

Aeropuertos. La razón para su producción en la técnica, los Sujetos técnicos y su actividad

Francisco Antonio Guerrero Ibañez ⁽¹⁾

Resumen: Desde la epistemología de la técnica se realiza una aproximación teórica al Aeropuerto en su condición de lugar desarrollado para acoger tanto aeronaves como labores que hacen parte de la industria del transporte aéreo. Se plantea un escenario donde las aeronaves son abordadas en tanto sujetos técnicos que poseen un estatus de existencia, una génesis y un proceso de evolución que detona la necesidad por el desarrollo de los aeropuertos, medio asociado de estas que garantiza tanto la existencia como la ejecución de las actividades que conforman la función vital.

Escenario en el que además se presume que la técnica desempeña un rol preponderante al encontrarse presente tanto en las aeronaves como en las labores que se ejecutan en la industria del transporte aéreo, situación que permite establecer en la técnica las condiciones y requerimientos principales para determinar las características físicas y operacionales existentes en los aeropuertos y las aeronaves.

Palabras clave: aeropuerto - aeronaves - técnica - repertorio técnico - conjunto técnico - génesis - concretización - arquitectura aeroportuaria.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 163]

⁽¹⁾ Arquitecto (Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, 2006). Egresado del programa de Maestría en Arquitectura (Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia). El artículo es resultado de la investigación realizada como proyecto de tesis de grado en el programa de Maestría en Arquitectura (Universidad Jorge Tadeo Lozano, Colombia).

Introducción

En este texto se pretende establecer el sentido del Aeropuerto en su condición de lugar, espacialidad y construcción desarrollada por el ser humano para acoger en su interior, tanto a los sujetos como a las labores que hacen parte de la industria del transporte aéreo, un escenario en el que se presume que la técnica desempeña un rol preponderante al

encontrarse presente tanto en las aeronaves como en el conjunto de labores que hacen parte de dicha industria, situación que le permite establecer las condiciones y requerimientos principales para la determinación de las características físicas y operacionales existentes tanto en los aeropuertos como en las propias aeronaves.

En este mismo sentido, se asume que la arquitectura en su rol de disciplina cuyo fin es la transformación del espacio para la interacción y el desarrollo de las actividades humanas (Zevi, 1981), contribuye desde su actividad, al proceso de configuración y planificación espacial de los aeropuertos teniendo como punto de partida la realidad técnica presente en los objetos técnicos que allí se desenvuelven.

Esta aproximación se realiza gracias a las obras de tres autores que asumen a la técnica y a los objetos técnicos como su temática central. La primera de ellas: *El modo de existencia de los objetos técnicos* (2007) de Gilbert Simondon, gira en torno de la circunstancia en la que se dan la génesis, la evolución y la existencia de los objetos técnicos producidos por el ser humano, donde además se plantea que estos objetos son seres que existen, que cumplen un rol determinado dentro de la sociedad humana y, por lo tanto, poseen unas condiciones particulares de existencia dentro de la misma. Las dos restantes se aproximan a la técnica con el propósito de establecer su rol, su significación y su relevancia para la existencia del ser humano: *La pregunta por la técnica* (1953) de Martin Heidegger, busca establecer la esencia que habita en la técnica a partir de la identificación de su finalidad dentro de la realidad del ser humano y *Meditación de la técnica* (1939) de José Ortega y Gasset, busca establecer lo qué es la técnica, identificando su origen y su importancia en la existencia del Hombre.

En tal sentido, desde la epistemología de la técnica se asume que la participación de las aeronaves dentro de las dinámicas de la actividad del transporte aéreo, las posiciona en tanto seres de naturaleza técnica que poseen las condiciones que definen las circunstancias de su propia existencia y, en consecuencia, poseen la capacidad para determinar la existencia y las características de la configuración física del lugar que conocemos como Aeropuerto, su medio asociado. De igual forma se plantea que en este universo técnico, el ser humano asume el papel de productor de los sujetos técnicos y, como tal, su principal responsabilidad es coordinar las relaciones que los seres técnicos establecen entre ellos, con su medio asociado y con los mismos seres humanos (Simondon, 2007).

Es así que la primera parte del texto se centra en la aproximación que se realizó desde la epistemología de la técnica para construir una noción del significado y la relevancia de la técnica en la existencia del ser humano. En la segunda parte se presenta la noción en torno a las circunstancias que rodean la existencia de las aeronaves en su condición de sujetos de naturaleza técnica, su génesis, su concretización y la actividad que resulta ser su función vital y, al mismo tiempo, se establecen las circunstancias en torno a la noción de génesis y concretización de los aeropuertos. En la tercera parte se plasma la aproximación que se realiza al aeropuerto en su condición de Hábitat construido por el ser humano para garantizar la existencia de las aeronaves en la ejecución de las labores de su función vital.

La Técnica, el acontecer del ser humano entre su repertorio elemental y su repertorio técnico.

El principio por el cual se rige la existencia de los seres vivos que habitan en el planeta, corresponde, en términos biológicos, al conjunto de requerimientos y acciones que conforman su repertorio elemental, es decir, tanto el sistema conformado por todas las necesidades elementales –alimentarse, saciar la sed, calentarse, etc.–, como aquel conformado por todas las acciones que se ejecutan para satisfacer de manera directa e inmediata dichas necesidades (Ortega y Gasset, 1964).

A partir de este principio es posible equiparar, por lo menos en la teoría, la actuación de todos los seres vivos ante las condiciones que la naturaleza les impone, pues de forma general, dicha respuesta corresponde a la ejecución de una serie determinada de acciones cuyo propósito es garantizar las condiciones para salvaguardar la integridad y en consecuencia mantener la vida; se afirma que por lo menos en la teoría pues en la realidad del ser humano existe una marcada diferencia con respecto de las demás especies, la misma que es reconocible en la actuación que este ejerce dentro de la naturaleza y en su respuesta ante las condiciones que ella le impone. Esta diferencia radica en que el ser humano, tal como lo expone Ortega y Gasset (1964), tiene plena conciencia del valor implícito en el hecho de estar vivo y por lo tanto del valor que tiene la vida, de modo tal que vive porque así lo quiere y en consecuencia, el hecho de vivir se convierte en la principal necesidad hasta el punto en que satisfacerla conlleva a que todas las demás necesidades sean consecuencia directa de ella y se originen a partir del empeño que pone en seguir viviendo.

Como resultado de esto, en el acto de solventar la necesidad de vivir el ser humano va más allá de la mera satisfacción de sus necesidades básicas, pues posee la capacidad para no resignarse ante condiciones desfavorables en las que, por el contrario, pone en marcha una segunda línea de acción para ejercer su actividad sobre la naturaleza e intervenir en ella para producir elementos que requiere y que no existían o que no estaban presentes en el momento en que los necesitó. En esta capacidad radica la diferencia entre la actuación del ser humano y la de las demás especies sobre la naturaleza, pues ante una situación adversa estas, aunque su existencia se vea amenazada no ejercen acciones que estén por fuera de su repertorio elemental, así por ejemplo, cuando no encuentran alimento suficiente para saciar el apetito, la reacción a pesar del riesgo, se limita principalmente al repertorio de acciones con las que de manera habitual consiguen dicho alimento (Ortega y Gasset, 1964). Por el contrario, el ser humano posee la capacidad para dejar de lado su repertorio elemental encaminando sus energías en la ejecución de labores cuyo propósito difiere de aquellas que pretenden únicamente satisfacer directa e inmediatamente sus necesidades primordiales; un comportamiento con el que se suprime el repertorio primitivo de acciones al permitir que la actividad sea gobernada, no por el impulso de satisfacción de sus necesidades básicas, sino por la capacidad para desprenderse momentáneamente de sus urgencias vitales, lo que se evidencia por ejemplo ante la necesidad de calentarse y la ausencia de una fuente natural de calor, escenario donde la solución es disponer de los elementos y ejecutar los procedimientos necesarios que permitan encender fuego para auto proveerse una fuente de calor y a la vez mantener el control sobre ella (Ortega y Gasset, 1964).

Esta reacción, lejos de hacer parte del repertorio elemental o de pretender satisfacerlo, constituye al repertorio del actuar técnico del ser humano (Ortega y Gasset, 1964) es decir, aplicar su capacidad para observar y entender tanto su medio como la circunstancia en la que se desenvuelve mientras ejecuta sus labores cotidianas (Heidegger, 1997) y, en consecuencia, desde el conocimiento que adquiere, aplicar su habilidad para idear y desarrollar procedimientos, instrumentos y/o artefactos que le permitan de forma segura y según su conveniencia: alterar el medio natural tanto como altera su propia capacidad de respuesta ante él, obtener de la naturaleza aquello que requiere y no encuentra de forma inmediata en ella y/o introducir dentro de ella algo que no existía (Simondon, 2007), consiguiendo en todo caso unas circunstancias favorables para la vida y, por encima de la simple satisfacción de las necesidades básicas, garantizando el mejoramiento de las condiciones para su existencia.

Aeronaves, los seres técnicos producto de la aplicación del repertorio técnico humano, su Génesis y Concretización.

A partir de la relación cotidiana que se forja entre el hombre y los objetos que produce desde su repertorio técnico, Simondon (1958) plantea que más que utensilios que sirven para ejecutar una labor determinada, estos objetos ostentan un estatus de existencia y por lo tanto tienen una naturaleza propia diferente a la de los seres vivos; naturaleza que les permite ser considerados como seres –más que objetos– que en su existencia poseen unas condiciones particulares con las cuales pueden desempeñar funciones determinadas e interactuar con individuos tanto de su propia especie como de otras especies, generando en dicha interacción una serie de circunstancias que resultan determinantes para la existencia tanto del ser humano como de ellos mismos.

Se debe agregar además que la presencia de los objetos técnicos se ha convertido en algo indispensable en la cotidianidad del ser humano y, en el mismo sentido, que la intervención del ser humano en la operación y en la función que estos cumplen dentro la sociedad humana resulta fundamental, pues además de ser el productor de dichos objetos debe cumplir con la función de coordinar permanentemente a una sociedad técnica que se forja a partir de la interacción entre seres técnicos que desempeñan su función y en la relación de estos con el mundo natural (Simondon, 2007), circunstancia que devienen en la función vital que sustenta su existencia. De este modo, en tanto que se considera que estos objetos existen, es posible identificar en ellos una génesis y a partir de esta, las condiciones que determinan tanto su proceso de evolución –que Simondon denomina “concretización”– como su función vital.

En este caso específicamente nos ocuparemos en tratar de establecer los pormenores implícitos en la existencia y actuación de las aeronaves, abordándolas en tanto seres de naturaleza técnica que hacen parte de una especie técnica cuyo hábitat es el lugar donde se desarrollan las actividades de la industria del transporte aéreo; hábitat que precisamente produce el ser humano como consecuencia directa del aprovechamiento –en su acontecer

cotidiano– de las características técnicas de las aeronaves. En este sentido, entender la real dimensión de las aeronaves en los términos de su existencia y de su función, implica establecer las características que definen su génesis, su proceso de concretización y, asimismo, la importancia que su función tiene tanto para su existencia como para la de los seres humanos.

En pocas palabras, el accionar del ser humano sobre el entorno natural se ejecuta entre su repertorio elemental y su repertorio técnico; el primero le permite satisfacer necesidades elementales que garantizan la existencia mientras el segundo le provee el mejoramiento de las condiciones que le permiten vivir. En este sentido, al no limitar su proceder únicamente a las acciones de su repertorio elemental, tiene lugar un cambio en la actuación que ejerce sobre la naturaleza pues, adquiere la capacidad de modificar el entorno al introducir en él toda clase de elementos que le permiten mejorar a conveniencia las condiciones en que existe. Esta forma de proceder, marcada por la capacidad que lo diferencia de las otras especies, es lo que aquí podemos designar como técnica, es decir el conjunto de su repertorio técnico aplicado en la naturaleza no con el propósito de satisfacer necesidades elementales sino de reaccionar ante las condiciones que ella le impone, mejorando las circunstancias en que existe y de una cierta manera, anulando su repertorio elemental (Ortega y Gasset, 1964).

En consecuencia, a través de la técnica el ser humano se provee de instrumentos que le permiten tener control sobre las circunstancias que determinan su existencia, sobre las condiciones que la naturaleza le impone y sobre la propia capacidad para intervenir en ella pues, ante la presencia de las necesidades elementales, mediante la técnica es capaz de proveer instrumentos para satisfacerlas de forma inmediata; en otras palabras, gracias a ella antes que tener que adaptarse a las condiciones de su medio natural, más bien adapta su medio natural para que tenga las condiciones que son –o que él considera– favorables para su existencia.

De modo tal que la técnica –representada en el amplio universo de objetos técnicos que produce y utiliza en los diferentes contextos en los que se desenvuelve–, al igual que el aire que llena sus pulmones se ha fundido en su realidad hasta un punto en que difícilmente podría vivir sin la presencia de sus invenciones (Ortega y Gasset, 1964). Con la técnica modifica el entorno natural estableciendo en ello una especie de hábitat sobrepuesto en el que se desenvuelve entre los elementos dados por la naturaleza y aquellos producidos por él mismo (Ortega y Gasset, 1964), configurando un nuevo entorno “natural” hecho por él –para él– a la medida precisa de las condiciones que considera óptimas para garantizar la existencia con un cierto grado de bienestar y, al mismo tiempo garantizar las condiciones con las que satisface según su criterio, las necesidades que le permiten vivir.

De esta manera el ser humano asume la existencia de la técnica y de los objetos técnicos que produce, como si fuesen uno de tantos otros entre los elementos presentes en la naturaleza, como si todos le hubiesen sido naturalmente otorgados para su provecho, asumiendo además que el paisaje artificial ante sus ojos –aquel conformado tanto por los elementos dados por la naturaleza como por aquellos producidos por él mismo–, resulta en el paisaje “natural” donde todos, tanto elementos naturales como objetos técnicos, tienen similar connotación.

Así por ejemplo, al transformar su medio con el propósito de lograr la satisfacción plena de sus necesidades, también amplía el espectro de posibilidades para la actuación que ejecuta sobre su entorno al producir objetos que no hacen parte del ambiente ni de su propia realidad física, tal como sucede con la invención de objetos técnicos como las aeronaves, en las cuales duplicó artificialmente la capacidad natural que poseen las aves para alzar vuelo y transportarse a través del aire y así, mediante el aprovechamiento de esta característica de su invención, apropió para sí mismo la posibilidad de experimentar aunque de forma indirecta, la sensación que experimentan las aves al transportarse por el aire, que de otra manera no podría ser posible pues su realidad física no se lo permite.

a) La Génesis en las aeronaves y los aeropuertos

La génesis de los seres técnicos es el resultado de un proceso minucioso de observación del entorno, donde la imaginación interviene como elemento fundamental, pues ella aplicada junto con la capacidad de observación se transforma en la habilidad del ser humano para la invención (Simondon, 2013), en este caso, mediante la aplicación de su repertorio técnico, de objetos con los que suple carencias físicas y mejora la capacidad de actuación sobre el medio al reproducir artificialmente en éstos capacidades que él mismo no posee pero que hacen parte del repertorio de capacidades de otros seres vivos.

Su identificación por el contrario se realiza no en los individuos sino en las especies técnicas a las que ellos pertenecen, pues según plantea Simondon (2007), en el proceso de génesis la individualidad se modifica a tal punto que solo es posible definir a un sujeto en la medida en que se identifique la especie a la cual pertenece, de modo que la especie técnica en sí misma se identifica por medio de la asimilación de la función que desempeñan los objetos técnicos que la conforman.

Por lo tanto, la génesis de los seres técnicos emerge a partir del conocimiento que adquiere el ser humano tanto de su entorno como de sí mismo en las labores que ejecuta habitualmente, pues en la medida en que comprende las dinámicas de su medio, toma consciencia de sus facultades, reconoce sus falencias y en consecuencia identifica actividades que se escapan de sus posibilidades físicas; en este proceso establece tanto el propósito como los rasgos que serán determinantes en cada uno de los seres técnicos que debería idear y producir para superar dichas falencias, materializando en ellos la posibilidad de ejecutar tareas por encima de las capacidades que su naturaleza le permiten.

En este sentido, la génesis de las aeronaves surge en la inquietud del ser humano por develar la capacidad que hace posible el vuelo en las aves y, al mismo tiempo, por su empeño en replicar dicha capacidad en un mecanismo artificial que le permitiera su utilización en beneficio propio. Es así que en su génesis quedan definidos los rasgos que han determinado la naturaleza de las aeronaves, pues en ellas la configuración física junto con la materialidad, siempre se han encaminado a garantizar la capacidad que les permite desplazarse por el aire y, en consecuencia, con esta característica han garantizado su aprovechamiento por parte del ser humano.

Por su lado, la génesis de los aeropuertos es el resultado de un proceso posterior al de la génesis de las aeronaves, pues la necesidad de aplicar el repertorio técnico en transformar el medio para producir un lugar con unas condiciones determinadas para el desarrollo de la función vital de estas, no surgió sino hasta cuando se formalizó su participación como actor principal en la industria del transporte aéreo. Aquí vale aclarar que la precariedad de las características existentes en la naturaleza de las aeronaves primitivas era tal, que para la ejecución de las pocas labores que se desarrollaban no era necesario contar con un lugar donde existieran características espaciales complejas, pues las actividades se desarrollaban en espacios abiertos donde el único requerimiento era que no existieran allí elementos que pudieran llegar a entorpecer las maniobras realizadas por las aeronaves en su aterrizaje, circulación y despegue (Barros & Barros, 1953).

De manera similar a las aeronaves, en la génesis de los aeropuertos se establecieron rasgos que han definido su configuración física y funcional, pues en estos sus características espaciales siempre han estado encaminadas a proveer un lugar con las condiciones para que las aeronaves puedan ejecutar las labores que están bajo su responsabilidad dentro de la industria del transporte aéreo.

b) Concretización: la evolución en las aeronaves y la producción y transformación de los aeropuertos

La concretización según explica Simondon (2007), es el proceso que hace posible que los seres técnicos resuelvan dificultades que se presentan en la ejecución de las actividades que conforman su función vital; en tanto proceso, sucede mediante perfeccionamientos esenciales en la naturaleza de éstos seres, donde se modifica el esquema interno para que puedan responder a necesidades causadas por limitaciones externas, asimismo, tiene lugar mediante la conformación de subconjuntos funcionales especializados en los que, de manera simultánea se forman unidades compatibles donde las funciones interiores se ejecutan por sistemas de estructuras asociadas sinérgicamente.

De esta manera, el perfeccionamiento sucede de forma discontinua a través de saltos que son determinados por umbrales que a su vez, se definen en la necesidad de superar limitaciones que surgen cuando se producen cambios significativos en la experiencia del uso, por la aparición de materiales nuevos o por avances técnicos; es así que la concretización en tanto proceso, busca satisfacer las exigencias que permiten el funcionamiento del ser técnico al solucionar sus necesidades internas y, asimismo, permite establecer un grado de evolución, pues a partir de ella se identifican tres categorías: el elemento, el individuo y el conjunto técnico (Simondon, 2007).

En este sentido, Simondon (2007) explica que el objeto técnico, en la primera categoría es un elemento utilizado como una herramienta por el ser humano para desarrollar sus actividades cotidianas; en la segunda es un ensamblaje de elementos técnicos donde el ser humano se apoya en sus labores cotidianas. Y en la tercera, más que apoyar a una labor cotidiana, está en capacidad de desempeñar una función determinada dentro de la sociedad humana, pues aquí cada ser técnico resultan ser una sociedad conformada por elementos

técnicos que se agrupan en subconjuntos funcionales para aportar de manera coordinada su actividad al funcionamiento general del conjunto.

Así por ejemplo, en un elevador es posible evidenciar la evolución técnica pues en su forma primitiva, la polea y la cuerda junto con el esfuerzo físico aportado por la intervención humana, permiten el transporte vertical de elementos con diverso peso. Ese mismo elevador en tanto individuo técnico, es un ensamblaje compuesto por poleas de distinto diámetro que permiten el transporte vertical reduciendo de manera significativa el esfuerzo físico y, por ende, la intervención humana. En su condición de conjunto técnico, el elevador es aquel ensamblaje compuesto por subconjuntos funcionales especializados, unos mecánicos donde las poleas configuran motores que junto con los sistemas de contrapeso, guías y freno, ejecutan la acción del transporte vertical sin la necesidad del esfuerzo físico aportado por el ser humano y, otros electrónicos como los sistemas de monitoreo de paradas y de peso que se encargan de ejecutar labores de supervisión y control al funcionamiento del sistema.

Es así que gracias a la concretización, para Simondon (2007) los seres técnicos existen como un tipo específico que se obtiene al final de una serie convergente que va desde el modo abstracto: el elemento técnico –la polea y la cuerda–, hacia un modo concreto: el conjunto técnico –el elevador que permite la comunicación vertical en los edificios en altura–. En este proceso de evolución, cada perfeccionamiento engendra una nueva familia en la que el objeto primitivo se convierte en su ancestro, de modo tal que en el origen de cada nueva familia se da un acto de invención que determina la esencia técnica que se transmite a través del linaje evolutivo desde el ancestro hacia la nueva familia.

Dicho lo anterior, la esencia que transmite la concretización en las aeronaves corresponde a la capacidad para volar y transportar elementos en su interior, pues en las diferentes etapas de su evolución, la estructura física, la capacidad operativa y la materialidad siempre se han modificado con el propósito de mantener y mejorar las condiciones que permiten el desarrollo de esta actividad. Es así que en ellas la concretización tiene lugar a partir de un proceso que implica la maduración de las características existentes en su naturaleza pues los umbrales críticos de evolución, más que generar cambios completos en sus características, lo que han causado es la aparición de un individuo técnico que en relación de su ancestro, se perfeccionó puntualmente para garantizar la continuidad de su funcionamiento.

Un ejemplo claro, tal como lo muestran Barros & Barros (1953) es el cambio sucedido en la materialidad de las aeronaves entre el final de los años 20 y el principio de los años 30 del siglo pasado, cuando se dejaron de utilizar materiales textiles y maderas para empezar a utilizar materiales metálicos en la construcción del fuselaje de las aeronaves y, asimismo, el desarrollo de los motores a reacción que se dio entre las décadas de los años 1940 y 1950. Por ello, en este caso las aeronaves se asumen en tanto conjuntos técnicos que están conformados por una serie de ensamblajes mecánicos que les permiten alzar y mantener el vuelo y que además, tienen la responsabilidad de ejecutar la labor principal en la industria del transporte aéreo, actividad para la que se requiere la producción de un medio que posea las condiciones para cumplir con su propósito.

En lo que a los aeropuertos se refiere, la esencia técnica que se identifica a través de su concretización es la capacidad para permitir la operación de aeronaves en su interior y, en consecuencia, su concretización tiene lugar a partir de un proceso de cambio continuo que implica la metamorfosis total de las características que determinan la configuración física.

Es así que mientras que en la configuración física de los aeropuertos primitivos apenas se podía identificar una especie de zona libre de obstáculos que sin la mayor intervención del espacio físico, configuraba un precario sistema donde se garantizaban las condiciones tanto para el aterrizaje y la circulación como para el despegue de las aeronaves, en los aeropuertos actuales es posible identificar la existencia de una serie de infraestructuras físicas con unas características definidas, que garantizan las condiciones para la ejecución de los procesos que paulatinamente han surgido como consecuencia del perfeccionamiento en las condiciones técnicas de las aeronaves y su actividad.

Un ejemplo de esto, es la transformación paulatina en las infraestructuras físicas de los aeropuertos, consecuencia de los perfeccionamientos de las aeronaves. Es así que el desarrollo y utilización masiva de los motores a reacción detonó la necesidad de perfeccionar tanto las características físicas como operacionales de infraestructuras como las pistas de aterrizaje que empezaron a regularizarse tanto en sus dimensiones –que empezaron a estandarizarse a partir de la suscripción del Convenio de Chicago– como en los materiales que debían utilizarse en su construcción –pues se empezó a requerir que las superficies estuvieran pavimentadas–.

Por ello, aquí se asume que el aeropuerto es un conjunto técnico conformado por sistemas tanto espaciales como operacionales donde es posible identificar una génesis, una capacidad para concretizarse y perfeccionar sus características, respondiendo a las condiciones que le impone la concretización de las aeronaves, así como a las necesidades que surgen de las actividades que estas ejecutan y, asimismo, estableciendo relaciones con su entorno del mismo modo en que lo hacen las aeronaves.

c) El transporte aéreo: génesis y propósito de los aeropuertos

En su génesis los ancestros primitivos de las aeronaves fueron artefactos mecánicos que a manera de herramienta sirvieron al ser humano para alcanzar un propósito, descifrar el mecanismo que permitía el vuelo en las aves. Capacidad que luego de ser replicada de manera artificial se convirtió en la principal característica de las aeronaves y en consecuencia, hizo posible que a estas les fuera encomendada la misión de transportar elementos en su interior mientras se encontraban en vuelo, asegurando así el propósito para su producción y al mismo tiempo para su existencia permanente dentro del medio natural del ser humano: el surgimiento de la industria del transporte aéreo.

Por su lado, esta industria en su génesis no requirió de un lugar con unas condiciones espaciales complejas para la ejecución de sus labores, esto en razón de la precariedad existente en las aeronaves primitivas cuya mayor necesidad era contar con un área libre de obstáculos que simplemente permitiera despegar, aterrizar, cargar y, asimismo, descargar los pocos elementos que podían ser transportados en su interior (Barros & Barros, 1953). Por esto, tal como lo muestra Díaz (2014) las actividades se desarrollaban en espacios abiertos donde se improvisaban campos de vuelo que aprovechaban las características existentes en aeródromos recreativos y, en algunos casos, en las instalaciones militares que habían sido utilizadas durante la primera guerra mundial.

En el contexto colombiano por ejemplo, según lo descrito por Boy & Caballero Calderón (1963) debido a las características físicas de la topografía y la precariedad técnica existente en las aeronaves, no fue posible que en sus inicios la operación aérea se extendiera hasta ciudades localizadas sobre las cordilleras, situación que llevo a que fueran aprovechadas las condiciones físicas del Rio Magdalena –la principal arteria fluvial del país– para ser utilizado como campo de vuelo en diferentes puntos de la geografía; para ello fue necesario adaptar las características físicas de las aeronaves para que pudiesen operar directamente sobre sus aguas. De acuerdo con esto, la naciente industria del transporte aéreo se relegó a operar únicamente en las poblaciones que se encontraban en contacto directo con el río o muy cerca de él. Su expansión hacia destinos alejados de la rivera, localizados por ejemplo sobre las cordilleras, fue posible solo tras un perfeccionamiento significativo en las características físicas de las aeronaves que una vez alcanzados estos destinos, se valieron de improvisados campos de vuelo en potreros de haciendas cercanas a los centros poblados. Es así que gracias a los primeros perfeccionamientos realizados en las características existentes en la naturaleza de las aeronaves, la industria del transporte aéreo dio inicio a un proceso de crecimiento que se caracterizó por el aumento paulatino en su capacidad de transporte y, asimismo, por el aumento en la capacidad para alcanzar destinos cada vez más distantes entre sí. Este crecimiento detonó el desarrollo de la industria del transporte aéreo, pues en esta, además del despegue, aterrizaje, cargue y descargue, se le fueron adicionando labores que permitían controlar y apoyar la operación de las aeronaves y, asimismo, permitían la atención y el control de los usuarios del transporte aéreo; en los aeropuertos primitivos este hecho introdujo paulatinamente la necesidad de contar con una mayor cantidad de espacio y, al mismo tiempo, la necesidad de generar una organización funcional que permitiera mejorar las condiciones de su configuración física y, con ese mejoramiento, poder garantizar la ejecución plena de todas las actividades que debían ejecutarse (Díaz, 2014).

Las Aeronaves y su Hábitat, la razón para la producción de la arquitectura aeroportuaria.

Si tenemos en cuenta que la labor principal dentro de la industria del transporte aéreo, solo puede ser ejecutada a través de las condiciones técnicas propias de las aeronaves, podemos suponer que un aeropuerto resulta ser el medio que a partir de sus características físicas, garantiza las condiciones para que los seres técnicos involucrados en dicha industria existan, se desenvuelvan y ejecuten sus labores; creando con ello una relación que asocia de manera natural a las aeronaves y al aeropuerto, en la misma forma en que cualquier especie viviente se asocia con el medio en el que existe.

Al hacer referencia al aeropuerto en tanto medio asociado de las aeronaves y su actividad, debe tenerse en cuenta que esta es una condición que para Simondon (2007) se establece en la génesis y en la naturaleza misma de las aeronaves, pues el proceso de concretización en tanto condición de progreso técnico, para ser posible requiere de un medio que es creado por el propio ser técnico alrededor de sí mismo. Un medio que tiene la particularidad de

condicionar la existencia y el funcionamiento de las aeronaves en la misma medida en que ellas con su existencia le condicionan sus características y su funcionamiento; un medio que además de ser técnico es natural y en tanto que es el medio asociado de las aeronaves, adquiere la capacidad para mediar la relación entre ellas y los objetos naturales que las circundan, permitiéndoles en consecuencia, las condiciones para el desarrollo de su función vital. Conviene aclarar que el ser humano es quien cuenta con la capacidad de aplicar su repertorio técnico sobre el medio natural para modificarlo, pues las aeronaves en tanto producto de la aplicación de ese mismo repertorio técnico, cuentan únicamente con la capacidad para generar a su alrededor una serie de requerimientos espaciales para su funcionamiento, lo que implica que obligatoriamente es en el hombre y no en las aeronaves, en quien recae la responsabilidad de crear el medio donde ellas pueden contar con las condiciones para garantizar su existencia.

Es así que se asume al aeropuerto como aquel lugar construido por el ser humano con el propósito fundamental de garantizar, a través de su configuración física y funcional, el medio para que las aeronaves en su condición de seres técnicos puedan desempeñar su función vital, la actividad que en sí misma es la principal labor de la industria del transporte aéreo. Un lugar donde paradójicamente el ser humano, más que ser el responsable directo de las actividades que allí se ejecutan, se relega a ser catalogado y procesado como una más de las piezas que se depositan y transportan al interior de las aeronaves.

Asimismo, teniendo en cuenta que las actividades en la industria del transporte aéreo se configuran a partir del ensamblaje y operación de una serie de procedimientos que a manera de sistemas técnicos garantizan las condiciones para que las aeronaves puedan ejecutar sus labores; y que para la operación de estos sistemas se requiere de un lugar con unas condiciones físicas determinadas, podemos asumir a los aeropuertos como ensamblajes técnicos, cuya configuración física está en la obligación de contar con la capacidad para soportar y, al mismo tiempo, permitir la operación simultánea de las aeronaves junto con los sistemas que conforman las actividades de la industria del transporte aéreo; donde las características físicas de las infraestructuras que conforman el aeropuerto, están definidas por las características de los seres técnicos involucrados en las labores que allí se desarrollan, por las condiciones operativas de los sistemas funcionales que configuran las actividades que se ejecutan, y por el requerimiento para que en la configuración espacial exista una zonificación funcional acorde con la lógica operativa de dichos sistemas.

Lo anterior sumado a la inquietud por determinar si las aeronaves ejercen algún tipo de influencia en la configuración espacial de los aeropuertos, nos permite asumir que los aeropuertos son el medio creado por el ser humano para garantizarle a las aeronaves un hábitat donde existen las condiciones necesarias para su supervivencia y para la ejecución de las labores que conforman su función vital; un hábitat que en sí mismo, considerando las características de su configuración física, puede ser abordado como un organismo de naturaleza técnica que posee una génesis, que tiene la capacidad para concretizarse, para perfeccionar sus condiciones y para relacionarse con su entorno del mismo modo en que lo hacen las aeronaves que existen en él.

Es así que en tanto hábitat y especie técnica, los aeropuertos y las aeronaves establecen una relación donde las características físicas junto con las condiciones operacionales del uno y del otro, resultan ser determinantes para la existencia de ambos; una relación en donde

las condiciones para la génesis de los aeropuertos, resultan a partir de la necesidad de las aeronaves por garantizar las condiciones para su supervivencia y para el desarrollo de su actividad.

Conclusión.

En consecuencia, si consideramos la necesidad de garantizar la supervivencia de las aeronaves junto con la actividad que tienen a su cargo como el propósito principal para que el ser humano aplique su repertorio técnico en la creación de los aeropuertos, debemos asumir que su configuración física tanto como sus características funcionales, obligatoriamente deben ser el resultado directo de la consideración de todos los aspectos que existen en torno a la naturaleza de las aeronaves, es decir que debemos asumir que la mayor parte de las consideraciones que se tienen en cuenta en la planificación de las instalaciones aeroportuarias giran en torno de la configuración física y de la capacidad operativa de las aeronaves –para profundizar en el tema de la planificación aeroportuaria es necesario ver los manuales que la Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO por su sigla en Inglés) ha desarrollado para ese propósito–.

Referencias bibliográficas.

- Barros, S., & Barros, P. (1953). La historia de la aviación: las grandes proezas de los años heroicos de la aeronáutica. *Sucesos*, 1-231. Obtenido de <http://www.librosmaravillosos.com/lahistoriadelaaviacion/pdf/La%20Historia%20de%20la%20Aviacion%20-%20Revista%20Sucesos.pdf>
- Boy, H., & Caballero Calderon, E. (1963). *Una historia con alas* (Segunda ed.). Bogotá, Colombia: Editorial Iqueima.
- Díaz, B. C. (2014). Arquitectura de Aeropuertos. Cuatro ejemplos de arquitecturas aeroportuarias de la década de 1930. *Cuaderno de Notas* 15, 18-36. Obtenido de <http://polired.upm.es/index.php/cuadernodenotas/article/view/2955>
- Heidegger, M. (1997). La pregunta por la técnica. En *Filosofía, Ciencia y Técnica* (págs. 111-148). Santiago de Chile: Editorial Universitaria. Obtenido de http://medicinayarte.com/img/heidegger_filosofia_ciencia_y%20tecnica.pdf
- Ortega y Gasset, J. (1964). Meditación de la técnica. En J. Ortega y Gasset, *Obras Completas - Tomo V (1933-1941)* (Sexta ed., págs. 317-375). Madrid: Revista de Occidente - Ediciones Castilla S.A. Obtenido de <https://marcosfabionuva.files.wordpress.com/2011/08/obras-completas-de-ortega-y-gasset-tomo-5-espanhol.pdf>
- Simondon, G. (2007). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. (M. Martínez, & P. Rodríguez, Trads.) Buenos Aires, Argentina: Prometeo libros.
- Simondon, G. (2013). *Imaginación e invención (1965-1966)* (Primera ed.). (P. Ires, Trad.) Buenos Aires: Cactus.

Zevi, B. (1981). *Saper vedere l'architettura (Saber ver la Arquitectura: ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura)*. (C. Calpaprina, & J. Bermejo Goday, Trans.) Barcelona: Editorial Poseidon.

Abstract: Based on the epistemology of the technique, a theoretical approach is made to the Airport in its condition as a developed place to accommodate both aircraft and tasks that are part of the air transport industry. A scenario is proposed where aircraft are addressed as technical subjects that have a status of existence, a genesis and an evolution process that triggers the need for the development of airports, an associated means of these that guarantees both existence and execution. of the activities that make up the vital function.

A scenario in which it is also presumed that the technique plays a preponderant role as it is present both in the aircraft and in the tasks that are carried out in the air transport industry, a situation that allows establishing in the technique the main conditions and requirements to determine the existing physical and operational characteristics of airports and aircraft.

Keywords: Airport - Aircraft - Technique - Technical repertoire - Technical ensemble - Genesis - Concretization - Airport architecture

Resumo: A partir da epistemologia da técnica, é feita uma abordagem teórica do Aeroporto em sua condição de local desenvolvido para acomodar tanto aeronaves quanto tarefas que fazem parte do setor de transporte aéreo. Propõe-se um cenário onde as aeronaves são abordadas como assuntos técnicos que possuem um status de existência, uma gênese e um processo de evolução que desencadeia a necessidade do desenvolvimento de aeroportos, meio associado a estes que garante a existência e a execução das atividades que compõem a função vital.

Cenário em que também se presume que a técnica desempenha um papel preponderante, pois está presente tanto na aeronave como nas tarefas que são realizadas no setor de transporte aéreo, situação que permite estabelecer na técnica as principais condições e requisitos para determinar as características físicas e operacionais existentes de aeroportos e aeronaves.

Palavras chave: Aeroporto - Aeronave - Técnica - Repertório técnico - Conjunto técnico - Gênese-Concretização - Arquitetura aeroportuária

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]
