

EL AEROPUERTO, UNA INTERFAZ CONECTIVA EN EL TERRITORIO

Arq. Pablo E.M. Szelagowski - Arq. Nicolás Vitale** - Arq. Remedios Casas*** –
Ing. Alejandro Di Bernardi*****

GTA Grupo de Transporte Aéreo - UIDET GTA-GIAI - Departamento de Aeronáutica - Facultad de
Ingeniería - Universidad Nacional de La Plata - Calle 47 y 116. La Plata, Argentina.

* Email: pablo.em.szelagowski@gmail.com

** Email: vitalenicolas@hotmail.com

*** Email: arqrcasas@gmail.com

**** Email: aledibernardi@hotmail.com

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objeto señalar algunos aspectos de conflictividad de las instalaciones aeroportuarias de nuestro medio en relación con su presencia en el territorio y con su vinculación con las estructuras urbanas.

Uno de los temas principales de esta conflictividad es la escasa conectividad que presentan los aeropuertos provocados por falta de planificación integral, inversiones y actualización de criterios infraestructurales.

Por otro lado, las relaciones físicas entre el aeropuerto y su predio y la estructura urbana vecina, denotan otras áreas de conflicto que reclaman una visión sistémica en el campo de la planificación territorial.

PALABRAS CLAVE: Planificación - Transporte - Aeropuertos - Conectividad -Urbano

INTRODUCCIÓN

El territorio de la actividad aeroportuaria tiene dos componentes fundamentales que determinan usos y funcionalidades específicas que lo caracterizan: por un lado, la propia operatividad aeronáutica con regulaciones y lógicas de planificación y desarrollo de alta especificidad, y por otro, el espacio terrestre, sometido a las lógicas del desarrollo territorial tanto informal como planificado, el cual presenta una compleja convivencia de actores, intereses, regulaciones, normativas y políticas superpuestas, en diversas escalas.

Este territorio presenta hoy en los aeropuertos de nuestro país, grandes desafíos por trabajar sobre todo en el sentido global del criterio de conectividad, base central de una actividad que no puede comprenderse como una instalación autónoma sino como parte de un sistema de transporte multimodal. En los aeropuertos locales esta conectividad adolece en general de acciones de planificación integral de visión sistémica, presentando casos severos de vulnerabilidad de las redes y vías de acceso desde los centros urbanos a los aeropuertos, como así también complejas relaciones en la conectividad entre aeropuertos de una misma estructura metropolitana.

La instalación de una infraestructura aeroportuaria es siempre beneficiosa para el desarrollo social y económico de una región, pero su localización (nueva o existente) puede generar importantes impactos en el contexto urbano o rural, los que generalmente son evaluados desde el entorno hacia la propia infraestructura. Sin embargo, existe otro aspecto no menos importante y es el del impacto de las modificaciones en el entorno de un aeropuerto que pueden incidir y repercutir compulsiva y severamente en la operatividad de las actividades aeronáuticas.

PLANIFICACIÓN AEROPORTUARIA Y PLANIFICACIÓN URBANA

El sistema de transporte, en todos sus modos implica la necesidad de planificación de rutas y trayectos, como así también la planificación de los modelos de gestión de las mismas, y en especial de sus puntos fijos en el territorio. Es en este punto en que la planificación del transporte aéreo toma gran importancia puesto que el sistema de tierra está sometido a diversas y contradictorias lógicas de ocupación y desarrollo, lo que no sucede al menos por el momento con el predio aeroportuario y en el espacio aéreo asociado.

En este sentido, las instalaciones aeroportuarias están en estrecha relación con las lógicas constitutivas y de desarrollo del sistema natural ambiental, del sistema urbano y del sistema de transporte antes mencionado.

Una infraestructura planificada presenta para sí, ventajas en cuanto a posibilidades de evolución sin obstáculos, a un desarrollo optimizado en cada uno de los subsistemas componentes, a un crecimiento orgánico en el tiempo, a un aprovechamiento de la máxima capacidad operativa, un rendimiento racional y sostenible de los recursos en general, y el mantenimiento de su rol de actuación en el escenario de un sistema de transporte mayor. En cuanto a su condición territorial, las ventajas de la planificación permiten un desarrollo aeroportuario sin interferencias operacionales, en una mejor relación con las estructuras urbanas en expansión, posibilitando gestionar la protección de los recursos naturales y finalmente una mejor conservación del medio ambiente en general.

En este tipo de planificaciones intervienen diversos actores que como se ha señalado anteriormente involucran diversas áreas disciplinares del conocimiento y de la dinámica humana. Estos variados actores van desde organismos internacionales (reglamentadores y reguladores de la actividad), gobiernos y administraciones nacionales, regionales y locales (que desarrollan políticas y normativas para el transporte), empresas aéreas, concesionarios, desarrolladores urbanos, sindicatos, proveedores de servicios, usuarios y pasajeros, entre otros.

En este contexto, la planificación tiene como uno de sus principales objetivos la articulación de intereses, saberes y dinámicas, en pos de establecer un proceso evolutivo armónico entre los diversos flujos actuantes.

Estos temas que en apariencia son naturales y obvios para la gestión de un sistema de transporte, en la realidad de nuestro medio no han sido durante mucho tiempo trabajados bajo estos criterios, de manera que muchos de los grandes aeropuertos de la región han sido ejemplos de desarrollos no planificados, lo que ha generado gran cantidad de problemas en la actualización de los sistemas en sí mismos y en su relación con las estructuras urbanas en las que se emplazan.

CONECTIVIDAD

Actualmente es imposible considerar una instalación aeroportuaria metropolitana por fuera del criterio de multimodalidad del transporte.

El transporte aéreo es parte de un sistema mayor que involucra todos los medios disponibles de transporte en una región, tanto para cargas como para pasajeros. La multimodalidad de transporte implica una alta capacidad de coordinación y conexión de los distintos medios de transporte involucrados en el sistema, tanto en condiciones de trazados, frecuencias, equipos, sistemas de seguridad, facturación, etc.

La multimodalidad del transporte aporta a las áreas urbanas conectividad de las periferias con los centros, de la región con las ciudades y de conexión entre regiones distantes mediante el aporte del transporte aéreo. Esta multimodalidad incluye todos los tipos de transporte urbano, interurbano, regional, nacional continental e intercontinental. Esta idea de conectividad apunta a entender el sistema de transporte como unitario a pesar de los diferentes medios de transporte que lo componen, estableciéndose cada vez más el criterio de viaje en continuidad (seamless travel) el cual intenta mitigar los procesos de cambio de medio dentro del sistema.

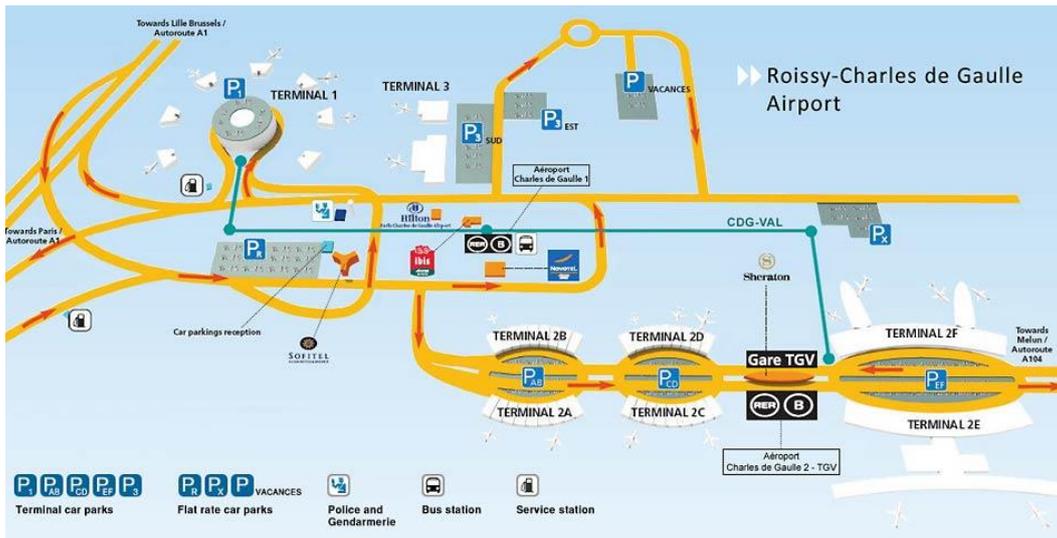


Figura 1 Aeropuerto con conexiones viales y férreas de transporte público

Criterios de conectividad

La base de referencia de los medios de transporte que aportan sentido a la conectividad del aeropuerto con su medio en términos de transporte de pasajeros y personal está constituida por diferentes dispositivos de movilidad que abarcan desde ferrocarril, metropolitanos, automóviles privados, automóviles de alquiler, taxis, remises, buses de turismo, buses de líneas urbanas regulares, shuttles especiales hasta buses especiales provistos por líneas aéreas. Por otro lado, los medios de transporte de carga que un aeropuerto moviliza están en relación con las actividades de servicios, aprovisionamiento, mantenimiento, transporte de mercaderías, catering, correo, cargas, combustibles, etc



Figura 2 Conectividad regional de un aeropuerto

En términos de infraestructuras derivadas de estas movibilidades, se desprende la existencia de líneas férreas de baja y alta velocidad, carreteras primarias y secundarias, autovías, y en algunos casos medios alternativos como los fluviales.

Más allá de la conectividad de un aeropuerto con los centros urbanos cercanos, existe una demanda cada vez más creciente relacionada con la conectividad entre sistemas aeroportuarios, entendiendo esto bien claramente como sistema, el cual debe estudiarse no solo en cuanto a las implicancias de la red terrestre sino también en cuanto al criterio de sistema y de red conectiva en el espacio aéreo.

Estado de situación en nuestro medio

En la escala nacional, nuestro estado de cosas plantea en los términos de conectividad grandes problemas operativos, derivados de la crisis de planificación en transporte que aqueja a nuestro país desde hace varias décadas. Las escasas planificaciones e inversiones en el transporte han sido parciales y directamente relacionadas con la búsqueda de eficiencia de los sistemas en el campo urbano e interurbano como criterio de periferia de un área metropolitana. Han sido nulas las acciones referidas al criterio de transporte como sistema, producto de visiones anticuadas, de jurisdicciones administrativas obsoletas y naturalmente por falta de inversión en obra pública.

A pesar de los planes estratégicos nacionales provinciales y urbanos, estos aspectos de conectividad y de comprensión del transporte como sistema permanecen como uno de los principales temas a incluir en una agenda de renovación del rol del territorio en una economía emergente.

En Argentina casi la totalidad de los sistemas de conexión de un aeropuerto con las redes urbanas depende de infraestructuras viales. Estas infraestructuras, en la mayoría de los casos han sido diseñadas y construidas antes del aeropuerto y por ende no se constituyen como exclusivo de acceso al mismo. Por este motivo, los accesos a los aeropuertos cuentan con caudales de tráfico referenciados a otros usos y dinámicas urbanas, los cuales generan especiales interferencias.

No es éste el caso del aeropuerto Internacional de Ezeiza, el cual fue diseñado contemplando desde su origen las instalaciones propias del aeropuerto, otros equipamientos urbanos, servicios y las vías terrestres exclusivas de acceso y conexión con el mismo, pero con el tiempo esas vías se utilizaron para conectar otros centros de desarrollo del área metropolitana, generando interferencias como en los casos anteriores.

Nuestra contemporaneidad requiere que la conectividad aeroportuaria sea considerada dentro del concepto de multimodalidad, no entendido sólo como transferencia de un medio al otro sino como elemento que provee capacidad alternativa de conexión de un punto a otro valiéndose de medios diferentes. Nuestros aeropuertos (y la planificación urbana en general) adolecen de las propiedades de multiconexión, dependiendo de una sola infraestructura para su conexión urbana.

Por ejemplo, en el caso del Aeroparque Metropolitano Jorge Newbery de la ciudad de Buenos Aires, a pesar de estar en contacto directo con líneas férreas, con el Río de la Plata, y en áreas de influencia de las posibles extensiones de las líneas de subterráneo, depende exclusivamente del acceso vehicular terrestre, compartiendo esa vía de acceso con tránsito local, tránsito regional liviano y pesado con sus naturales consecuencias. Y si consideramos el criterio de red en el que trabajan los aeropuertos entre sí (más allá de una red de transporte mayor) los aeropuertos que proveen servicio a la ciudad de Buenos Aires (Ezeiza y Aeroparque) no poseen ningún medio directo de conexión entre ellos, necesitando de la trama urbana regular para poder tener accesos de uno a otro, necesidad altamente deseada en un programa de desarrollo económico a nivel país intentando relacionar vuelos internacionales con domésticos.

Es aquí en donde reside uno de los problemas más importantes por entender la conectividad aeroportuaria de manera simple y anacrónica, es decir, como modo de pensamiento que genera de por sí una alta condición de vulnerabilidad del sistema conectivo.

Vulnerabilidad del sistema

El sistema conectivo puede presentar situaciones de vulnerabilidad por diferentes motivos. Entre ellos principalmente la vulnerabilidad es condición provocada por una única vía de acceso, o por vías de acceso compartidas con otros usos.

El transporte aéreo posee una alta dependencia de la sincronización del espacio (tanto aéreo como terrestre) y su uso a escala global que necesita de grandes programas de coordinación de movimientos de objetos y personas en tiempo constante. No es una actividad que se puede detener sin generar consecuencias graves. Ya las propias tareas de refacción y mantenimiento de pistas, áreas conexas hacen que deba estudiarse la reprogramación de vuelos y a búsqueda de espacios alternativos para cumplir con la demanda y la capacidad del sistema. Por esto mismo los medios de transporte terrestre no deben sumar conflictos a la afectación de una red tan compleja.

La dependencia de un solo medio de acceso y conexión urbana de un aeropuerto lo expone cada día más a alteraciones en la operatividad del sistema aeroportuario, dado el crecimiento de la demanda del aeropuerto y la creciente tendencia a la saturación de las infraestructuras terrestres de conexión.

La vulnerabilidad se presenta hoy sobre todo en las interrupciones en los medios de acceso provocados por hechos imprevistos o por acciones deliberadas en contra de la conectividad.

Uno de los casos frecuentes, dada la saturación de la capacidad de transporte de las infraestructuras y la falta de controles de tráfico, es la de la interrupción o corte provocado por accidentes de tránsito. Choques de camiones, automóviles siniestrados en cadena, incendio de automotores pueden ser motivo de bloqueos temporales de las vías de acceso. Estos episodios pueden ser graves en su duración dependiendo de la falta de programación de los equipos de remoción, emergencia, rescate o forenses en su modo y forma de actuación en el sitio del accidente.

El otro motivo cada día más creciente, es el corte deliberado de accesos mediante actos de protesta que se realizan sobre la misma infraestructura y con el objeto de general dificultades en el sistema mismo y en otros sistemas relacionados.

El caso del Aeropuerto Internacional de Ezeiza es quizás el más notorio en los últimos años. Las protestas que interrumpen la conexión urbana con el aeropuerto generalmente se realizan bloqueando solo el sentido de circulación de acceso al mismo, interfiriendo así con la programación de vuelos y el despacho de pasajeros y equipajes.



Figura 3 Corte por protesta en la Autopista Ricchieri

Este tipo de cortes, muchas veces que superan un día entero, aíslan el aeropuerto del acceso de servicios, mantenimiento, seguridad, emergencias, aprovisionamiento de mercaderías, de combustible, acceso de pasajeros, correo, cargas, etc.



Figura 4 Accidente con vuelco de camión en Autopista Ricchieri

Los aspectos conflictivos de estas situaciones van más allá del de la congestión vehicular provocada, puesto que a pesar de los naturales inconvenientes del tránsito, se genera un aumento considerable de las emisiones de CO₂ y de otros gases de efecto invernadero provocados por los vehículos detenidos, y por el régimen de movilidad que este tipo de situaciones acarrea.

A partir de un estudio de casos, podemos establecer que los aeropuertos del sistema nacional dependen exclusivamente del sistema vial para su conexión con los centros urbanos y con otras instalaciones aeroportuarias. La falta de planificación de las ciudades al respecto convierte al aeropuerto en un objeto vulnerable por la unicidad de sus vías de comunicación.

Dentro de la dependencia del sistema vial podemos encontrar aeropuertos que solo tienen una vía de acceso, presentando el riesgo más alto de vulnerabilidad conectiva. Este es el caso de los aeropuertos de Ezeiza, Tucumán Ushuaia, Córdoba y la Rioja entre otros.



Figura 5 Accesibilidad al aeropuerto de Ezeiza

Por otra parte, a pesar de tener solo la relación con una vía de acceso al predio, algunos aeropuertos, por la conformación de la red vial, poseen vías alternativas de acceso en caso de registrarse un accidente o corte de

ruta en uno de los tramos de la conexión principal. Es éste el caso de aeropuertos como Salta, Puerto Madryn, Mendoza, Río Grande, Rosario, Catamarca y el Aeroparque Jorge Newbery.



Figura 6 Accesibilidad al aeropuerto de Puerto Madryn

IMPACTO DE LAS MODIFICACIONES DEL TERRITORIO EN EL AEROPUERTO.

Con respecto al desarrollo de un aeropuerto en los términos de ser parte de una estructura urbana de crecimiento dinámico, la mayoría de nuestros aeropuertos se encuentra en situaciones de conflicto con la ciudad. Por un lado, la falta de planificación integral de todos los actores territoriales (urbanos, transporte, hidráulica, energía, etc.) presenta un cuadro en el que el crecimiento y desarrollo de las tejidos urbanos se transforman en potenciales limitadores de las operaciones aeroportuarias.

Por otra parte, el vertiginoso avance y desarrollo de las estructuras aeroportuarias es considerado como un elemento más de conflicto en áreas urbanas, sobre todo en temas de seguridad y accidentes, consumo energético, contaminación aérea y terrestre, ruido y otros efectos considerados negativos para las estructuras urbanas circundantes.

La planificación deberá proteger al aeropuerto de ciertos usos en su entorno, a la vez de resguardar a las áreas residenciales de efectos negativos producto de un centro multimodal de transporte como lo es el aeropuerto.

Muy pocos de los planes urbanos, planes estratégicos, planes reguladores o códigos de edificación de nuestras ciudades sólo mencionan al aeropuerto como una instalación más de la estructura urbana, o de un uso específico considerado, sin ahondar en mayor grado en las características del mismo, en los tipos y características operacional que ahí se dan, las posibilidades de desarrollo de su instalaciones y las precauciones a tomar en cuanto al crecimiento de la estructura urbana.

Es así que muchos aeropuertos ven afectado su desarrollo dado el ahogamiento que su predio sufre por extensiones de áreas residenciales o industriales, o por las invasiones de sus predios mediante políticas de uso del suelo inadecuadas.

Esta planificación no debería olvidar que el aeropuerto es parte de un sistema de relaciones en la movilidad de un territorio urbano, un espacio de actividades específicas y no específicas, un territorio de usos mixtos en la periferia de la ciudad o en su corazón, que se puede transformar en una subestructura urbana de alta complejidad como lo demuestran las experiencias de ciudades aeropuerto o las Aerotrópolis. Cada aeropuerto de nuestro medio presenta situaciones particulares, pero a partir del análisis de una serie de casos surgen patrones de comportamiento necesarios de atender a la hora de la planificación territorial de la gran y mediana escala.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] UID GTA, Planes Maestros de aeropuertos del SNA. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de La Plata, 2008-2016
- [2] Méndez, P., Experiencias de Urbanismo y Planificación en la Argentina 1909-1955. CEDODAL. Buenos Aires. 2012
- [3] Google Earth 2016
- [4] Geobasig. Dirección de Geodesia. Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, Provincia de Buenos Aires 2016