacer la foto porque si el avión no se recuperaba, se caía. Yo he tenido alguna que otra foto peligrosa, que el piloto me lo decía después porque yo miraba a través de la cámara y no me daba cuenta.

¿Había alguna hora concreta que fuesen mejores para hacer las fotos?

Las mejores horas para hacer las fotografías eran el atardecer, las horas centrales son las peores porque el sol estaba más vertical, la luz vertical no es bonita para hacer fotos. Las luces más bonitas son las que están tumbadas, pero lo que pasaba es que claro, cuando salías y te ibas, por ejemplo, a Galicia, tenías una carpeta llena de trabajos, pues salías por la mañana y cuando llegabas te ponías a hacer fotos, no podías elegir. A no ser que el cliente lo exigiese, pero el cliente no va a pagar un vuelo solo para él. Las fotografías se hacían cuando llegases con el avión, pero había un momento a partir de una hora que no puedes hacer fotos porque, aunque sea muy bonita en uno de los lados, cuando la luz está muy tumbada ya no tienes suficiente luz para el otro lado y tienes que dejar de hacer fotos. Se supone que las horas centrales son siempre las peores, entonces mi padre decía que había que bajar y descansar, tomarse un bocadillo y volver a salir. Al final nosotros salíamos y hacíamos fotos todo el rato para rentabilizar el vuelo y siempre la ruta tenía un orden. En base a la autonomía que teníamos nos organizábamos, sé que tengo que aterrizar en La Coruña, por ejemplo. No puedo volver e ir hacia Valladolid porque no me da la gasolina. Voy a intentar barrer para acabar aquí después de las horas que sean. Cuando salías se volaban muchas horas, luego entro una normativa que no podías volar más de cuatro horas seguidas, y eso a nosotros nos cortaba mucho porque nos pasábamos ahí eternidades, yo he estado volando casi siete horas sin parar desde que salía hasta que aterrizaba. Además, ahí arriba cuando te pones a trabajar estas dando vueltas continuamente, menos cuando haces un desplazamiento, pero tienes que estar muy acostumbrado para que no te marees como le pasaba a mi tío. Recuerdo una vez que estábamos en San Sebastián y despegamos de Fuenterrabía, después estuvimos casi una hora y media por todos los alrededores. Nos llamaron desde la torre y nos preguntaron si no nos mareábamos, porque llevábamos una hora y vuelta sin parar, donde el avión no se ponía recto.

Hemos visto el paso de los planos al GPS, de la fotografía analogía a la digital, pero también hubo un cambio a la hora de estudiar la climatología para los vuelos, ¿cómo fue?

Nosotros íbamos a estima, con un plano 1:1.000.000 ese es el que llevábamos, pero también llevábamos en las carpetas, los planos provinciales, el plano provincial es a escala 1:200.000, creo. Mi padre compró en su momento, que ya no lo tenemos, pero se compró toda la cartografía de España en hojas 1.50.000. Que también se utilizaban y se llevaban porque tenían mucho más detalle, al final con eso es con lo que nosotros nos apañábamos. El 1.25.000 apenas lo utilizábamos. Con eso trabajábamos hasta que saltamos al GPS. El GPS vino de la mano de Google Earth, con lo que nos ayudaba muchísimo hacer una impresión de una foto de lo íbamos buscando. A nivel de climatología era una aventura porque en los años 70 te guiabas un poco por lo que decía el hombre de la meteorología que era el que nos decía si podíamos salir a volar o no, él lo dibujaba en una pizarra donde explicaba como venían los frentes y las borrascas y sobre eso tú te basabas. Muchas veces nos ha pasado, no tanto a mí, pero sí a mi padre, el ir a la zona y ver que eso estaba muy mal, que había viento, que no era tan bonito lo pintaban y era imposible entrar, eso era una aventura. Muchas veces no entrabas en un aeropuerto porque la meteorología no acompañaba o llegabas ahí y te decían que el anticiclón iba a durar cuatro días, llevaba dos y te quedabas ahí con el avión. Muchas veces hemos tenido que dejar los aviones en los aeropuertos desplazados de Madrid esperando que vuelva a entrar el sol para volver a sacarlos. Luego en los tiempos modernos la meteorología es mucho más precisa, ya tenemos satélites y radares y lo vemos más claro, nosotros veíamos sobre la marcha, ahora hay mil aplicaciones que te lo dicen más o menos y te ayudan bastante, con lo cual fallamos mucho menos. Esos han sido los cambios a nivel meteorológico a nivel

analógico, y a nivel cartográfico. Los aviones siempre han sido los mismos, esos no han cambiado, en eso fuimos pioneros porque muchas de las empresas de la competencia llevaban avionetas de ala alta, y tenías que levantar el ala para hacer la fotografía, técnica más compleja.

Cuando trabajaste como comercial, ¿recuerdas si llegaban pedidos de arquitectos, de urbanistas o eran empresas constructoras?

Había de todo. En ese abanico entraba todo el mundo, había constructoras por supuesto, había particulares que querían su casa, propietarios que querían sus fincas, había hoteles. Había propietarios de naves e industrias, de todas. Todo lo que veas en un polígono nos lo pedían. A nivel arquitectónico había, pero eran para hacer estudios, siempre están relacionados con la construcción, para ver cómo está configurado, para ver terrenos, siempre ligado a la construcción lo que yo recuerdo. Estudios de arquitectura también cuando tenían que hacer un proyecto importante, y necesitaban las fotos, casi siempre eran en los inicios, antes de que se empezase a construir.

¿Eran ayudas al planeamiento?

Yo recuerdo cuando había grandes proyectos como cuando se quiso remodelar el Santiago Bernabéu, que no hace tanto. Se interesaron estudios de arquitectura para poder remodelarlo, nos encargaron numerosas imágenes desde muchos ángulos y buscaban muchas fotografías históricas. Cada vez que había una cosa muy grande, o algún edificio que iba a hacer Norman Foster nos encargaban en los inicios para proyectar. Tanto de terreno, como si el edificio está construido, para poder proyectar una rehabilitación o ampliación. Nos encargaron fotos del plan de Plaza de Castilla, que es un plan enorme de urbanismo para remodelar todo el eje norte de la ciudad de Madrid. Donde está la estación de Renfe hacia arriba, ahí tuvimos que hacer fotos para todo el proyecto.

¿Recuerdas algún otro nombre de algún arquitecto?

Carlos Lamela, Norman Foster, también otro, no sé quién era exactamente, uno de los que compitió para hacer el Santiago Bernabéu, eran estudios de arquitectura muy grandes. Y en provincias pues también, pero ahora mismo no te puedo decir. Hemos tenido un monopolio durante muchos años, como éramos los más conocidos, las cosas grandes siempre venían a nosotros. No sé quién es el que ha diseñado la Ciudad de la Cultura, eso lo llevaba un estudio de arquitectura y la junta le decía al estudio de encargar las fotografías aéreas. Eso era cuando se empezaron a hacer construcciones megalómanas y aeropuertos por toda España.

¿Cómo recuerdas el tramo final de la empresa?

Al final era complicado porque primero nos llegó la crisis de la construcción, eso nos hizo mucho daño porque muchos de los trabajos que nosotros teníamos tenían que ver con promotoras y constructoras, que eran las que más nos pedían. Ahí teníamos la lucha mucho más grande con la competencia, los que existían eran mucho más pequeños que nosotros, y había una lucha de precios muy potentes para ver quien hacía los reportajes. Hasta que entró la crisis y explotó el “bum inmobiliario” todo el mundo construía en todas partes. En la Manga del Mar Menor, por ejemplo, eran urbanizaciones y urbanizaciones donde todo el mundo compraba porque se estaban revalorizando, comprabas y al mismo tiempo vendías y dinero para todos. Cuando vino la crisis eso nos hizo mucho daño porque de la noche a la mañana dejamos de tener todos esos clientes que antes nos llenaban el vuelo como para que tuviese sentido desplazarse a Galicia, por

ejemplo. Teníamos aviones durante cuarenta años desplazados, uno en Barcelona, uno en San Sebastián, uno en Galicia, también fuimos moviéndonos un poco por distintos sitios. Con los años dejó de tener sentido tener tantas avionetas repartidas y lo centralizamos todo desde Madrid, para tener los equipos de vuelo aquí, esos ya son los últimos años. El último sitio diferente a Madrid que se quedó con avioneta era Barcelona, yo iba directamente, teníamos un equipo de vuelo ahí que posteriormente desapareció, yo iba como fotógrafo ahí, teníamos un avión y teníamos un piloto y ahí volábamos la parte de Barcelona, parte que era muy complicada. Esto duró hasta que quitamos el avión, ya éramos muy pocos equipos de vuelo que dábamos servicio desde Madrid, éramos dos o tres equipos y volábamos ya a las distintas provincias porque nos salía más a cuenta que tener un avión desplazado con hangar y un equipo de vuelo cuando no había suficiente trabajo como para soportar una plaza con un avión ahí.

Luego llegaron los drones y cuando llegaron aún se complicó más el panorama, empezó a haber una estampida de clientes, con el tiempo nos dimos cuenta de que el futuro con los aviones ya tenía una fecha de caducidad porque no tenía sentido. Los últimos vuelos íbamos volando, pero no había suficientes reportajes como para poder sostener el gasto que se producía. Al final los drones llegaron y la tecnología se lo llevó por delante, ya no ves casi a ninguna avioneta volando por España. Es verdad que los drones no pueden volar en muchos sitios, con los drones la regulación es que no puedes volar encima de una ciudad ni de un pueblo, no te dejan. Mientras que con una avioneta sí que puedes, es cierto que la regulación se ha ido haciendo mucho más estricta, nos hemos adaptado a Europa y entonces cada vez podíamos volar en menos sitios. Nosotros como ya llevábamos muchísimos años nos conocíamos muy bien la tramitación y papeleo que había que hacer para poder volar en los distintos sitios. Que esa tramitación la llevaba yo al final, pero antes lo llevaban los fotógrafos. Nosotros teníamos que pedir permiso porque no en todas partes te dejaban volar, hay muchas zonas de España que están restringidas y tenías que pedirle al Estado Mayor del Aire, a los militares, permiso para volar una serie de reportajes y te daban una autorización de seis meses para poder volar esas zonas. Cada vez que salíamos a volar teníamos que pedirle un permiso especial a Aena, a parte de los que ya tenemos, para realizar los reportajes. Eso te lo daban a una empresa de trabajos aéreos, a los drones es muy complicado que te los den, en la ciudad es muy complicado, ahí hay un vacío donde ya ni avioneta ni dron pueden. En Madrid era imposible al final volar, porque te obligaban a tener un avión bimotor por si fallaba un motor, que el otro te permitiese salir, también tenían unas determinadas alturas para sobrevolar. Se llamaban los planes operacionales, es decir, te exigían una altitud posible dependiendo de la ciudad. En Barcelona y Sevilla era más sencillo, en Madrid era casi imposible. No nos dejaban, había casi siempre un helicóptero sobrevolando y no te dejaban, perdimos Madrid. Todo lo que fotografiamos lo hacíamos alrededor de las ciudades, en el centro de la ciudad ya hay muy poca construcción.

Al final no tenía mucho sentido seguir adelante con lo que era la actividad con avionetas porque no era rentable, nos quedamos solamente con una, las fuimos vendiendo. Es con la que seguimos haciendo vuelos hasta que ya nos mantuvimos con lo que es el archivo histórico que tenemos, pero la parte de fotografías ya era muy complicada. Ahí hay un vacío, porque no hay casi empresas que vivan con esto porque entre los satélites que te dan mucha precisión y el tema de los drones pues se resuelve. La crisis hizo mucho daño, dejamos de facturar todo lo que nos hubiera gustado y tuvimos que empezar a reducir plantilla. Poco a poco nos fuimos haciendo más pequeños. Nosotros somos una empresa hecha a la antigua, toda la producción desde el contacto con el cliente hasta que le entregas el reportaje pasaba por nuestras manos, teníamos el laboratorio, los aviones, no había nada subcontratado. Toda la cadena de producción era de Paisajes Españoles. Ya con el tiempo incluso el laboratorio no tenía sentido mantenerlo porque éramos muy pocas personas y había que mantener los químicos y máquinas. Pasamos a contactar con otros laboratorios que trabajaban para otras personas. Ahora estamos con el archivo

que tiene un valor incalculable, no hay un archivo como el que tenemos de fotografías oblicuas en España.

Los militares sí que han hecho fotografía oblicua, ¿cómo es en comparación con Paisajes Españoles?

Los que empezaron a hacer fotografías son los militares por temas estratégicos pero sobre todo hacían fotografía vertical, tienen un histórico de fotografías en Cuatro Vientos al que hemos acudido pero en oblicua al final nosotros somos los más ponentes porque cuando empezó el bum de la fotografía en los años 60 las empresas sobre todo empezaron a especializarse en vertical porque había contratos suculentos por partes de la administración que querían que se fotografiase toda España en vertical. Sacaba por ejemplo la Xunta un concurso para fotografiar todo Galicia. Tu ahí ibas a un concurso y si te lo llevabas por delante, te pasabas volando muchísimo tiempo. Lo nuestro era más a lo micro, con el hotel, el campo de golf, la fábrica, la construcción que luego vino muy potente, y también los pueblos, nosotros nos dedicamos a hacer los pueblos, mi padre se dio cuenta de que eso era un filón porque nadie tenía pueblos y nosotros por suerte empezamos a hacerlos desde los años 60 y nos costó muchísimo tener un archivo enorme con todos los pueblos de España. Todos los demás iban directos a la fábrica, al reportaje, al cliente directo, no querían hacer archivo para luego intentar venderlo. Nosotros es posible que hayamos tenido pueblos que nadie nos hayan pedido, pero otros nos los han pedido sin parar. Mucha gente acude ahora para buscar la foto antigua que es un espectáculo, pero hay muchísima clientela también para ver cómo era, o para juicios ya que en la foto se ve la casa como estaba construida, las lindes. Hay mucha gente que acude a nosotros por eso. Eso lo tiene Paisajes Españoles, hubo otras empresas que nos siguieron y luego dejaron de hacerlo, como Aeronor, que desapareció y otras empresas que eran más pequeñas como Foat, de la cual, si se conserva el archivo, F3, Azimut, Tavis, que vendió su archivo a la Generalitat, Escair, o Tempus Air, muchas de ellas se escindieron de Paisajes Españoles. Como yo me veía con todos los equipos de vuelo, porque si hacía sol en, por ejemplo, Galicia, ahí íbamos todas las empresas de fotografía aérea y coincidíamos todas en los típicos hoteles. Yo al final cuando nuestra empresa ya no volaba a todas partes lo que hicimos es aliarnos con las empresas de la competencia con las que nos llevábamos bien para que, si el avión iba a Galicia y yo no podía ir a Galicia, que él me hiciese los reportajes, y viceversa. La competencia hizo que se bajaran los precios y generar competencia.

Actualmente estoy escribiendo mi historia de todas las compañías aéreas en las que he trabajado que han sido unas cuantas, Paisajes Españoles fue mi primera empresa comercial hasta llegar a Iberia. Tengo un historial bastante extenso.

¿Cuándo empezaste a trabajar en Paisajes Españoles?

En la década de los 70 me hice piloto comercial, volaba como instructor en el aeroclub de Galicia. Me llamaron de Paisajes Españoles porque hacer fotografía en el norte debido a la climatología era complicado. Querían tener un avión con base en Galicia y una tripulación para volar Galicia, Asturias y León. Igual que tenían otro en Barcelona, para que cuando saliera un día bueno, salir rápidamente el fotógrafo y piloto a hacer todas las fotos que pudiésemos.

Me llamó Don Manuel García Palazón, en el año 1975, y me preguntó si yo podía compaginar mis vuelos en el aeroclub con Paisajes. La respuesta fue positiva. Me contó que un fotógrafo muy experimentado de la empresa, Roberto Sampedro, se trasladaba a vivir a Lugo, donde yo vivía. Me fui a Madrid para soltarme en el avión y trasladarlo a Lugo. Era una Jodel 90, modelo Compostela y matrícula EC-BDQ. Roberto llevaba toda la vida volando en Paisajes, pero ya tenía una edad que no quería seguir volando. Cuando salía un día meteorológicamente bueno, me llamaba o le llamaba y decía “oye que tenemos que hacer fotos por aquí o por allá”.

Llevaba un año más o menos, y me llamó Don Manuel por si quería sustituir en el mes de agosto a Julio Sancibrian, el piloto más antiguo de la compañía, que se iba de vacaciones. Me fui a Madrid y me asignaron como fotógrafo a Fernando Bautista, que era el fotógrafo de Julio. El mes de agosto volamos muchas horas e hicimos muchas fotos, ya que volábamos todos los días prácticamente por toda España. Al final del mes de agosto, cuando se incorporó Julio, Don Manuel me dijo si podía quedarme un mes más, que había mucho trabajo pendiente y que, claro, con un fotógrafo y un piloto pues se quedaban muy cortos. Le dije que no me importaba quedarme el mes de septiembre en Madrid. Para ello me asignaron a Juan Carlos, que era un chico que trabajaba en el laboratorio y que quería casarse. Como volando te pagaban las dietas, te pagaban un poco más. Me lo asignaron a mí, que ya había volado con Julio. El sistema básico de fotografía ya lo sabía, pero conmigo ya empezó a hacer fotografías por toda España.

Al acabar el mes de septiembre, me llamó Don Manuel y me preguntó si quería quedarme en la compañía con contrato fijo, y acepté. Yo estaba acostumbrado a volar en Santiago con alumnos y mala meteorología, no era algo ideal. Me quedé ya en Madrid, con Juan Carlos de fotógrafo. Yo ya había volado aviones bimotores de aerotaxi, precisamente en Zaragoza, en una compañía aérea. Era el único piloto de Paisajes que tenía el curso de vuelo instrumental, lo que me permitía volar en aeropuertos, zonas prohibidas o restringidas al vuelo visual, como es el caso de Barajas o Alicante. El piloto que, por aquel entonces, volaba fotogrametría, no tenía dicha habilitación de vuelo instrumental y se fue de la empresa. Entonces me quedé yo con todo, con la fotografía oblicua y con la fotogrametría. Cuando volaba fotogrametría, el fotógrafo, que era un poco cartógrafo, era Javier Urgoiti Casado, al que llamábamos por el alias, el Capacha. Era vasco, pero muy vasco. Volábamos haciendo fotogrametría, hicimos trabajos muy importantes, algunos en color. Fuimos la primera o la segunda compañía que hicimos fotogrametría en color. Una de las cosas que hicimos fue las Islas Baleares, todas las costas de las Islas Baleares. A mí la fotogrametría me llenaba más porque era una cosa como mucho más técnica, la fotografía oblicua era mucho más entretenida y paisajística. Es decir, yo volaba con ambos, con Juan Carlos o con Javier Urgoiti dependiendo del avión que fuéramos a volar o del trabajo que nos tocara hacer.

¿Había solo dos aviones en la compañía en esa época?

No, había once aviones, si, once aviones. Éramos la compañía que teníamos más aviones, en aquel momento. Paisajes tenía un gran prestigio en fotografía aérea. Había tres compañías de fotografía aérea importantes. Una era Paisajes Españoles, otra era Azimut, que solo se dedicaba a la fotogrametría, y otra era Foat, que era una compañía con base en Bilbao, que también hacía mucha fotografía. Todas estas tenían varios aviones, pero nunca llegaron a tener la flota que tubo Paisajes. En Paisajes teníamos delegaciones en toda España, digo teníamos, porque yo me sentía parte de la compañía. Volábamos muchísimas horas, fue tremendo.

De las avionetas teníamos dos para fotogrametría, dos Cessnas una la 180 y otra la 206, y nueve para fotografía oblicua entre ellas las Mosqueter. En aquel momento, éramos, cuando yo entre, tres pilotos y luego nos quedamos dos. Julio y yo. Además, había uno que estaba en Barcelona, Orestes, era el piloto que volaba en la zona de Cataluña, porque allí, la delegación tenía mucho trabajo y nosotros no podíamos estar constantemente yendo.

Como yo era joven, por aquella época tenía veintitantos años, Don Manuel me encargó pequeños trabajillos para gestionar temas de revisiones, temas con DGAC, que estaba en la Avenida América 25, e íbamos andando. Me puso un despacho al lado del suyo y me estaba constantemente llamando “oye Pedro que hay que hacer estos papeles, hay que no sé qué, no sé cuántos” y bueno, pues yo hacía un poco de todo con todo el papeleo de aviones, las revisiones, y todas esas relaciones con Aviación Civil. Don Manuel venía habitualmente a Cuatro Vientos, que es donde teníamos la base y los aviones. Luego siempre nos íbamos a comer juntos a una gasolinera que había ahí en el barrio de San Ignacio y nos contaba los proyectos.

Todos los aviones que teníamos, excepto las Cessnas, eran clásicas de madera y enteladas, estas suponían un mayor coste de mantenimiento y revisiones. En esos años ya se habían decantado muchas empresas por los aviones de construcción metálica. Intenté convencer a Don Manuel de que había que comprar aviones metálicos. Yo había llevado al norte de Francia una avioneta, la EC-CKP, a entelar en una localidad Francesa, porque en España ya no había nadie que lo hiciera, y aun ahí, ya no era tela como tal, era una tela de plástico, se llamaba de Dacrón y era lo más moderno que había. Ahí fue cuando empezamos a ver qué tipo de avión era mejor. Había un avión que se adaptaba muy bien a la foto aérea, que era el Robin DR400, y como Susana, la hija mayor de Don Manuel hablaba francés, se fueron a la fábrica a Francia y compraron una. Era un prototipo, el número dos o tres. Don Manuel me dio carta blanca para que me ocupara del equipamiento, motor, etc. Le pusimos un piloto automático muy sencillito, que por lo menos, cuando volábamos de regreso poníamos el piloto automático y nos mantenía el rumbo, porque, cuando tenías que venir desde un extremo de la península o las islas, a Madrid volando manualmente después de ocho horas sentado en el avión, sin comer, ni hacer nada, ni tus necesidades y volando muy bajo, ibas muy cansado y por lo menos el piloto automático te seguía el rumbo y tenías que vigilarlo pero no tenías que ir ahí agarrado a los mandos del avión.

Luego también teníamos otro *hándicap*, todos los aviones, excepto los de fotogrametría, eran de patín de cola. El patín de cola es más difícil de volar que el avión triciclo. Este nuevo que compramos, el Robin, era ya triciclo y claro, tu salías de Madrid a las nueve de la mañana y llegabas a las cuatro de la tarde a Alicante. Llegabas a Alicante y había treinta nudos de viento cruzado. Estos aviones además eran muy ligeros, era muy trabajoso el aterrizar, porque a veces el viento lateral fuerte te podía llevar fuera de la pista. Ahí también había que poner los cinco sentidos con el avión para aterrizar en la pista y que no nos fuéramos.

Yo volaba todos los aviones, porque llegábamos a Cuatro Vientos y le preguntábamos al mecánico “¿Qué avión está listo?”. Los aviones siempre estaban cargados de

combustible al completo, porque no podíamos perder una hora entre que viniese la que en aquella época era la repostadora oficial, la Campsa. Nosotros llegábamos, veíamos el plan de vuelo y salíamos pitando como fuera a hacer fotos. Las cámaras que usábamos en fotografía oblicua eran las antiguas cámaras de los bombarderos, las K-24, que medían medio metro por cada lado, que creo que tenéis un par de ellas por ahí. Las cámaras de fotogrametría eran las K-8 y K-10. La K-10 iba en la Cessna, y la otra en las de patín de cola, la C 180. En Francisco Silvela, al fondo del todo, a mano derecha, había una habitación que le llamábamos la NASA, allí estaban las cámaras. Como llevaban un formato de película de 13x18cm, que son las que hay mayormente en el archivo, había que adaptarlas. El problema de esto es que no sabías nunca cuando se acababa el carrete. Hicieron un sistema para pasar foto a foto con una manivela y se pasaba la foto a la siguiente.

La cámara iba en la parte izquierda del avión, iba en una ventanilla que se quitaba y el fotógrafo sacaba la cámara fuera. Para mucho tipo de fotos, casi salía medio cuerpo fuera. Ya teníamos establecido como se hacían las fotos de una fábrica, de una finca, de un edificio en construcción, ósea todo eso, ya lo teníamos establecido entre el piloto y el fotógrafo. Nosotros no nos hablábamos en el avión porque no nos oíamos con el ruido del motor y la ventanilla abierta. Con un gesto del fotógrafo yo ya interpretaba que es lo que quería que hiciese. Es decir, que durante el vuelo solo hablábamos cuando íbamos en lo que eran los trayectos, pero trabajando nunca.

El laboratorio de Marqués de Monteagudo era en ese momento, el mejor laboratorio de España. Luego, en un piso inferior o superior otra empresa montó un laboratorio muy importante para las fotos de la gente “normal”, pero claro, nosotros hacíamos unas fotos especiales. Éramos el único laboratorio que podíamos hacer fotos de gran formato. Teníamos una sala de proyecciones con un montón de pantallas donde se podían contemplar, como si fuera un ordenador, pues contemplar una foto.

Esa sala de proyecciones que tenía como muchas televisiones o muchas pantallas, ¿para qué servía?

Era un sistema que intentaban comercializar, por ejemplo, en los aeropuertos. Se puso uno en el aeropuerto de Málaga. No me acuerdo del número de pantallas, era como un puzle, se proyectaba una foto y en cada pantalla aparecía la parte correspondiente a la foto hasta completarse y llegaba a todas las pantallas. Se podía también hacer en película. Cuando venía algún cliente importante, porque, por ejemplo, teníamos contacto con todas las constructoras ferroviarias, pues les enseñábamos aquello y les parecía fabuloso. Hoy eso se hace muy fácil con ordenadores. Tú por ejemplo ponías la playa de la Carrihueta, la catedral de Málaga, Puerto Banús, ibas poniendo diferentes cosas. La idea era ponerlo en las salas de espera para que la gente no se aburriera. En lugar de poner una tele, como hay ahora, pues lo que se ponía era eso. El problema de eso es que el mantenimiento era muy complicado porque a veces se quedaba colgado en una foto, y había que meterse detrás, no tuvo el éxito esperado. También fuimos los pioneros de grabar las fotos en láminas de plástico y luego detrás se le ponía una luz, eso tuvo mucho éxito, era una caja con unas luces dentro y se encendía la luz y se proyectaba todo lo que querías, por ejemplo, una foto. Eso se vendía muy bien a las empresas. Se llamaba el Durapax, también se hacían murales fotográficos de gran tamaño eso requería mucho trabajo. Otra cosa que hacíamos muchísimo era incrustar un edificio en un solar. Eso hoy que se hace con ordenador muy fácil, en aquella época era muy difícil. Nosotros teníamos que hacer una foto aérea del terreno desde unos determinados ángulos y luego hacer una foto de la maqueta del edificio ya que Paisajes también tenía fotografía terrestre. Había que hacer una foto de la maqueta del edificio o de la urbanización desde los mismos ángulos, luego había que retocarlo con pintura y hacer una foto del conjunto, un trabajo laborioso y bastante complejo. Trabajábamos

mucho, ya te digo, para todas las constructoras. Había un comercial que llevaba todas las constructoras, todos los ministerios y nos daba muchísimo trabajo. La verdad es que siempre había, siempre teníamos que estar “a ver cuándo podemos ir al norte, a ver cuándo podemos ir a no sé dónde” porque siempre los delegados nos llamaban “oye, a ver cuándo venís a hacerme las fotos, que tengo encargadas 300 fotos” y bueno, había que estar todo el día subido al avión.

¿Cómo se elegían los pilotos?

Don Manuel era muy estricto con el tema de los pilotos. Cuando íbamos a Cuatro Vientos siempre se aproximaban pilotos que estaban por allí “Don Manuel mire, le mandé mi currículum”, pero Don Manuel era muy reacio a contratar pilotos que no tuviesen muy buenas referencias y quería sobre todo que volaran patín de cola, que en realidad era lo que volábamos más.

El fotógrafo llevaba la cartera de los contratos de los vuelos que teníamos que hacer. Un día a la semana en la oficina nos reuníamos y decíamos “tenemos que ir a Vizcaya, y tenemos que hacer estas zonas. Esto lo tenemos en el polígono tal. Luego vamos a ir a Burgos. Tenemos estos trabajos aquí en Burgos. Luego tenemos que ir a hacer unas fotos del pueblo de no sé dónde”. Nos organizábamos el trabajo para que yo supiera más o menos que ruta teníamos que seguir, porque claro, nosotros no hacíamos como un vuelo comercial que va Madrid-Barcelona. Nosotros para hacer de Madrid a Barcelona, hacíamos Soria, Teruel, y Zaragoza entre medio, llevábamos planes de vuelo de ocho horas y dábamos más vueltas que una peonza.

¿Cómo organizabais la parte de localizar los objetivos?

Es una pregunta interesantísima. Yo venía de volar en una compañía de aerotaxis y trabajos aéreos, donde ya volábamos con instrumentación, con ayuda a la navegación y los radio faros en tierra. Entonces cuando yo llegue a Paisajes Españoles me llevaba mis mapas aeronáuticos y mis planos. Entonces Fernando me dijo “No. Olvídate de eso, nosotros con eso no volamos. Nosotros volamos con un mapa Michelin de carreteras”. Localizábamos el pueblo y si teníamos que hacer la foto del pueblo, típicas fotos de pueblo, las hacíamos, pues la plaza mayor, o el pueblo visto desde lejos. Ya teníamos cosas específicas dependiendo de si los pueblos fueran más grandes o pequeños. Cuando nos decían “una nave en el polígono industrial de Burgos, en el polígono tal”, nosotros, el polígono sabíamos dónde estaba, pero la nave no. Entonces pues le preguntábamos al delegado “oye, ¿dónde está la nave?”. Y nos decía “pues mira, la nave que hay al lado es la de Michelin” por ejemplo, y con eso salíamos. Así de rústicos y con el mapa de carreteras, pues llegábamos a todas partes.

¿Y con las fincas rústicas, cómo las localizabais?

Cuando hacíamos fotogrametría, normalmente teníamos las coordenadas de la finca. Normalmente eran las constructoras las que nos pedían hacer una fábrica o un bloque de viviendas. Entonces nos daban un plano de un área y nos marcaban la zona. Nosotros ahí ya teníamos que buscar la finca, teníamos que hacer varias pasadas. Dependiendo del terreno, si era una finca pequeñita se hacía a una escala 1:1000, pero si era una finca grande había que subir más alto y hacerlo ahí. El fotógrafo tenía unas referencias y por un periscopio que llevaba en el avión, que salía por abajo por la panza del avión, iba localizando una serie de puntos. A mí me daba el rumbo que yo tenía que poner, yo mantenía ese rumbo, y la cámara de fotografía vertical hacia las fotos solapadas, es decir, hacia una foto y la siguiente iba solapada con la anterior un 28%, creo que era. Si había que hacer, por ejemplo, la costa, que está en curva, las fotos iban solapándose

en curva por encima del terreno de la playa o de la costa. Y bueno, era un trabajo de mucha concentración, que claro, tenías que mantener la altura y el rumbo que te daba el fotógrafo perfectamente. Era un trabajo bastante estresante, porque claro, para que saliera bien y sirviera había que hacerlo muy concentrados, era un trabajo muy técnico.

¿Qué época del año era más adecuada?

Volábamos todo el año, los encargos eran en verano e invierno. Las peores turbulencias de mi vida, y mira que he volado 22.000 horas de mi vida, en aviones grandes y de pasajeros y he pasado turbulencias muy gordas, pero aún recuerdo las de Paisajes, cuando te pillaban volando bajo. Porque claro, volando alto te pillaba y bueno, pero volando bajo, como volábamos nosotros, cuando te pillaba la turbulencia, mal. Bueno, si te pillaba la turbulencia haciendo fotogrametría, había que suspender el trabajo y regresar, porque el avión subía, bajaba, se movía, y claro, haciendo una foto pues salía cualquier cosa menos una foto. Procurábamos hacerlo pues en días que veíamos que había estabilidad. Había veces que íbamos a Ávila, hacíamos la primera pasada y nos volvíamos a Madrid porque era imposible continuar con el trabajo.

¿Cuáles eran las fuentes para conocer la meteorología en aquella época?

En aquella época no había ni Meteosat ni ninguna cosa parecida, ni mapas meteorológicos desde satélites. En muchos pueblos, el cura, el veterinario o un señor, tenía una pequeña estación meteorológica y a determinadas horas del día tenían que ir a tomar la pluviometría, la presión, etc. Con eso Mariano Medina, el famoso hombre del tiempo, trazaba las isobaras y con todo eso se determinaba que tiempo iba a hacer. La meteorología claro, no era lo que es ahora, que yo miro mi móvil y veo en tiempo real la meteorología de la zona. El fotógrafo a las ocho de la mañana desde su casa llamaba al centro meteorológico de Barajas que era un poco donde se resumía la parte de la meteorología. Fernando y Juan Caros llamaban, o a veces llamaba yo, ya nos conocían y les decíamos “Oye, soy Pedro de Paisajes, ¿cómo está el norte?”, “Pues mira el norte está chungo hay posibilidad de chubascos”, “Y el sur, ¿cómo está?”, “Pues el sur está estupendo, pero mañana viene aire del desierto y puede haber calima”, “¿Y cómo están las islas?”, porque claro, a las Islas había que cruzar el charco, que tenía su miga. “Las Islas están perfectas, Baleares sol y Canarias vientos, no sé qué”. Y entonces ya pues bueno, en función de eso me llamaba el fotógrafo a casa y a las ocho de la mañana, y me decía, “Pedro, vámonos para Cuatro Vientos que nos vamos al Norte, al Sur, al Este o al Oeste” y yo ya llegaba y hacía el plan de vuelo en la oficina de tráfico y cuando él llegaba, el motor ya estaba caliente, los mecánicos ya habían encendido el motor para calentarlo. Nosotros nos subíamos y me decía Fernando, “vámonos hacia Murcia”. Yo ya tenía mis referencias, el silo de Minaya, el río Tajo y el trasvase o el Segura. Entonces me decía “tenemos que ir al pueblo este a hacer unas fotos”, entonces él sacaba el mapa Michelin y me decía “pues mira, cuando lleguemos a este sitio, a este otro punto, giramos a la izquierda y vamos al pueblo”. Llegábamos y acertábamos el pueblo, y hacíamos las fotos, del pueblo, de una nave, de un campo o de lo que fuera. Así lo hacíamos. Era todo muy tosco, muy artesanal. Yo aprendí a volar sin mapas, ósea luego se quedaba un avión en Murcia porque no nos lo podíamos traer e iba yo en cuanto aquello mejorara y me iba solo y decía “a Cuatro Vientos” y aparecía en Cuatro Vientos. Ahora no me explico como lo hacía, porque he volado con los aviones de pasajeros más modernos del mundo, y vas con las pantallas GPS y Sistemas inerciales. Y yo les decía, “¿Cómo llegaba yo de Madrid a Canarias sólo en la avioneta, sin ningún tipo de información?, solo a rumbo”. Bajaba por la costa de África, pero al llegar a El Aaiún, me tenía que desviar a la derecha para dirigirme a las Canarias, como desconocía el viento y la intensidad no sabía a qué isla iba a llegar primero, si a Lanzarote, si a Fuerteventura o si a la Gomera. Entonces cuando veía un trozo de tierra llamaba “Buenos días, aquí de Paisajes Españoles EC...

en curso a su aeropuerto”. Entonces el controlador me decía “EC... aquí Fuerteventura” “Anda pues mira, ya sé que voy a aterrizar”. El fotógrafo, como el avión iba cargado de cámaras, de películas, equipaje, llevábamos una balsa salvavidas, chalecos, íbamos cargados. Llevábamos el avión a tope. El fotógrafo volaba en Iberia, yo llegaba a Fuerteventura y el fotógrafo a Tenerife, después yo volaba con el avión a Tenerife o a las Palmas y ya empezábamos. Estábamos un mes en Canarias haciendo fotos.

¿Esos aviones tenían una limitación de peso?

Claro, en el avión el peso es muy importante. Tiene un peso máximo en despegue y hay que contar el peso de los pilotos, el combustible, el equipo de supervivencia, cámaras, película fotográfica, etc. En el maletero aquel enorme que tenía. Por eso nosotros ya teníamos calculado lo que podíamos llevar. El tema del peso era muy importante porque también en función del peso consumías más, y lo que nos interesaba era poder llegar al sitio sin parar a repostar por el camino.

¿Había algunas veces que perdíais la referencia volando? ¿Leíais los carteles de los pueblos?

O de la estación de ferrocarril. Eso nos ha pasado a todos. Don Manuel propuso que los tejados de las iglesias pusieran el nombre del pueblo. Descartaron la idea porque era muy costoso y para cuatro avioneta... La gente ya volaba a rumbo, altura y velocidad. Lo nuestro era una anarquía controlada, muchas veces teníamos que bajar a ver el nombre del pueblo, buscarlo en el mapa y decir, “anda si estamos aquí”. Nosotros sabíamos en qué provincia, pero no sabíamos exactamente donde estábamos porque España está muy despoblada y entonces pasas mucho rato que no ves nada, absolutamente nada conocido. Llegaba un momento que decíamos, “¿Dónde estamos? Vamos a ver... Mira aquello de allí es Valladolid”, más o menos era un vuelo de observación.

Y con lo del peso os voy a contar una anécdota muy graciosa. Mira, cuando fueron las primeras elecciones en España, hacíamos publicidad aérea porque en aquella época no estaba prohibido sobrevolar ciudades. Con el sistema de las pancartas, era una pancarta en la que ponía, “Vota AP”. Preparamos una avioneta con un gancho de remolque, con cable, y en lugar de ir pintadas las letras en una tela, era como una red y nosotros teníamos las letras y sabíamos cómo era el procedimiento. Yo salía con una pancarta que ponía “Vota AP” y me iba por Madrid, volaba por encima del rastro los domingos y volvía en una hora. Luego me cambiaban la P por la C y volaba otra hora. Luego en aquella época se hacía lanzamiento de octavillas, que ahora está prohibido. En el avión iba el piloto y el fotógrafo u otra persona y lanzaban octavillas. “Voten a no sé quién por no sé cuánto”, temas políticos. Y entonces un día dice Don Manuel “vamos a lanzar octavillas con la Cessna grande” y entonces me dijo, “oye Pedro ve a Cuatro Vientos que vais a hacer un vuelo a Valladolid y Ávila, de lanzamiento de octavillas”. Entonces llego y veo que están cargando el avión con cajas y cajas y cajas y cajas. Entonces pregunto, “¿Habéis pesado las cajas? Porque este avión tiene una limitación de peso al despegue”, y me dicen “No, Don Manuel nos ha dicho que la cargáramos con todas las cajas que pudiéramos”. Y digo yo, “Pero bueno, vamos a ver, no podemos cargar más porque si cargamos más no despegamos”. Ellos seguían cargando cajas, justo en ese momento el avión levantó el morro y se quedó con la cola en el suelo. Entonces les digo “Veis, lo que os estaba diciendo. Llevamos más peso y el centro de gravedad del avión ahora está retrasado con lo cual no vamos a despegar, y si despegamos, nos vamos a caer en nada”. Entonces pesamos una caja y dijimos, pueden ir 82 cajas, pero cargamos 80 para ir con más seguridad. Abríamos la puerta lateral de la Cessna y tirábamos octavillas hasta que se acababan. Cuando se acababan vuelta a Madrid, vuelta a cargar y vuelta a ir a otro sitio, a otra ciudad o a donde fuera.

Supongo que lo prohibieron y por eso dejasteis de hacerlo, ¿no?

Claro, luego cuando ya se empezó a regular un poco, se prohibió volar sobre ciudades de más de 50.000 habitantes. ¿Por qué? Pues porque había accidentes, molestias. Se prohibió volar excepto a las aeronaves de Estado, es decir, Guardia Civil, Policía Nacional, aviones del Ejército, etc. Se podía volar con alguna excepción. De hecho, nosotros, por ejemplo, cuando se hicieron no sé qué edificios en Madrid, pedimos un permiso especial al Servicio Cartográfico del Ejército, que era el que nos autorizaba a volar en las zonas y nos censuraba los negativos. Veras que muchos negativos que por ejemplo si había un militar, un cuartel o algo, rallaban el negativo. La mejor manera de saber dónde había un objetivo militar era en los negativos. Luego ya se inventaron una cosa que ponían una nube encima, con lo cual ya no se veía lo que había debajo. Nosotros sabíamos que debajo de la nube había algo militar.

¿Siempre que teníais que volar zonas que teníais que pedir permiso a los militares porque estaban restringidas os obligaban luego a ir a enseñarles los negativos?

Si. Nosotros teníamos que pedir por las zonas que queríamos volar, que de eso se encargaba el fotógrafo y un chico que era delineante. El Ejército del Aire, el Servicio Cartográfico que estaba en Cuatro Vientos nos decía “estas zonas son restringidas/prohibidas al vuelo/peligrosas”. Cuando volíamos teníamos que enviarles todas las fotos que habíamos hecho de esa zona y si había algo que salía que fuera una instalación militar o una central nuclear, lo censuraban. Era un tipo de censura para cualquier cosa que hubiese de interés militar. Todo eso lo rallaban y después nos devolvían los negativos.

Ahora que lo has nombrado, ¿qué hacía un delineante trabajando en Paisajes?

Pues mira, teníamos un delineante porque, la fotogrametría requería hacer previa y posteriormente una ruta de por donde teníamos que seguir. El delineante lo que nos hacía era, imagínate la playa de la Concha, que hace forma de medialuna. Ahí teníamos que solapar antes de hacer las fotos, donde teníamos que ir girando y los cambios de rumbo. El fotógrafo llevaba ese plano, que era un plano que media un metro cuadrado y nos indicaba dónde empezaba la pasada, el punto de donde teníamos que empezar, seguir, girar a la derecha, girar a la izquierda, la altura y el rumbo que teníamos que seguir en cada tramo.

Una vez hechas las fotos, él tenía que comprobar que efectivamente lo habíamos hecho bien. Entonces, en papel cebolla, hacía unos planos donde cada número de fotografía iba al pie de foto y eso era el trabajo que le entregábamos al cliente. Nosotros le dábamos un montón de fotos de tamaño 23x23cm y claro, luego había que casarlas en la oficina del cliente. Para saber cómo se casaban teníamos que darle un plano, entonces eso es lo que hacía el delineante.

¿Había muchos arquitectos que pedían fotos de los edificios?

Sí, el 70 u 80% de nuestro trabajo eran encargos de arquitectura o de obra pública, como, por ejemplo, de una carretera. Se iba a hacer una carretera nueva, era la época de las autopistas y las autovías, la A-5, A-6, A-7, nosotros teníamos que hacer lo que se llama, el seguimiento de obra. Nosotros empezábamos a hacer un levantamiento topográfico de por dónde iba a ir la carretera. Nos señalizaban donde iban a poner una rotonda, una entrada o una salida. Después de ese vuelo topográfico hacíamos un vuelo de fotografía oblicua para ver cómo se iba desarrollando. Primero, del movimiento de tierra con las excavadoras. Y dependiendo del tipo de obra o del edificio se iban haciendo fotos cada

15 o 20 días. Había otras por ejemplo que eran cada mes, por ejemplo, entre el día 20 y 25 tenemos que hacer el tramo de la ronda. Entonces nosotros ya íbamos y sabíamos donde teníamos que empezar a fotografiar. Eso les venía muy bien a las empresas porque no tenían que desplazarse a la zona. Claro, la mayor parte de las empresas constructoras estaban en Madrid. Entonces nosotros les hacíamos las fotos, les llevábamos las fotos a sus oficinas y ellos veían cómo iba la progresión de la obra. Entonces ellos decían “vamos retrasados con respecto al programa de construcción” o “vamos en tiempo”. Entonces si van retrasados sabían si necesitaban meter más obreros o más maquinaria. Nosotros íbamos, hacíamos el vuelo y las fotografías de 30x40cm se les llevaban a las oficinas. Con los edificios lo mismo. Hacíamos la foto del terreno y luego, con esas mismas fotos, con los negativos en blanco y negro que nosotros llevábamos a bordo que teníamos en los archivos; teníamos que hacer las mismas fotos que habíamos hecho la primera vez del terreno. Así podíamos ver como evolucionaba la construcción del edificio, de la urbanización, o si habían puesto las calles. Se llamaba progresión de obra y era muy interesante porque generaba mucho dinero, porque en un reportaje lo normal eran tres o cuatro fotos, pero estos a lo mejor nos pedían 40 fotos. El reportaje de tres fotos costaba 35.000 pesetas y luego cada foto añadida costaba 5.000 pesetas más. Pues claro, imagínate 40 fotos, era una entrada de dinero para la empresa impresionante. Era también la época de las centrales nucleares de Trillo, la que se hizo en el norte, en las vascongadas, que no se llegó a operar. Todas las centrales nucleares que estaba y está prohibido sobrevolarlas; a nosotros nos daban un permiso especial para poder sobrevolar la obra.

Luego también había otra cosa que era el espionaje industrial. Nos llamaba una empresa y nos decía “quiero fotos de esta fábrica en no sé dónde”. Entonces nosotros íbamos allí, hacíamos las fotos y se las llevábamos. Esto se hacía para ver cómo iba progresando una obra o una fábrica y ellos no eran los dueños de la fábrica. Nosotros esto no lo sabíamos. Luego nos enterábamos de que iba el tema porque alguien siempre nos decía. Fábricas de coches, por ejemplo, volábamos a Barcelona y hacíamos fotos de la zona franca y veíamos los Seat, cantidad de coches Seat.

Otro trabajo que hacíamos mucho también era el turismo. Hoteles, vamos, hoteles de toda España hemos fotografiado. Una cosa que se hacía, como España es un país evidentemente naval, de clubs náuticos y todo eso, se hacían unos estudios anuales, suponte, pasar por todos los puertos de Baleares para contar todos los barcos que había por ejemplo en noviembre. Luego, en el mes de agosto hacíamos una fotogrametría y se volvían a contar los barcos que había en cada puerto. Si en invierno había 120 barcos, en agosto había 287. Entonces así se veía que puertos evolucionaban, que puertos había que ampliar. Luego por ejemplo hacíamos fotos del Canberra, que era el mayor barco del mundo, cuando venía a España, que era un barco de crucero como los que hay ahora, pero en aquella época era el barco más famoso del mundo. Entonces cuando venía a Barcelona, o a las Baleares, o a Málaga, o a Vigo, teníamos que ir a fotografiar la llegada del barco desde alta mar hasta el puerto y luego hacerle 20 fotos en el puerto y cuando zarpaba, íbamos y veníamos en un día o dos pero eran vuelos especiales que tenían un coste elevado porque había que ir allí exprefeso. Por ejemplo, cuando había que hacer algo como las fiestas de un pueblo, una procesión o cabalgata, las fallas, etc. Nosotros trabajábamos bajo contrato con las empresas, pero luego también hacíamos una cosa que se llamaban sugerencias. Que veíamos una fábrica que no teníamos, pues le hacíamos unas fotos, y luego el delegado iba a la fábrica, que tenía un método infalible. El delegado lo que hacía era acercarse a la fábrica y hablar con el director y decirle que estábamos haciendo fotos de la zona y que habíamos visto su fábrica o su nave, que se veía muy bien desde el cielo y que es muy importante que, de cara a su publicidad, estaba muy bien. Les hacíamos unas felicitaciones de navidad que poníamos una foto de la fábrica o murales. Entonces el señor que se sentía muy alagado, que a lo mejor era una nave muy sencillita, pero para el señor era su nave, su trabajo, y que un avión pasase por encima y le hiciese fotos, le parecía muy importante. Entonces nos encargaba fotos para su despacho, para

unos clientes. Bueno, teníamos un merchandising ahí con todo eso y daba mucho dinero. La verdad es que se trabajaba mucho, el laboratorio siempre estaba a tope.

¿Cuándo dejaste Paisajes Españoles?

Fue una casualidad, estaba muy contento en Paisajes. Pero era piloto de líneas aéreas y aspiraba algún día a volar un reactor con pasajeros. Envié varios currículums. Me llamaron de una empresa chárter en Mallorca, hice los exámenes y a los cuatro días me comunicaron. “Hemos cogido a ocho pilotos y tú eres uno de ellos”. Me mandaron a París para hacer un curso cuatrimotor con pasajeros y ahí empecé. La empresa de la que te hablo, duro como tres años y pico y la crisis acabó con ella. Luego me fui a una compañía de aerotaxis, que tampoco salió adelante. Salieron las primeras oposiciones de la DGAC como inspector de vuelo y había tres plazas, yo entre ahí con 33 años. Estuve diez años en Mallorca porque había un auge de nuevas compañías chárter como, por ejemplo, Air Europa. Nos enviaron a dos inspectores a Palma para gestionar todas las compañías chárter y trabajos aéreos. Se iba a crear una compañía entre Iberia y Lufthansa que se llamaba Viva Air, se me ofrecieron irme ahí, yo volaba un Boeing 737, estuve doce años y luego ya me fui a Iberia. Después en Iberia entre como Jefe de Instrucción en una chárter.

Teníamos un avión varado en Australia y me fui ahí. Ahí monté todo lo que necesitaba la compañía. El ir a Australia era un follón, eran 25 horas de viaje, tenía que estar dos meses ahí, y se acabó. Esta empresa también cerró y, entonces solicité el regreso a Aesa y regresé en mi puesto en Palma. Luego examiné pilotos, más de 2000, llevaba el tema de trabajos aéreos y luego me encargué cuando salió el tema de los drones. Yo todo esto lo simultaneaba con el ejército, estuve 27 años de instructor de drones del ejército. Cuando salió el tema de los drones, me dijeron de quedarme en el Grupo Regulador Español, en el Europeo y ahí hasta que me jubilé. Pero luego me reengancharon y sigo haciendo cosas con drones. Llegue a lo más que se puede llegar en una compañía. He volado en Iberia, el avión más grande que había era el Jumbo y el Airbus 340, he hecho vuelos de 12 y 13 horas de ida, y otras de vuelta, a América, Argentina, Chile. He volado 14 equipos de aviones de líneas aéreas.

¿Qué edad tienes ahora?

71 años. Me jubilé con 67, como funcionario podía seguir hasta los 70.

Respecto al tema de seguimiento de obra, ¿os lo encargaban grandes constructores y grandes empresas, o pequeños arquitectos?

Trabajábamos para todas las empresas grandes. Muchos arquitectos tenían su pequeño estudio y también recurrían a nosotros. Nos decían, tiene usted fotos de la zona esta porque vamos a hacer aquí un proyecto de unas viviendas, y nosotros le hacíamos las fotos. Lo que hoy se hace con AutoCAD, antes no había AutoCAD, lo hacíamos nosotros en el laboratorio de forma artesanal. Había muchos arquitectos, no solo de grandes empresas, ingenieros que también que tenían sus estudios y que nos hacían encargos, seguramente a nivel más pequeño, la construcción de un edificio, una urbanización. Las empresas grandes, nos encargaban por ejemplo un trazado de vías de ferrocarril. Arquitectos muchos. Tenemos una gran cartera de cliente que siempre nos encargaban cosas. Teníamos todo tipo de arquitectos.

¿Cuántos años trabajaste tú en Paisajes?

Estuve cuatro años. Me fui en el año 80 creo que fue, yo empecé en el 75.

¿Qué es lo que ha hecho que hoy en día la fotografía aérea con avioneta sea algo que tiende a desaparecer?

Hay varias razones. La aparición de Google Maps quitó mucho trabajo porque si tu hoy quieres ver un pueblo o una ciudad o una calle, te vas ahí y te sale. Además, puedes usar las vistas a pie de calle para ver las fachadas. Por otra parte, la aparición de los drones también cambió todo el panorama porque es mucho más barato el trabajar con drones que el trabajar con aviones. Claro en los aviones tienes el piloto, el fotógrafo, la avioneta, los seguros, el mantenimiento, el combustible. Y el dron realmente, buenos los pilotos de dron buenos tienen un buen sueldo, como mi hijo, pero no en comparación con lo que ganaba yo en Paisajes.

En la fotografía con drones se están usando cámaras termográficas o de láser para por ejemplo ver las placas solares, las que no funcionan, también puedes pasar sobre una viña y ver el grado de maduración de la uva. Cosas que en nuestra época no se hacían, no se veía. Mi hijo está trabajando con cámaras laser por toda Europa. Nosotros también trabajábamos filmando películas como ellos. Yo me acuerdo en Tabernes en Almería cuando se filmaban los westerns que íbamos con la Cessna grande al aeropuerto de Almería, sacábamos la puerta corredera que llevaba lateralmente. El cámara se sentaba bajo unos arneses con las piernas fuera y hacíamos pasadas de un tren antiguo, de unos vaqueros corriendo, y eso iba yo con el cámara de la productora, eso también lo hacíamos. Eso hoy se hace con drones. Cosa que antes se hacía con avionetas o helicópteros, pero hoy se hace muy poco. Único sí, la fotogrametría a gran altura, debido a que el vuelo de los drones está limitado a una altura determinada, 120m, cuando hay que hacer trabajos de fotogrametría pues a esa altura no los haces, los haces mucho más altos. Eso sí perdura. La fotografía oblicua pues se ha decantado por el tema de los drones porque es mucho más barato, mucho más sencillo, no tienes que movilizar un avión. Nosotros cuando teníamos que volar en una zona urbana en Paisajes teníamos que pedir una autorización especial a Aviación Civil y al servicio cartográfico del ejército. Normalmente te lo daban. Tu tampoco sabías exactamente el día que ibas a volar, tu pedías tres meses, por ejemplo. Eso se hacía por ejemplo en Madrid con un plan de vuelo instrumental, el único que podía hacerlo era yo porque tenía el curso. Entonces había que llamar a Barajas y previamente les llamabas por teléfono porque no había móviles. Les llamabas y les decías que tenías la autorización, te pedían el número de autorización y sobre qué hora pensabas hacerlo. Te daban una frecuencia y cuando despegabas de Cuatros Vientos y llegabas a Madrid a los límites de la ciudad, llamabas a esa frecuencia, y te preguntaban el nivel aéreo que ibas a volar, tu decías los metros y te autorizaban, se aseguraban de la zona y el radio de lo que ibas a hacer. Te decían que avisases cuando terminases.

En la cabecera de una de las pistas de Barajas había una cantera, en Mejorada del Campo. Nosotros hacíamos unos vuelos fotogramétricos que todos los meses o cada dos meses, había que pasar por ahí con una determinada dirección, paralelo a la cantera. Hacíamos unas fotos y al cabo de unos meses hacíamos la misma pasada a la misma altura, entonces ellos con eso calculaban los metros cúbicos de piedra que habían sacado. Eso también había que hacerlo con plan de vuelo instrumental, como estaba en la senda de vuelo de Barajas. Con los drones también está prohibido el vuelo sobre concentraciones de personas al aire libre, como manifestaciones, o vuelos sobre ciudades.

¿Cómo consiguen los drones que se les otorgue el permiso para volar en zonas urbanas o CTR?

Es un tema muy restringido. Yo llevé este tema. Solo se autoriza a empresas de drones que tengan una cierta solvencia y que sabemos que son empresas serias porque hoy te puedo decir que hay más de 5.000 operadores en España autorizados para volar con drones, pero te podría decir que, puede haber cómo un 50% que son las que se puede uno fiar de que son empresas serias. En la página web de Aesa, hay un apartado que pone drones y ahí pone empresas habilitadas, no es como una empresa de aviones que tiene una concesión o autorización, esto simplemente es una habilitación, te habilitan bajo unas condiciones.

En aquella época las cámaras las K-10 y la K-8 eran unas cámaras carísimas. Don Manuel iba todos los años con Susana a una feria de fotografía que se celebraba en Frankfurt, la Fotokina, ahí él lo que veía eran las últimas cámaras. Nosotros hacíamos fotografía aérea pero luego también para reproducir era mejor hacerlo en diapositivas y entonces se trajeron unas cámaras de diapositivas que ya eran un tamaño mucho más reducido que las K-24 y con eso hacíamos foto a foto, en 13x18cm y luego eso se podía ampliar. Siempre se traían de la feria fotos e ideas. Siempre me decía, el próximo año te vienes tu conmigo.

Cuando entraste en Paisajes, ¿tú fuiste quien empezó a hacer fotogrametría?

No, ya habían pasado dos pilotos por ahí. Uno que era militar que alternaba las compañías civiles con el ejército, se llamaba Antonio, luego hubo otro. El problema es que cuando no había el tráfico aéreo que había ahora cualquier piloto comercial volaba y te dejaban entrar. Podías aterrizar en Barajas o en Torrejón, ahora imposible. Cuando entré se perdían muchos trabajos porque no tenían la habilitación de vuelo instrumental, y yo la tenía. Un día me dijo Don Manuel, si podíamos ir a Alicante y Málaga, que tenían mucho tráfico de aviones con pasajeros. Entonces estaba prohibido el vuelo visual en determinados días, solo permitían aviones en vuelo instrumental para eso el avión tenía que estar habilitado como avión instrumental y el piloto debía tener la habilitación de vuelo H-24, con la que podía volar de día y de noche en vuelo instrumental. Yo le dije a Don Manuel que podía hacerlo y muchos fines de semana íbamos Juan Carlos y yo, o Fernando porque el otro piloto no la tenía.

A mi luego Azimut, compañía que solo hacía fotogrametría, y que tenía un avión bimotor que está en la Fundación Infante de Orleans, avión histórico me ofrecieron ir a trabajar con ellos, yo estaba muy cómodo en Paisajes, y renuncié a irme. En Paisajes además el ambiente era muy bueno, me llevaba bien con toda la gente, sobre todo con Hidalgo, íbamos a comer mucho juntos, íbamos a tomar café juntos. Teníamos un feeling muy bueno. Con Conchita, esposa de Don Manuel, era un poco como una segunda madre mía aeronáutica. Fue una época para mí muy bonita, primero por la gente, cuando has estado en otras compañías ves otros ambientes, aunque en todas he estado más o menos bien. El ambiente de Paisajes, la relación con el fotógrafo era otra historia.

¿Sabes si alguien formó a Manuel Palazón o fue autodidacta?

Don Manuel es un pionero en este tema, yo dentro de la historia de Paisajes, tenía los aviones. Paisajes se fundó en 1955 pero anteriormente ya José, el hermano de Don Manuel, hacía fotografía. José trabajaba, era colaborador de deportes de ABC. Yo con Don Manuel volé mucho, porque muchos fines de semana me llamaba, y me preguntaba si íbamos a fotografiar pueblos, él me pedía ir a hacer fotografías de pueblos. Nos íbamos a hacer pueblos, de Castilla y León, de Castilla La Mancha cuando ya nos cansábamos y llevábamos 5 o 6 horas de vuelo, comíamos en la gasolinera. Me contaba muchas cosas,

cuando compró la Robin era un paso grande dentro de la compañía, y me dijo “vamos a hacer una visita a todas las delegaciones que tenemos de España”, y ahí fuimos, íbamos los dos y después yo les daba un paseo a los delegados, que muchos nunca habían volado. Con Don Manuel pasé muchísimas horas y siempre me contaba muchas anécdotas.

Antes del año 55, ¿José ya volaba como periodista deportivo?

Él alquilaba una avioneta en Cuatro Vientos con un piloto y cuando jugaba el Real Madrid, en Madrid, volaba por encima del Bernabéu y hacía unas fotos, con una cámara normal. Entonces decían, que cuando volaba la avioneta por encima de campo, el Madrid ganaba. Era una leyenda. “Ya viene la avioneta., hoy ganamos”, era como un mensaje que venía del cielo. En 1955, había que tener una autorización, una concesión por parte de la Subsecretaría de Aviación Civil, por aquella época, era una secretaria militar. La compañía la montaron los dos, entonces a José, sus amigos le decían, “hombre pues ya que vas porque no me haces una foto del chalé que tengo en este sitio, porque no me haces una foto de esto otro”. Entonces empezó un poco la empresa. Manuel repartía las fotos en una Vespa, siempre hablaba de la famosa Vespa. Hacían fotos aéreas con una avioneta alquilada, José se quería hacer piloto y tuvo un accidente aterrizando y fallecieron, él y el instructor. Don Manuel, cobró el seguro de la avioneta, que era un millón de pesetas, y se compró una Jodel y se hizo piloto. Yo creo que se hizo piloto en Santander porque ya en aquella época, digamos en el núcleo de la aviación estaba Laureano Ruiz, un histórico de la aviación general, y la fábrica Jodel estaba en Santander. Laureano Ruiz, yo tuve el gusto de conocerlo, era el que probaba las avionetas, por esto Don Manuel compró esa avioneta. Él al principio volaba solo, hacía de piloto y fotógrafo, sacaba la cámara y hacía las fotos, un riesgo tremendo. Luego cogió a Hidalgo para hacer de fotógrafo, pero se mareaba, eran muchas horas sentado y al final luego vino otro fotógrafo y empezaron a hacer más fotos de fincas, fábricas, hoteles. La primera avioneta que tuvieron era la EC-ACZ esa fue en la que se estrelló José con el instructor, luego Don Manuel compró otra. José tenía en esa época 33 años. Don Manuel vio que había muchas posibilidades con la fotografía aérea y se trajo gente de la zona de Jaén, de Linares. En el laboratorio casi toda la gente era de esa zona. En un principio, vivían y trabajaban en un piso que era la casa de Don Manuel, donde estaba el laboratorio. Luego ya tenían una cierta categoría y se fueron a la calle Francisco Silvela 44, luego como era todo papeleo, Don Manuel compró dos plantas en Marques de Monteagudo y en una montaron el laboratorio. El laboratorio que teníamos era en aquel momento, el más importante de España. Era un laboratorio alemán muy complicado de montar y que los alemanes no venían a montarlo. Cuando finalmente llegaron y ya lo vieron montado y funcionando, gracias a Fernando, se quedaron alucinados. Fernando era muy joven en aquella época. Funcionó muy bien. Ahí se hacían fotos, había un ciclorama, se hacían muchas fotos para publicidad, de maquetas de casas, la diversidad era muy grande.

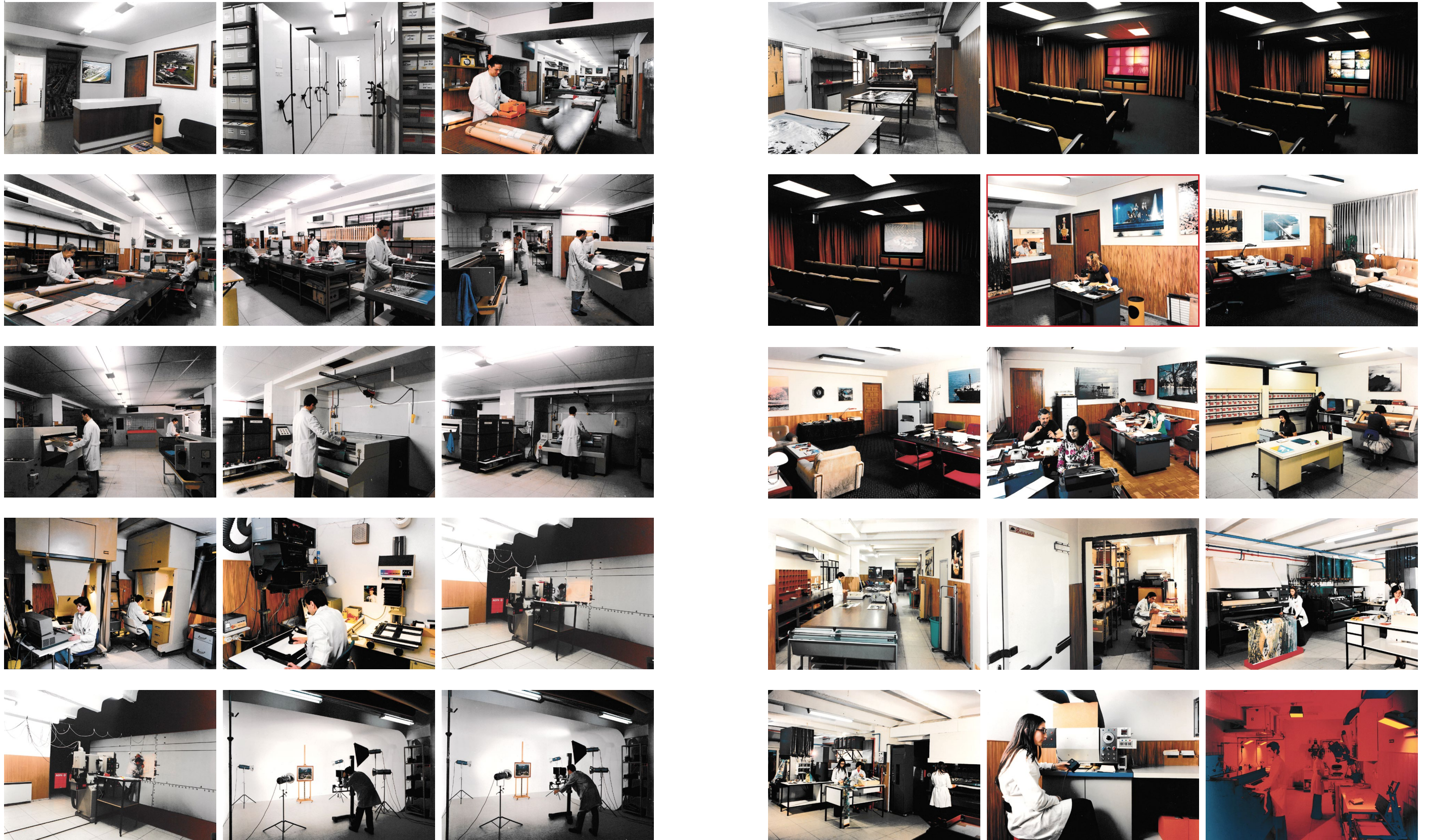
¿Por qué Paisajes dejó de hacer fotografía vertical?

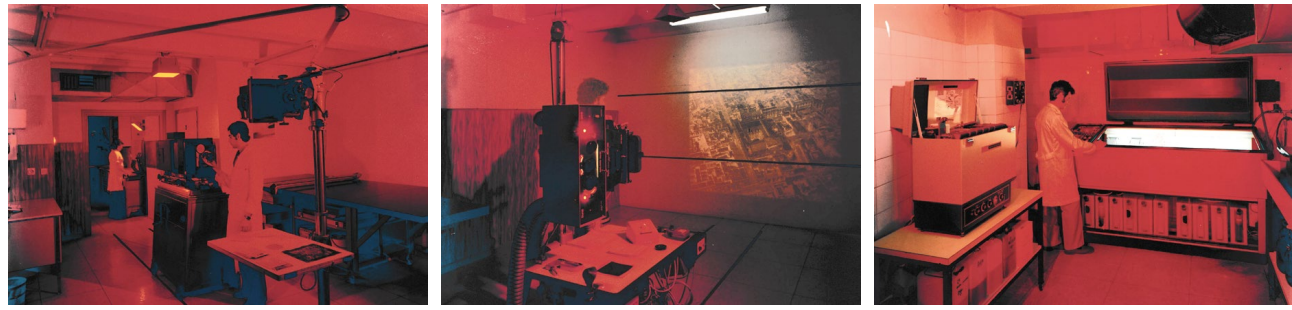
Porque llegó un momento en que cuando yo me fui, hubo un incremento de nuevas compañías de trabajos aéreos. Entonces los pilotos que teníamos la calificación de vuelo instrumental, que era lo que te exigían para ser piloto de líneas aéreas, nos fuimos. En Cuatro Vientos hubo una desbandada. El contratar a un piloto que tuviese el IFR era difícil, ya que o contratabas a un chico que se lo acababa de sacar y que no tenía experiencia o el precio era muy alto. No había pilotos. Quedaban dos o tres compañías que seguían haciendo fotogrametría y además eran los que captaban casi todos los contratos del Estado, de los Ministerios. Entonces tener los aviones para hacer un número de vuelos al año, no compensaba tener un piloto. Al piloto con vuelo instrumental había que pagarle bastante más. Se dejó por ese tema, las avionetas supongo que las venderían, se quedó

con la fotografía oblicua que en realidad la base de Paisajes Españoles. La vertical se hizo porque una compañía como Paisajes debía tener fotografía vertical y tenía dos aviones y estaba bien, pero el problema era cuando ya para volar en zonas CTR, ya todo era vuelo instrumental y un piloto de vuelo instrumental en una compañía aérea estaba muy bien pagado. Por otra parte, la incursión de operadores de drones para realizar foto oblicua a partir de 2014 que se publicó en el Real Decreto 8/2014, la primera reglamentación para el uso de aeronaves pilotadas remotamente, rebajó mucho las expectativas por la diferencia de costes.

Anexo 3. Fotografías históricas de la empresa

C/ Marqués de Monteaugudo, Madrid





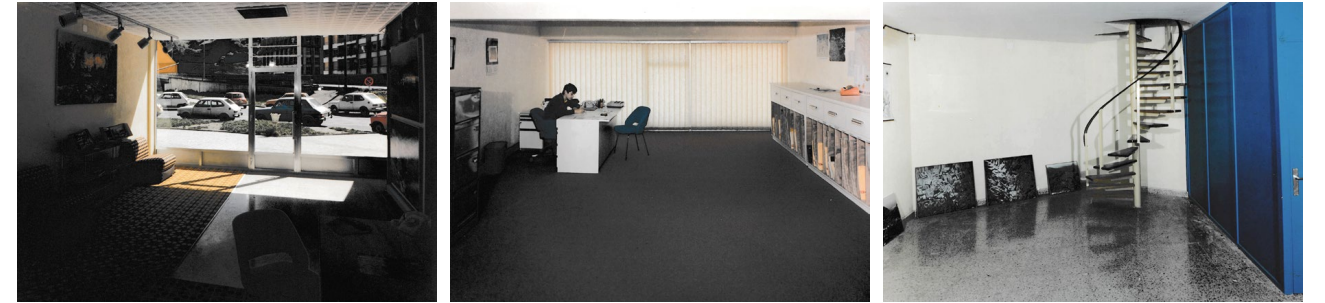
C/ Francisco Silvela, Madrid



Alicante



Barcelona



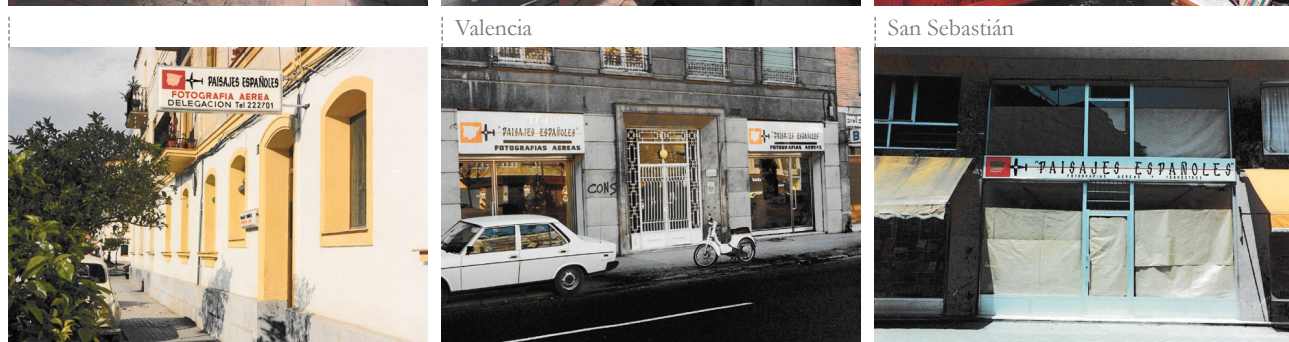
Córdoba



Sevilla



Palma de Mallorca



Valencia

San Sebastián

