

## **TRANSMISIONES ALEMANIA – ARGENTINA BAUHAUS Y JUNKERS ENTRE NOSOTROS**

Arq. Pablo E.M. Szelagowski<sup>1</sup> \*, Arq. Julia Lescano<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Taller de Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura, U.N.L.P, Argentina

<sup>2</sup> Taller de Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura, U.N.L.P, Argentina

### **RESUMEN**

Los objetivos de este trabajo son por un lado el estudio y el desarrollo de hipótesis sobre la relación del diseño Bauhaus y la industria aeronáutica Junkers, sus antecedentes y consecuentes, y por otro la relación de ambos con la Argentina.

La metodología empleada consiste en la recopilación y análisis del material de archivo, su confrontación histórica y la contrastación con teorías estéticas y de diseño en general.

Bauhaus, escuela de diseño fundada en 1919 por Walter Gropius, se establece en Dessau en 1925. Esta ciudad de la región de Anhalt era la sede de la fábrica de aviones Junkers, empresa pionera en el campo tecnológico con métodos modernos y de gran impacto en la población de Dessau. Bauhaus vio en Junkers la posibilidad práctica de las técnicas de diseño modernas. La apertura mantenida por Junkers frente a nuevas ideas llevó estos a relacionarse con Bauhaus. Por ejemplo, el logotipo de Junkers fue obra de Friedrich Drömmmer de Bauhaus a la vez que en los folletos publicitarios Junkers aprovechaba el impacto visual del nuevo edificio de Bauhaus. La similitud en el campo de la investigación entre Gropius y Junkers, se debe al intento de definir la situación y las necesidades del hombre moderno en su entorno cotidiano de la era de la máquina. Como resultado de este trabajo en paralelo se realizaron casas metálicas industrializadas, mobiliario y diseño de aeronaves. Bauhaus contaba con un taller de mobiliario, en el cual Marcel Breuer diseñó, en cooperación con ingenieros de la fábrica de aviones, sillas ligeras y plegables con estructura de tubos de acero y telas especiales. El prototipo de ellas fue realizado en Bauhaus mientras que la producción completa fue hecha en Junkers.

La relación de Junkers con Argentina comienza en términos de operaciones aéreas para correo. La empresa Aeroposta Argentina fundada por 1929 compró a Deutsche Lufthansa Aktiengesellschaft tres Junkers Ju-52/3m para sus operaciones en el país. Mientras se inician las operaciones de Junkers en Argentina, Gropius establece en Buenos Aires un estudio de diseño de arquitectura y mobiliario para desarrollar en Argentina los ideales modernos de Dessau.

Luego de la Segunda Guerra Mundial miembros de Bauhaus enseñan en Ulm en la HFG, escuela de diseño la cual tendrá un rol protagónico en el diseño de la identidad, indumentaria y equipamiento de a bordo en la compañía aérea alemana Lufthansa.

**PALABRAS CLAVE: Junkers - Bauhaus - Dessau - Aeroposta Argentina**

**INTRODUCCIÓN: Industria y diseño en la Alemania de fin de Siglo XIX y principios del XX.**

Los profundos cambios en las condiciones sociales y físicas de las grandes ciudades europeas introducidos por la revolución industrial modificaron notablemente las estructuras económicas y de la producción de objetos en manos de artesanado transformando para siempre los criterios de diseño y producto industrial.

Estos cambios generaron nuevas formas de intervención en el diseño que con gran impulso se extendieron desde Inglaterra hacia el continente, buscando encontrar una diferente relación entre la nueva industria y el diseño para reemplazar el artesanado desplazado por el avance tecnológico productivo.

Es así que Inglaterra se constituye en el punto de referencia para los países en industrialización en vísperas del nuevo siglo y de la modernidad en la calle.

Alemania, como otros países, se interesó en los movimientos de revalorización del diseño aplicado a la naciente industria que en términos de producción masiva corría el riesgo de sistematizar mecánicamente los objetos perdiendo su valor de pieza de diseño. El movimiento inglés Arts and Crafts fue el modelo a imitar de igual manera que los diseños y las actividades de William Morris o los pensamientos de John Ruskin. Sobre estas bases, los ingleses fueron reformando los planes de estudio de las escuelas de arte aplicada y los talleres educativos referidos a los trabajos artesanales.

Por su parte, tanto Austria como Alemania reconocieron el valor de las iniciativas inglesas primero reformando las escuelas de diseño y su política educativa, a la vez que se formaron diferentes asociaciones que defendían la industrialización de las artes. Surgen así el Museo Austriaco de Artes y oficios de Viena y el Museo de Arte Industrial de Berlín.

En 1896 el gobierno Prusiano envía a Inglaterra a Hermann Muthesius a estudiar el caso inglés con la intención de profundizar la reforma del sistema educativo en pos de modificar sustancialmente la relación entre la producción de objetos y el diseño.

Bajo propuesta de Muthesius Alemania reformó las escuelas de artes y oficios incluyendo Talleres y muchos de los jóvenes artistas modernos fueron convocados a ser profesores. También se fundaron gran cantidad de talleres privados que elaboraban objetos de consumo hogareño. A diferencia que el Arts and Crafts, los talleres de artesanos alemanes no dudaron en incorporar las máquinas para su producción, en un intento por desarrollar una industria de calidad que posicionara al estado en el mundo colonial internacional.

Muchas industrias contrataron también los servicios de artistas nuevos para dirigir su producción como el caso de la AEG, empresa de electricidad y de producción de objetos eléctricos que contrató a Peter Behrens quien había reformado la academia de artes de Dusseldorf.

De este modo, a finales del siglo XIX Alemania se adelantó a Inglaterra como nación industrializada hasta el conflicto de la Gran Guerra. Alemania consiguió establecer un lenguaje estilístico industrial de prestigio, algo que por mucho tiempo va a ser su identidad.

En este clima de organización industrial, se forma una liga de talleres que va a ser el punto de partida de las grandes innovaciones en el diseño de la Alemania del siglo XX: la Deutscher Werkbund.

Sus fundadores, arquitectos y diseñadores pioneros del diseño moderno, sostenían la calidad en el trabajo y la supremacía alemana en el mercado internacional.

Uno de sus miembros fue Walter Gropius, arquitecto de Berlín, quien había construido una de las fábricas más modernas y que se había encargado de demostrar los principios del diseño moderno en la exposición de Köln de 1914. Previo a la Primera Guerra Mundial Gropius estuvo vinculado a la Escuela de Artes y Oficios de Weimar que dirigía el belga Henry Van de Velde quien dimitió en 1914 sugiriendo a Gropius como su reemplazo, quien a su vez intentaba conseguir la dirección de alguna escuela o taller en Turingen. Luego de varios años de estar cerrada la escuela de Van de Velde y de estar en necesidad de reformarse la de Bellas Artes, consigue Gropius que el estado acepte su propuesta de organizar una escuela bajo las nuevas ideas. Es así como en 1919 organiza Bauhaus, una escuela de arte diseño e industria que con artistas y artesanos intentaba "levantar el futuro".

Gropius pone en marcha una escuela de artes y diseño con un revolucionario plan de estudios y trabajo y con un inusual grupo de profesores, todos artistas provenientes de las vanguardias europeas como Kandinsky, Klee, Mucche, Itten, Feininger y Schlemmer.

La escuela representaba todas las posiciones de la naciente modernidad en el campo del arte, a la vez que se preocupaba por la inevitable comunión entre éstas y el campo de la industria.

En el esquema de organización de la enseñanza presentado por Gropius, el trabajo en taller sobre las posibilidades de los materiales ocupaba un lugar preponderante en la formación destinándose para ese fin talleres de trabajo en piedra, madera, acero, metal, tejidos, color, vidrio y arcilla.

Los cambios hacia la derecha en la política de Weimar sucedidos hacia 1924 hicieron que Bauhaus perdiera el apoyo estatal en cuanto a su jerarquía como modelo educativo en la región, como también con respecto a su status presupuestario y apoyo político. Un momento de crisis tanto externa como interna de Bauhaus, producto de las luchas entre los profesores Itten y Van Doesburg en cuanto al perfil de la escuela, provocan en Gropius y en los profesores la decisión de revocar los contratos con la administración de Weimar y buscar un lugar más propicio para sus experiencias y para experimentar la ansiada relación Arte + Técnica.

Gropius recibió propuestas de varias ciudades para radicar nuevamente la escuela, entre ellas, Frankfurt, Darmstadt, Dessau, Hamburg y Munich.

## **DESSAU: Ciudad de diseño e industria aeronáutica.**

El grupo de profesores de Bauhaus, junto con Gropius, decidieron aceptar la oferta de Dessau para radicar allí la escuela dado el clima político de la socialdemocracia y del apoyo que ofrecía su alcalde, Fritz Hesse al sostenimiento de esta experiencia, pensando éste también en sacar provecho de ello para resolver el problema habitacional de la ciudad.

Pero también existía un interés económico y técnico en esta decisión del grupo de Gropius.

En Dessau existían numerosas fábricas e industrias de la química (fabricación de pigmentos para pinturas) y en especial una industria que por esos años fabricaba máquinas y aviones.

Ya en 1910 Hugo Junkers, empresario nacido en el norte de Alemania, había instalado una fábrica de diferentes productos y producía aviones en la ciudad de Dessau.

Junkers comenzó sus emprendimientos en Dessau estudiando las posibilidades del gas como productor de agua caliente para desarrollar el confort de los hogares de principios de siglo, paralelamente a sus experimentos con motores de pistones.

En el campo de la producción de agua caliente desarrolla calefones, los cuales serán determinantes para su producción aeronáutica futura. El desarrollo de la tecnología para calentar agua lo lleva a experimentar con metales, intentando conseguir materiales de resistencia y de rápida transmisión de la temperatura, lo que lo introduce en el estudio de las láminas de metal, experimentando en su laminado y en la búsqueda de la resistencia con el mínimo espesor, a la vez que se preocupa por las aleaciones que puedan aportar un mejor rendimiento.

Estas investigaciones sobre metales y su formación en Aachen permiten que se integre a las indagaciones experimentales que también por esos tiempos realizaban Zeppelin, Dornier y Otto Reuter tanto para la industria aeronáutica como para la producción metalífera.

Pensando ya en la producción de aviones, combinación de sus estudios sobre tecnología del metal y sobre motores, Junkers experimenta en primer lugar con protecciones anti corrosión mediante un recubrimiento galvánico de cobre aplicado sobre finas capas de metal de acero.

Las delgadas láminas no permiten una buena resistencia a los impactos e incluso a la estabilidad formal de las piezas, para lo cual Junkers desarrolla un corrugado de las láminas de acero lo que le otorga mayor robustez y menor peso por tratarse de láminas muy delgadas. Los ensambles y la producción de la estructura de la aeronave estaban fundados también en la experiencia de la empresa en cuanto a soldaduras y fijaciones probadas en los productos a gas, tanto en calderas como en el desarrollo de piezas de tubería.

De cualquier modo Junkers cree que el acero sigue siendo muy pesado para la construcción de las alas y el fuselaje demostrado en la producción de los J1 y J2, los cuales no prestaban el mismo rendimiento que otras aeronaves de madera. Sabiendo que el camino es la investigación sobre los metales livianos, Junkers se introduce en una nueva tecnología del metal, el duraluminio.

Este material compuesto por una aleación de aluminio, cobre y magnesio presenta un peso tres veces inferior al acero y va a ser aplicado por Junkers tanto en la producción de piezas para aeronaves como para su industria de calefones y calderas.

Estos nuevos recursos junto a experimentaciones sobre el tensado de cables se prueban en el J3 producido a finales de la Primera Guerra Mundial.

Es a partir de 1919 que Junkers separa definitivamente sus empresas de producción de calefones a gas y de aviación, tomando esta última ya un camino de alta producción en serie y de envergadura internacional conocida como Junkers Flugzeugwerk AG.

Dentro de Junkers, el mayor desarrollo del duraluminio fue realizado por Otto Reuter, diseñador que consiguió establecer una relación entre tecnología y belleza en el F 13, continuada hasta el más famoso producto de la fábrica, el JU-52, aeronave que resume todo una era de exploraciones sobre aerodinámica, diseño, tecnología, eficiencia mecánica y versatilidad de uso.

Por su parte, Gropius a partir de 1925 y cuando Junkers Flugzeugwerk es ya una empresa de gran magnitud, comienza a sentar en Dessau la escuela Bauhaus en una nueva y productiva etapa.

Gropius ve en esta nueva localización de Bauhaus la posibilidad de desterrar la discusión si la escuela debe ser un sitio de intelectuales aislados que producirán el conocimiento necesario para la renovación del arte como expresión individual, o si ese capital intelectual puede ser transformado en un bien social aportando sus innovaciones al campo de la producción del hábitat del hombre, discusión que en la etapa de Weimar había confrontado a varios profesores y alumnos.

Dessau, políticamente favorable para la escuela y Junkers como investigador de avanzada en el campo de la técnica, fueron para Gropius el punto de partida para un ambicioso programa de producción del mundo moderno.

La etapa de Bauhaus en Dessau se caracteriza tanto por el amplio desarrollo en la producción de objetos de diseño como en la posibilidad de experimentar con el espacio arquitectónico y urbano.

Desde 1925 Gropius encarará en Dessau la construcción del edificio de la escuela, las casas del director y de los profesores, el conjunto de viviendas Törten, la oficina de desempleo del municipio, junto con otros edificios y viviendas realizados por profesores o asistentes a Bauhaus.

## **BAUHAUS Y JUNKERS**

Como se señaló anteriormente, la conveniencia de estar en Dessau no sólo fue para Bauhaus sino que también Junkers, de manera no estructurada previamente, fue quien cumplió de alguna manera el fin último de aquellas intenciones originales de Muthesius y de los creadores de la reforma en el estudio de las artes aplicadas en Alemania, pues la influencia en Junkers por parte de Bauhaus fue tan rica como la relación en sentido inverso. Este fue un paso muy importante para el diseño, al ver que la técnica ampliaba su posibilidades, al tiempo que el diseño experimental se trasladaba a la vida real de las personas gracias a los procesos que la industria transformaba en masivos, sueño moderno por excelencia.

Las formas de contacto Bauhaus Junkers son variadas y de diverso sentido. Quizás el caso más difundido sea el referido al apoyo técnico otorgado por Junkers a Marcel Breuer, profesor Bauhaus, para llevar adelante los diseños de sillas de estructura tubular de acero. Breuer trabajó mucho en contacto con Junkers para optimizar tecnológicamente el diseño, además de incorporar técnicas y materiales que la industria aeronáutica estaba desarrollando. En este sentido el diseño de las butacas del salón de actos del nuevo edificio de Bauhaus en Dessau de 1925 está basado en los criterios de producción de los asientos livianos de las aeronaves Junkers.

En estrecha colaboración con Junkers, Breuer realiza los prototipos, mientras que en la fábrica se construyen las filas completas de butacas de estructura de acero tubular y con asiento de tejido con incorporación de hilos metálicos para su resistencia, a modo de los cinturones de seguridad. Junkers por su parte produjo un gran espectro de asientos metálicos tanto para los pilotos como para pasajeros en diversos estilos y diseños casi siempre bajo la técnica del doblado de tubos de acero.

Por otro lado, existe un trabajo en paralelo y con diversos contactos en el campo de la construcción de viviendas industrializadas metálicas. Gropius trabajaba en este tema desde los comienzos de su instalación en Dessau, experimentando con técnicas de construcción de elementos premoldeados o bajo el concepto de montaje versus el de construcción.

Esta temática también estuvo siendo investigada en Bauhaus por otros diseñadores, como Paulic y Muche quienes realizaron un prototipo de estas viviendas en el Barrio Törten al sur de Dessau, una vivienda con muchas similitudes con productos de la industria de aeronaves vecina.

Justamente Junkers desarrolla una sección de su fábrica orientada a producir construcciones metálicas, en especial viviendas económicas aplicando también allí los avances de sus investigaciones en metales ligeros y aleaciones especiales.

Investigaron en la construcción con piezas de ensamblaje laminar, mediante la adopción de un principio de construcción derivado de la madera pero trasladando este concepto a los sistemas de encastre y sujeción del metal liviano.

Mediante este principio constructivo desarrollaron proyectos de construcción de prototipos de viviendas económicas, obradores, talleres y hangares de montaje rápido de gran versatilidad dimensional pudiendo cubrir luces entre 24 y 40 metros.

Este tipo de piezas y técnicas también le permitieron desarrollar patentes e investigaciones sobre elementos para aberturas que proveían mayor iluminación natural a los interiores de los espacios.

Problemas comunes estudiados en Bauhaus y en Junkers, establecieron lazos de fascinación mutua que alimentaron sus ideas comunes.

También se dio una estrecha colaboración entre el área de diseño gráfico de Bauhaus y Junkers por medio de Joost Schmidt quien realizó varios trabajos de gráfica para publicidad y prospectos como también lo hizo Lazlo Moholy-Nagy.

Quizás la contribución gráfica de Bauhaus a Junkers más difundida es la de Friedrich Peter Drömmer quien diseñó el hombre volador, símbolo que Junkers adoptará para siempre. Junto a este ícono gráfico moderno, Drömmer realizó también afiches, periódicos de la empresa y publicidades para Junkers.

Las relaciones entre Bauhaus y Junkers fueron tomando mayor consistencia a medida de que cada uno comprendía la posibilidad de experimentar en su campo con motivaciones provenientes del otro.

En 1929 Joost Schmidt y Xanti Schavinsky de Bauhaus diseñan para Junkers el pabellón de la empresa en la exposición "Gas y Agua" realizada en Berlín, con un éxito tal que el pabellón fue usado en ediciones siguientes.

La contaminación fue tal que para trabajos para otros comitentes, los diseñadores Bauhaus siguieron trabajando los temas en relación con Junkers como sucedió con el encargo por parte de la oficina de tráfico de Dessau. Schmidt desarrolló un folleto en el que el sentido de lugar de la ciudad de Dessau que debía mostrarse, estaba compuesto por imágenes de jardines y parques de Dessau junto con representación de motores y aviones Junkers.

Los proyectos en conjunto fueron varios como las ideas para la transformación del puerto Leopolds sobre el río Elba con un espacio para detención de hidroaviones cerca de donde hoy se encuentra el edificio Kornhaus proyectado por un asistente de Gropius; contactos que también dieron motivo para incluir entre los trabajos de taller de Bauhaus proyectos para la zona del aeropuerto en el año 1929, o conjuntos de viviendas en el curso de diseño de Ludwig Hilberseimer.

A cargo de Hilberseimer estaban las clases de arquitectura y urbanismo que formaban parte del segundo nivel de formación denominado "Seminario para la construcción de viviendas y urbanización" en la que se planteaban problemas teóricos de arquitectura.

Una de las planificaciones más importantes fue la colonia para obreros de la empresa Junkers, llevada a cabo por Hilberseimer con sus alumnos como proyecto de estudio. Para este proyecto se calculó la densidad de construcción y el número de habitantes según la cantidad de obreros de la ciudad de Dessau. La colonia contaba con áreas de esparcimiento como campo de deportes, tribuna, piscina, piscina cubierta, cafetería y canchas de tenis. Se disponían de viviendas o pensiones para solteros, un club para el esparcimiento en el tiempo libre. Las viviendas contaban con la proximidad de jardines de infantes, guarderías y el hospital de la empresa; en cuanto que, las escuelas e internados se ubicaban en una zona aparte. Se suprimía la idea de casa individual para desarrollar un modelo totalmente colectivo. Este proyecto para la comunidad se elaboró dentro de un esquema de país socialista como lo era la Alemania de aquellos años.

Los cambios políticos sucedidos en Dessau y en general en Alemania a partir de finales de los años '20 incidirán en varias transformaciones que romperán para siempre los lazos entre Gropius (o Bauhaus) y Junkers.

Por un lado, Bauhaus es obligada a trasladarse a Berlín hacia 1930 como opción posible a la de ser cerrada por el nuevo régimen de derecha, mientras que a partir de esos años Junkers será presionada a trabajar para la aeronáutica militar, en contra de lo establecido en el tratado de Versailles. Hugo Junkers fallece en 1935 dejando un vacío en la dirección de la empresa que bajo la influencia del Nacional Socialismo trabajará para la preparación de aeronaves bélicas tristemente célebres por misiones de paracaidismo en la isla de Creta en la Segunda Guerra Mundial o el Bombardeo de Guernica en el país vasco durante la Guerra Civil Española.

En este clima de violencia Nazi la mayoría de los artistas Bauhaus emigraron a Estados Unidos, México o Inglaterra, desarticulándose una de las mejores experiencias colectivas de confluencia entre artistas e industriales.

## **BAUHAUS EN ARGENTINA**

El devenir tecnológico y el desarrollo veloz en los sistemas de comunicaciones y las dificultades políticas en Alemania hicieron posible que los dos actores principales de Dessau de los años 20 participaran de un mismo escenario en los años 30.

A finales de los '20, Argentina es testigo de influencias alemanas, parte de una transferencia de saberes, técnicas y normas que desde los emprendimientos coloniales han tenido gran impronta en el desarrollo de la cultura y el territorio.

Walter Gropius será director de Bauhaus hasta 1928, momento en el que vuelve a Berlín donde instala nuevamente su estudio hasta que emigra a Inglaterra. Es por esos años que Gropius aprovecha la radicación en Buenos Aires de un colaborador suyo en los proyectos de vivienda social en Alemania, el arquitecto Franz Möller, para promover sus ideas sobre la arquitectura moderna en Argentina instalando un estudio en conjunto en Buenos Aires. Gropius desde Berlín y Möller desde Buenos Aires proyectan varios edificios y mobiliario en serie. Esta sociedad prospera paulatinamente hasta que Gropius se ve obligado a emigrar de Alemania, diluyéndose poco a poco la relación con Möller, pero dejando en su paso una gran influencia tanto en proyectos e ideas que van a aportar a la construcción de la modernidad local.

Entre otras actividades realizadas por el estudio Gropius-Möller en Buenos Aires, se destaca la producción de una serie de elementos de equipamiento y mobiliario.

Producidos en su totalidad en Argentina, estos muebles metálicos representan una alternativa al diseño de los años '30 en Buenos Aires, no sólo por su condición de elementos producidos en serie e industrialmente acabados, sino también por demostrar la posibilidad de realizar muebles de buen diseño a bajo coste continuando con su principio Bauhaus de unión entre arte e industria.

Estos muebles, herederos de los diseños Bauhaus que tuvieron un nacimiento vinculado directamente a Junkers, son una versión racionalizada y adaptada a la tecnología disponible en la Argentina de aquellos años.

Por esos años, Walter Gropius había ya desarrollado una vasta experiencia en términos de la vivienda prefabricada, temática que también había sido experimentada en conjunto y por separado tanto por Bauhaus como por Junkers.

A principios de los años '30, Gropius trabaja con la firma Hirsch-Kupfer en la producción de casas construidas con elementos prefabricados y estandarizados. Expuesto en la muestra "Sonne, Luft und Haus für Alle" desarrollada en Berlín en 1931, el prototipo de vivienda presenta entonces variantes de tecnología y opciones de crecimiento.

Esta experiencia en diseño de componentes prefabricados es traducida y transportada a Argentina en lo que se denominó el Standard Gropius, uno de los temas de trabajo del estudio Gropius-Möller de Buenos Aires.

En 1932 Möller desarrolla el Standard A, una vivienda mínima pensada tanto en la estandarización y prefabricación de elementos como en las condiciones ambientales locales.

Con posibilidades de crecimiento, esta vivienda diseñada para un terreno de 8.66 m. de ancho incorpora una galería frontal que permite control solar y provee un espacio intermedio, teniendo en cuenta las particularidades de un clima muy diferente al europeo.

Su interior presenta las mismas características de las viviendas de entreguerras europeas en relación al estudio del espacio mínimo y el rol protagónico del mobiliario fijo, otorgando cierta modernidad a un esquema de organización que no está muy lejos de tipos locales. En base a estos estudios, la oficina Gropius-Möller construye en Vicente López una casa para el señor Juan Spetch no ya con métodos de prefabricación, sino realizando un estudio de eficiente racionalización de los materiales y sistemas constructivos tradicionales locales. La casa demolida hace ya varios años presentaba la adaptación del Standard Gropius a las costumbres y rigores locales.

A través de su estudio en Buenos Aires, Gropius tuvo también a cargo el desarrollo de un proyecto para la construcción de una Ciudad Balnearia en las costas de Chapadmalal al sur de la Provincia de Buenos Aires.

Este trabajo encargado por José y Alfredo Martínez de Hoz involucraba la construcción de viviendas individuales y colectivas, hoteles, sectores comerciales, un sanatorio, guarderías, áreas deportivas, un golf, un club hípico y un parque con instalaciones para el relax, junto a las construcciones principales del balneario y para los usos de playa.

Para el proyecto se realiza un estudio económico en el que se determinan los valores de renta de cada parcela en función de las circulaciones principales y a su proximidad al mar y sus vistas.

Casualmente, varios años después, Marcel Breuer, su colaborador en Bauhaus y el diseñador de las sillas metálicas de tubos doblados en Junkers, construye por intermedio de arquitectos argentinos una obra en la costa de Chapadmalal, frente a la playa: el Parador Ariston.

Este edificio, hoy abandonado, presenta un sistema constructivo de montaje de piezas elaboradas en taller bajo el criterio de construcción de bastidores, similar a los investigados en Dessau por Junkers y Bauhaus.

## JUNKERS EN ARGENTINA

Por su parte, la historia de Junkers en Argentina, se ve ligada al desarrollo de las comunicaciones postales por vía de operaciones aéreas en Sudamérica. Esta historia está protagonizada inicialmente por una empresa de correos que permitió comunicar velozmente el inmenso territorio argentino a mediados de los años '20, la Aeroposta Argentina.

Después de la primera conflagración mundial, un industrial francés llamado Pierre George Latécoère vislumbró que la aviación era beneficiosa y útil para la humanidad, por posibilitar rapidez en las comunicaciones. Fue en septiembre de 1918 que con ese motivo creó una compañía aérea llamada Lignes Aeriennes Latécoère, cuyo objetivo era unir Francia con Sud América.

Por razones económicas, en 1927 la empresa vendió sus acciones al industrial Marcel Boilloux-Lafont y el nombre de la compañía pasó a ser Compagnie Aéropostale Generale, más conocida como Aéropostale, con una subsidiaria que estableció su sede en Buenos Aires. A partir del gran desarrollo que toma esta empresa, en enero de 1929 se funda la empresa Aeroposta Argentina. Esta filial de "La ligne" en Buenos Aires estableció servicios regulares con Santiago de Chile y el Paraguay e inauguró poco después la ruta patagónica que, con un largo itinerario costero con vientos permanentes de más de 100km/h, el cual constituía una de las más difíciles rutas del mundo.

Entre los pilotos de esta aerolínea figuran los conocidos aviadores franceses Jean Mermoz y Antoine de Saint-Exupéry.

Jean Mermoz condujo en mayo de 1930 la primera correspondencia directa por vía aérea entre Francia y Argentina. A bordo de su trimotor Arc-en-Ciel efectuaría nueve travesías transatlánticas. Por su parte, el autor de El Principito fue el encargado de organizar las vías aéreas de Sudamérica y supervisar la conexión con las rutas del norte de África.

Entre 1928 y 1937 la Aeroposta Argentina realizaba sus operaciones con aeronaves francesas Laté 25 y Laté 28. Mediante un decreto el General Agustín P. Justo en 1937 se autorizó a Aeroposta a conectar con Buenos Aires los servicios entre Río Grande (Tierra del Fuego) y Bahía Blanca, y se dispuso asimismo conformar la Dirección de Aeronáutica Civil, estableciéndose un nuevo contrato con la empresa.

Una de las condiciones fijadas en el contrato estipulaba que Aeroposta debería "...sustituir dentro del año inicial el material de vuelo en uso, por aviones modernos que satisfagan las necesidades o conveniencias en especial a la seguridad, regularidad, celeridad y comodidad de ese servicio público".

Aeroposta entonces no solo mantuvo sus aviones por ese año sino que se contactó con la empresa aeronáutica alemana Deutsche Lufthansa Aktiengesellschaft con el objeto de adquirir aviones que satisficieren lo regulado por nuevo contrato, esto es, la compra de los primeros tres Junkers Ju-52/3m. Este es el modo en que otra vez un producto de Dessau se incorpora a Argentina de manera de contribuir al desarrollo de las comunicaciones.

Estas tres aeronaves, estaban equipadas con motores BMW Hornet de 625 HP y fueron matriculados y bautizados en argentina como LV-AAB (W.Nr. 5824) Patagonia, LV-AAH (W.Nr. 5833) Pampa y LV-CAB (W.Nr.) Quichua.

El 14 de Octubre de 1937 se iniciaron los vuelos regulares entre Buenos Aires (Aeropuerto de Quilmes) y Río Grande (Tierra del Fuego), con escalas en Bahía Blanca, San Antonio Oeste, Trelew, Comodoro Rivadavia, Puerto Deseado, San Julián, Santa Cruz, Río Gallegos y Río Grande.

Estos Ju-52 prestaron servicio hasta el año 1947, cuando fueron reemplazados por Douglas DC-3.

El Junkers Ju-52 ha cumplido a lo largo de su historia infinidad de operaciones tanto civiles como militares demostrando su resistencia y robustez tanto en su formato normal como hidroavión.

La historia del Ju-52 comienza en 1915, cuando aparece el Junkers J.I, primer avión construido enteramente con elementos metálicos. Utilizando la misma superficie ondulada del J.I, el Ju-52 monomotor con capacidad para 15 pasajeros, se crea como sucesor de los aviones F-13, G-23/G-

24, G-31, W-33 y W-34 y realiza su primera aparición en 1930. Se presentó como un monoplano cantiléver de ala baja, donde la sección media, construida dentro del fuselaje central, formaba parte del piso. La estructura del ala estaba sujeta con las particulares uniones Junkers, y ocho largueros tubulares. El revestimiento metálico ondulado aportaba una importante resistencia tanto del ala como del fuselaje puesto que se trataba de la utilización de metales livianos.

A lo largo de todo el borde de fuga, y separados formando una ranura, se ubicaron los flaps; con esta disposición se generaba el efecto de doble ala utilizado en los diseños Junkers. La sustentación se incrementaba variando la curvatura del ala. El fuselaje estaba construido con una estructura de acero tubular recubierta con chapas onduladas en el modo de construcción de bastidores.

Como comentan en su trabajo Sergio Hulaczuk y Héctor Vaccaro "el jefe de Diseño de Junkers, ingeniero Zindel, había desarrollado del trimotor Ju-52/3m como sucesor Ju-52/1m. El primer número de fabricación que se conoció fue el 4008, correspondiente a una de las máquinas entregadas en 1932 al Lloyd Aéreo Boliviano (LAB). Dado que la versión monomotor no presentaba problemas en sus características de vuelo, se han elaborado diversas teorías sobre los orígenes del proyecto Ju-52/3m (3m=3 motores). Una de éstas sugiere que el pedido de LAB indujo a la Junkers a probar una alternativa multimotor, más segura en condiciones "hot & high", de su Ju-52/1m. Cabe aclarar que desde el principio Junkers siempre estuvo abierta a las indicaciones de sus clientes, y de hecho aceptaba instalar en los aviones las plantas de poder sugeridas por el comprador, aún a costa de tener que probar cada aparato como si se tratara del prototipo de una nueva versión. Inclusive los aviones han tenido hélices tripalas o bipalas sin que esto se indicara en la denominación del modelo.

Las cualidades más importantes del Ju-52/3m fueron seguridad, robustez e indestructibilidad. Su producción alcanzó los 4 835 ejemplares en todas las versiones, donde el cambio principal radicó en el tipo de motores instalados".

Sudamérica se vio beneficiada ampliamente por la naciente industria aeronáutica y empresas aéreas postales en crecimiento promoviendo de este modo las operaciones de la aviación civil nacional.

Además de Aeroposta Argentina, otras empresas conectaron las principales ciudades de América del Sur como lo fueron el Sindicato Cóndor, antigua subsidiaria de Lufthansa y antecedente de Cruzeiro en Brasil, o la empresa CAUSA que realizaba operaciones entre Montevideo y Buenos Aires utilizando los puertos de hidroaviones con gran protagonismo de los Junkers JU-52/3m.

Uno de tantos de ellos puede verse en el Museo Aeronáutico de Morón. Esta pieza histórica fue fabricada por Junkers en 1934 bajo la denominación Kurt Wolff n° 4043, matriculado originalmente D-3356. Esta aeronave cumplió operaciones para la vieja Lufthansa entre Oslo y Copenhague durante 1934. Posteriormente fue utilizado por el Sindicato Cóndor de Brasil asociado a Lufthansa realizando operaciones hasta el Río de La Plata. Posteriormente será matriculado en Argentina para operar en LADE como LV-ZBD.

## DISEÑO YAERONÁUTICA

Las relaciones de la incipiente aeronavegación en la Argentina con el diseño y la arquitectura no están solamente ligadas a Junkers y Gropius, sino también a otros grandes arquitectos como Le Corbusier y Amancio Williams, grandes forjadores de las ideas modernas en nuestro país.

En Octubre de 1929 Le Corbusier viaja a Buenos Aires y desde allí, recorre buena parte de Sudamérica. Este fue su primer viaje aéreo en vuelo comercial, con el pilotaje de Antoine de Saint Exupéry, quien para esa época era piloto de la empresa Aeroposta Argentina. Le Corbusier dará diez conferencias en Buenos Aires, una en Montevideo, una en Río de Janeiro y una en San Pablo aprovechándose del nuevo sistema de comunicaciones.

Este viaje a Sudamérica le permitirá replantear sus teorías y elaborar nuevos conceptos de urbanismo. Durante su visita a Buenos Aires, Le Corbusier ideó un plan para la ciudad el cual incluía la propuesta de un aeropuerto sobre el río, como culminación del eje principal que articularía su proyecto y en relación a la popularidad de las operaciones con hidroaviones.

Amancio Williams, arquitecto revolucionario argentino, vinculado a algunos ex profesores de Bauhaus, intentó gestionar durante mucho tiempo el plan de su colega Le Corbusier para Buenos Aires sin poder conseguirlo.



Antes de estudiar arquitectura Amancio Williams se dedicó a la aviación; esta actividad le dio una gran experiencia siendo además una actividad nueva en el mundo. Llegó a formar con un grupo de amigos la primera compañía de transportes aéreos, que no pudo subsistir. La única compañía que existía en ese momento era la francesa en la que volaba Saint Exupéry. Amancio tuvo la oportunidad de volar esas máquinas y aprendió a volar en uno de los aviones que se hicieron famosos en la guerra europea: un Curtis de 1917.

En 1944, Williams con César Janello, Colette B. De Janello y Jorge Butler desarrollaron un proyecto de Aeropuerto con pistas de hormigón sobre el lecho del Río de La Plata. Se trata de un estudio para fijar criterios y presentar posibles soluciones. La solución obtenida, además de poner la obra plástica del aeropuerto en el espacio en todo su valor, propone una conexión simple y directa con el centro de la ciudad, servicios simultáneos para aviones e hidroaviones, simplificación de sistemas contra neblina y de drenajes de pistas, facilidades para la construcción (fundación uniforme, aguas poco profundas y calmas); economía en el transporte de materiales ( la arena, el pedregullo y el agua se obtienen del río, el cemento y el hierro llegan del puerto) y una enorme economía del terreno, sin expropiaciones, ni servidumbres, ni restricciones al dominio para terrenos circundantes.

La Segunda Guerra Mundial marcó un cambio decisivo en las ideas y en el sentido de la modernidad dejando atrás los momentos de experimentación y vanguardia basadas en la búsqueda de la transformación de la sociedad a partir de una fe ciega en la técnica, una técnica que produjo las formas de muerte más horribles.

Los maestros de Bauhaus, luego de emigrar no consideraron volver a Alemania para continuar con la escuela. Algunas experiencias en Canadá y Estados Unidos reunieron ocasionalmente a sus integrantes para continuar con la experimentación en la enseñanza del diseño.

Junkers en Dessau, gran productor de aeronaves para el sostenimiento de la guerra, luego de finalizada la misma guerra quedó en territorio de la RDA, bajo la influencia de la Unión Soviética.

La fábrica fue desmantelada pieza por pieza y reinstalada en los suburbios de Moscú con operarios y todo. Justamente el alcalde actual de Dessau es el hijo de uno de esos operarios que vivieron ese desarraigo. Sólo quedan en Dessau los vestigios de la fábrica en las cercanías del aeropuerto, funcionando como museo de técnica denominado Hugo Junkers.

Las relaciones entre el diseño y la aeronáutica de posguerra ya no serán de la misma manera que en Dessau, pero sin embargo los cruces se siguieron dando y sobre todo en relación a la necesaria actualización de los campos del diseño gráfico e industrial. Uno de estos casos es el de la relación entre la Escuela de Diseño de Ulm, Alemania y la empresa aerocomercial Lufthansa.

En 1953 se funda en ULM la escuela de diseño Hochschule für Gestaltung (HfG) de la que serán profesores algunos ex alumnos Bauhaus. Fue un centro internacional para la enseñanza, el desarrollo y la investigación en el campo del diseño de productos industriales, creada por iniciativa de Otl Aicher, Inge Scholl y Max Bill. Inicialmente bajo la dirección de Max Bill los conceptos pedagógicos de la escuela presentan un perfil cercano a los primeros cursos Bauhaus. El objetivo de la HfG Ulm era formar diseñadores. Para ello, el plan académico de la escuela contemplaba capacitar a los estudiantes en cinco áreas: Diseño industrial, Comunicación visual, Construcción, Información y Cine, combinándola práctica del diseño con temas teóricos.

Esta orientación tuvo como principal promotor al argentino Tomás Maldonado, quien reestructuró el concepto pedagógico cuando se encargó, junto a Otl Aicher y Hans Gugelot, de la dirección de la escuela en 1958. Maldonado, a partir de los fundamentos de un "operacionalismo científico", racionalizó el campo del diseño, y fueron la metodología y la planificación los elementos que determinaron el resultado de esta disciplina: el producto. De este modo la HfG Ulm se separó de los originales lineamientos de Bauhaus.

La HfG Ulm fue la institución que más fuertemente influyó en la creación de los primeros centros de formación en diseño en América Latina.

Entre los trabajos más difundidos que la escuela realizó se encuentra la línea de diseño para la empresa Braun de Dieter Rams y la imagen corporativa de Lufthansa producida por Otl Aicher.

Aicher, diseñador nacido en Ulm es uno de los encargados de la efectivización de los contactos con el medio productivo.

Desde 1962 desarrollará la imagen gráfica corporativa de Lufthansa. Aicher reinterpreta las imágenes tradicionales de la empresa y rescata los elementos reiterativos, sobre los que construye su nueva

imagen. Los productos diseñados van desde la tipografía. Los folletos de horarios, símbolos para las aeronaves e uniformes, afiches, tarjetas de embarque hasta las identificaciones de equipajes.

Para trabajar con Otl Aicher en el proyecto para Lufthansa, Maldonado llama al diseñador húngaro-argentino Tomás Gouda quien para ese entonces realizaba trabajos de gráfica para la empresa Aerolíneas Argentinas.

Otros diseñadores de la escuela aportarán sus ideas para el servicio de mesa de a bordo, e incluso para la vestimenta del personal de la empresa.

La Escuela de de Ulm sufrió el mismo destino que Bauhaus y fue clausurada por el estado en 1968, pero sus ideas de relación entre el diseño y la industria pueden recordarse a cada momento en que uno se enfrenta con un objeto perteneciente a Lufthansa o Braun, del mismo modo que sucede al encontrar un Junkers JU-52 en un museo de Argentina o realizando vuelos de paseo turístico sobre la ciudad de Berlín.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Archivo Junkers, Dessau

Bauhaus Archiv, Berlín

Bauhaus Stiftung, Dessau

Archivo Amancio Williams, Buenos Aires.

Technik Museum Hugo Junkers, Dessau

Bauhaus, Magdalena Droste, Bauhaus Archiv. Taschen 1990.

Walter Gropius opera completa, Winfried Nerdinger, Milano. 1988.

Hugo Junkers und das Bauhaus Dessau, Mirko Baum, informen° 3, 2000. Universidad de Aachen.

Proyecto, razón y Esperanza, HfG Ulm, Jorge Bozzano, Buenos Aires, 1996.

Historia del Transporte Aero comercial. Pablo Potenze, 1997

Bauhaus Dessau: Das Gebäude, Helmut Erfurth, Halle, 2001.

Die visuelle Kommunikation der Gesinnung, Jörg Crone, Tesis de Doctorado Univ. Freiburg 1998

Revista CAYCA n° 65, Buenos Aires, Octubre de 1932.

Revistas Aeroespacio n° 499, 526, 577 y 578. 1994, 1998, 2007, 2007.

Revista Alas n° Julio Agosto y Septiembre, Buenos Aires, 1997.

Revista Summa, Buenos Aires, Julio 1989.

Revista Nuestra Arquitectura, Buenos Aires, Diciembre 1932.

\* Pablo E.M. Szelagowski: [szelagow@arqui.farulp.unlp.edu.ar](mailto:szelagow@arqui.farulp.unlp.edu.ar)

Facultad de Arquitectura y Urbanismo UNLP,

calle 47 n° 162, 1900 La Plata, Argentina. Tel: ++54 221 4236587/90