

Universidad Nacional de Cuyo
II Seminario de Derecho Aeronáutico
Mendoza, 24 a 26 de agosto de 2011

Protección del medio ambiente: manejo sustentable de las actividades relacionadas con la aeronáutica civil

Griselda Capaldo *

Resumen

El presente trabajo consta de 4 partes. La primera tiene por objeto analizar, desde un enfoque interdisciplinario, el impacto adverso producido por la aviación sobre la atmósfera, la biósfera, la litósfera, la criósfera y la hidrósfera. La segunda se focaliza en el problema generado por el ruido de las aeronaves. La tercera aborda sucintamente el tema de los bonos de carbono aplicados a la industria aeronáutica. A través de la cuarta parte se hace una propuesta de inclusión del paradigma ambiental en el Código Aeronáutico.

Para la realización de tales análisis se han tomado en cuenta los principios que rigen al Derecho Ambiental y los informes del CAEP (Comité sobre Protección del Medio Ambiente y la Aviación, de la OACI). También se describen casos jurisprudenciales.

Palabras clave:

Aviación, medio ambiente, OACI, CAEP, Anexo 16 al Convenio de Chicago

1.- Introducción

La actividad humana se desarrolla e inserta en cinco entornos:

- 1) **la atmósfera:** comprende la envoltura de gases y aerosoles que rodea a la Tierra.
- 2) **la hidrósfera:** involucra al agua salada de todos los océanos y mares adyacentes.
- 3) **la criósfera:** comprende las masas de hielos continentales y marinos ubicados sobre o por debajo de la superficie terrestre, así como los depósitos de nieve del planeta.
- 4) **la litósfera:** incluye no sólo a las masas terrestres continentales sino también los lagos, ríos y aguas subterráneas.
- 5) **la biósfera:** comprende la vida vegetal y la animal, incluida la vida humana.

Estos cinco entornos integran el Sistema Climático Terrestre (SCT), que, como *sistema*, posee la peculiaridad de estar alejado de toda homeostasis interna, permaneciendo en un estado de ligero desequilibrio. Sobre él convergen ciertos *factores forzantes externos*, algunos de origen natural y otros de origen antropogénico,¹ porque el ser humano es protagonista, destinatario final, a veces devastador y otras artífice del ambiente que lo rodea, con la

* Investigadora del CONICET; Profesora de la Universidad de Buenos Aires (Facultad de Derecho y Facultad de Ciencias Exactas y Naturales); y Post-doctoral Fellow de la Alexander von Humboldt Stiftung.

¹ *El hombre y la variabilidad climática* - Boletín informativo N° 38 del Servicio Meteorológico Nacional, pg. 1.
Cambio climático global - Boletín Informativo N° 50 del SMN, pg. 3.

singularidad de ser el único que puede relacionarse con ese entorno en términos conceptuales y racionales.

Entre los factores de origen antrópico que inciden sobre el SCT está la aviación.² Como se verá más adelante, la aviación genera un impacto ambiental inevitable sobre cada uno de los cinco componentes del sistema que abre un vasto campo a la investigación interdisciplinaria con el objeto de indagar qué efectos adversos produce sobre la *atmósfera* (incluido el deterioro de la capa de ozono estratosférico y la formación del vórtice polar antártico); sobre la *litósfera*, la *hidrósfera* y la *criósfera* (primordialmente debido a la generación y manejo de residuos y desechos peligrosos a nivel aeroportuario así como su incidencia adversa -por efecto del escurrimiento- en las aguas continentales y marinas); y sobre la *biósfera* (como consecuencia del uso de plaguicidas durante las operaciones de trabajo aéreo, tales como la fumigación, rociado y espolvoreo de campos), sin descuidar el controvertido tema del transporte aéreo de sustancias peligrosas.

CAPÍTULO I

2.- El Derecho Aeronáutico y el Derecho Ambiental: sus puntos de contacto

La aviación se desenvuelve en dos ámbitos: el aéreo (durante la fase de vuelo) y el terrestre (durante las necesarias e inevitables operaciones en tierra). Dentro de estos dos ámbitos están subsumidos los cinco componentes del SCT.

La mayor parte de la actividad aeronáutica se desarrolla en el aire. El aire (o la atmósfera) es un bien inasible y por ende inapropiable (aludiendo a la apropiación como una de las formas de adquirir el dominio sobre una cosa). Es decir, jurídicamente no se ejercer ninguna forma de dominio sobre la atmósfera. Por el contrario, si en lugar de hablar de aire o de atmósfera hablamos de espacio aéreo, es decir un *ámbito* tridimensional, sobre ese *ámbito* denominado *espacio aéreo* se pueden ejercer ciertos derechos y obligaciones. Desde el punto de vista del Derecho Internacional Público, sobre el espacio aéreo los Estados ejercen derechos de soberanía, mientras que desde el punto de vista del Derecho Civil, las personas tienen un derecho de propiedad sobre el espacio aéreo que se yergue sobre su fundo, hasta donde pueda extender sus plantaciones y edificaciones. No más allá de ello. Por encima de ese límite no hay derecho de propiedad. Esto quedó claro desde el conocidísimo caso *Bayard vs Coquerel* (1913), en el que Bayard –dueño del dirigible– reclama por los daños en el aeróstato por causa de las afiladas lanzas de 4 mt de alto que se erguían sobre el muro de 16 mt que Coquerel construyó para entre su propiedad y la de Bayard para evitar que el público, que se agolpaba para ver los experimentos del aeronauta, pasara por su fundo destruyendo sus cultivos. Allí el tribunal francés sostuvo que el uso de los derechos está forzosamente limitado por los deberes sociales.³

² Comisión Latinoamericana de Aviación Civil - CLAC/CE/35-NI/1 (XXXV reunión del Comité Ejecutivo - 1991)

³ El fallo fue anotado por Josserand, quien compara la situación con los derechos de los ribereños que pretenden extender su dominio horizontalmente hasta la orilla opuesta. Josserand sostiene que un derecho de propiedad de objeto indefinido es una monstruosidad jurídica. Para él es indispensable limitar la propiedad cuantitativamente (extendiéndola sólo hasta donde llegan las plantaciones y construcciones) y cualitativamente (el límite de su ejercicio es el abuso del derecho). El art. 421 del Co'd. Civil Brasileiro de 2002 va incluso más allá y regula la función social de los contratos.

A pesar de que el paradigma ambiental está incluido en nuestra Carta Magna desde hace casi 20 años, y a pesar de la creciente demanda social por vivir en un ambiente sano, el Derecho Aeronáutico registra una vasta orfandad normativa respecto a las cuestiones ambientales. Dentro de la hermenéutica jurídica es legítimo apelar a la analogía. Entonces, cuando una rama del Derecho presenta lagunas es lícito buscar soluciones en otras ramas de la enciclopedia jurídica.

En esa búsqueda detenemos nuestra atención preferentemente en el Derecho Ambiental tanto nacional como internacional, pues nos ofrece varios sistemas normativos de singular armonía y probada eficacia, como el sistema de Viena para la Protección de la Capa de Ozono y el Convenio sobre Cambio Climático (para buscar analogías con el impacto de la aviación sobre la atmósfera), el sistema del Tratado Antártico con su Protocolo sobre Medio Ambiente (para buscar analogías con el impacto de la aviación sobre la criósfera), el Convenio Diversidad Biológica (para buscar analogías con el impacto de la aviación sobre la biósfera), el Acuerdo de Basilea sobre Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos (para buscar analogías con el impacto de la aviación sobre la litósfera), la Carta de la Tierra y los documentos producidos durante las tres Conferencias de N.U. sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, más los informes elaborados en el seno de la Comisión de Derecho Internacional de N.U. con miras a plasmarlos en un Convenio sobre Responsabilidad de los Estados por Actos no Prohibidos por el Derecho Internacional y otro de Responsabilidad por Daños en los *Global Commons*, y por supuesto todos los documentos producidos hasta ahora por la O.A.C.I. (Organización de Aviación Civil Internacional) como organismo especializado de Naciones Unidas encargado de las cuestiones vinculadas a la aviación civil.

Del Derecho Ambiental (nacional e internacional) debemos tomar especialmente en cuenta el principio precautorio (de clara aplicación al impacto de la aviación sobre el cambio climático), el principio contaminador-pagador, el principio del desarrollo sustentable, y el principio de la reparación integral del daño ambiental colectivo (art. 41 de la Constitución Nacional y Ley General del Ambiente 25.675).

Esta variedad temática nos abre enormes perspectivas de estudio para indagar en qué medida sus disposiciones son aplicables a la actividad aeronavegatoria, sin pasar por alto que el Derecho Internacional ofrece un marco teórico adecuado para la búsqueda de soluciones globales a las distorsiones ambientales –en gran medida también globales– provocadas por la actividad aeronáutica, puesto que, no por sabido debe dejar de mencionarse que la aviación se caracteriza por poseer un alto factor de incidencia transfronteriza que, por su naturaleza, desborda los límites de las competencias territoriales produciendo efectos adversos sobre otros Estados o jurisdicciones territoriales, y sobre espacios no sometidos a la jurisdicción de ningún estado (los *global commons*).

2.1. El principio de desarrollo sustentable

Opinamos que todos los parámetros ambientales adoptados por la OACI deben ser acordes con el criterio de *desarrollo sustentable*. La Unión Europea recoge una visión amplia de lo que es sostenible. Como lo expresa el Documento COM (2005) 37, el mensaje fundamental que entraña la estrategia es que, en última instancia, las dimensiones económica, social y medioambiental de la sostenibilidad deben ir unidas y reforzarse mutuamente: «*El desarrollo sostenible ofrece a la Unión Europea una visión positiva a largo plazo de una sociedad más próspera y justa y que promete un medio ambiente más limpio, seguro y sano; una*

*sociedad que permite una mayor calidad de vida, para nosotros, para nuestros hijos y para nuestros nietos».*⁴ Es primordial entender la importancia de estos tres pilares del desarrollo sostenible y sus interrelaciones.

La *International Law Association*, en la Declaración de Nueva Delhi de 2002, ha sostenido que: “*el objetivo del desarrollo sustentable implica un enfoque completo e integral de los procesos económico, social, y político, que apunten a un uso sustentable de los recursos naturales del planeta y a la protección del ambiente de los que dependen tanto la vida humana y natural como el desarrollo social y económico, y que busca reconocer el derecho de los seres humanos a un adecuado estándar de vida sobre la base de su participación activa, libre, y significativa en el desarrollo y en la distribución justa de los beneficios que resulten de ello, con el debido respeto por las necesidades e intereses de las generaciones futuras*”. Este criterio está construido sobre siete principios ambientales claves:

- 1) el deber de los Estados de asegurar el uso sustentable de sus recursos naturales;
- 2) el principio de equidad y de erradicación de la pobreza;
- 3) *el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas;*
- 4) *el principio precautorio;*
- 5) el principio de participación y acceso a la información y a la justicia;
- 6) *el principio de gobernabilidad y gobernanza;* y
- 7) el principio de integración e interrelación, en particular respecto de los derechos humanos, y los objetivos sociales, económicos y ambientales.

3.- La labor de la OACI en materia ambiental aeronáutica y el principio del desarrollo sustentable

La OACI delegó en el Comité sobre Protección del Medio Ambiente y la Aviación (CAEP) la tarea de estudiar los problemas ambientales vinculados a la navegación aérea. Fue creado en 1983. Pero la preocupación de la OACI por los problemas ambientales comienza en 1969, cuando convocó a un cónclave especial sobre el “Ruido de las aeronaves en las proximidades de los aeropuertos”. El resultado visible de esa reunión fue la creación del “Comité sobre Ruido de las Aeronaves” (CAN). En 1977, creó un nuevo “Comité sobre Emisiones de los Motores de las Aeronaves” (CAEE), que tres años después ya había elaborado la mayor parte de las disposiciones que actualmente figuran en el Vol. II del Anexo 16 al Convenio de Chicago de 1944, sobre “Protección del Medio Ambiente”, mientras que el Vol. I (sobre ruido de las aeronaves) fue elaborado casi por completo hacia 1983 por el CAN.

El CAN y el CAEE fueron fusionados en 1983, dando lugar al nacimiento del CAEP. Este comité técnico depende directamente del Consejo, que por lo general transmite sus recomendaciones a la Comisión de Aeronavegación de la OACI, tal como lo hacían antes el CAN y el CAEE.

Actualmente está integrado por 23 miembros⁵ liderados por un Coordinador General asistido por un Secretario. Todos ellos son expertos designados por los 190 estados miembros de la OACI. A las reuniones asisten también 14 observadores procedentes de organismos y asociaciones internacionales interesados en las discusiones. El rol asignado

⁴ COM (2001) 264: *Desarrollo sostenible en Europa para un mundo mejor: Estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible*, p. 2.

⁵ Alemania, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, China, Egipto, España, EE.UU., Francia, Holanda, Italia, Japón, Nigeria, Polonia, Reino Unido, Rusia, Singapur, Sudáfrica, Suiza, Suecia, Túnez y Ucrania.

por el Consejo de la OACI al CAEP es el de asistirlo en la formulación de políticas y en la adopción de nuevos estándares de ruido y emisiones de las aeronaves, que luego de su aprobación por el Consejo habrán de nutrir a los dos volúmenes sobre Medio Ambiente del Anexo 16 al Convenio de Chicago de 1944 sobre Aviación Civil Internacional.

Su actual organigrama comprende cinco grupos de trabajo y uno de apoyo. De entre los primeros, hay dos dedicados al problema del ruido, dos al de las emisiones, y el quinto a las estrategias de mercado para limitar o reducir las emisiones, tales como los bonos de emisión, los impuestos (*charges*) a las emisiones, y las medidas voluntarias.

En su desempeño, el CAEP debe tomar en cuenta los siguientes parámetros:

- 1) eficacia y confiabilidad de los planes de certificación desde el punto de vista de la viabilidad técnica, razonabilidad económica y beneficio ambiental a ser alcanzado;
- 2) desarrollos en otras áreas asociadas, tales como, planificación del uso de la tierra, procedimientos operativos para la reducción del ruido y el control de las emisiones, etc.;
- 3) la potencial interdependencia de las medidas tomadas para el control del ruido y de las emisiones de los motores;
- 4) programas internacionales y nacionales de investigación para controlar el ruido y las emisiones gaseosas de los motores de las aeronaves.

El cuarto está vinculado con la cooperación científica, por lo tanto pertenece al campo de las relaciones internacionales; en cambio el primero, el segundo y el tercero se relacionan con aspectos reglamentarios, y por ende debe asociárselos con el derecho administrativo, en cuanto se refiere a los estándares y procedimientos operativos de certificación.

3.1. Labor de la OACI

La OACI ha inventariado por lo menos ocho posibles degradaciones ambientales provocadas por la aviación civil.⁶ A ellas, añadiría una más. Ellas son:

1) El ruido de las aeronaves

Sobre este aspecto me explayaré extensamente en un capítulo específico, más adelante.

2) Efectos sobre la calidad del aire en las inmediaciones de los aeródromos

La contaminación del aire en los aeródromos y zonas adyacentes encuentra su origen en las siguientes fuentes:

- a) las emisiones de los motores de las aeronaves
- b) las emisiones de los vehículos motorizados de los aeródromos
- c) las emisiones del tránsito de acceso
- d) las emisiones provenientes de otras fuentes aeroportuarias, tales como centrales de calefacción, energía eléctrica e incineradores.

Con relación a las primeras, rigen los límites normativos del Vol. II del Anexo 16, al que ya aludimos. Respecto a las segundas, el Manual de Planificación de Aeropuertos de la OACI (Doc. 9184, ed. 2002) se refiere muy sucintamente a este problema, sugiriendo tan solo

⁶ ICAO, C-WP/9375

algunas modificaciones a los motores o a la incorporación de dispositivos de control de la polución atmosférica. En cuanto a las terceras, el término “tránsito de acceso” comprende los vehículos motorizados de los visitantes, los camiones de reparto, los taxímetros, etc. La seriedad del problema varía de un aeropuerto a otro y está en relación directa con el número de vuelos que recibe o parten de él, así como la cantidad de pasajeros que moviliza. Se presume, no obstante, que las fuentes señaladas en este ítem y en el anterior, contribuyen en un 95 % a la polución ambiental en las adyacencias aeroportuarias.⁷

Con relación al último ítem, como se trata de fuentes contaminantes muy poco estudiadas por la OACI, el Manual de Planificación de Aeropuertos aborda el tema sólo tangencialmente.

Volvamos a las **emisiones de los motores** de las aeronaves. En un estudio realizado por D.W.Bahr, ingeniero aeronáutico de una de las principales empresas constructoras de motores de aeronaves, y que fuera publicado por la OACI dada su calidad de asesor del observador destacado en el CAEP por el Consejo Internacional de Asociaciones de Industrias Aeroespaciales, señala cuáles son a su criterio los principales perjuicios ambientales vinculados con las emisiones de las turbinas:

<u>Clase de emisión</u>	<u>Repercusión</u>
1) Humo (hollín)	Impide la visibilidad en las proximidades de los aeropuertos
2) Hidrocarburos sin quemar	Contribuye a la contaminación urbana
3) Monóxido de carbono	Contribuye al aumento del nivel urbano de CO
4) Oxidos de nitrógeno a) motores de aviones subsónicos b) motores de aviones supersónicos	Contribuye al calentamiento global Disminuye el ozono estratosférico
5) Dióxido de carbono	Contribuye al calentamiento global

Para luego señalar durante qué etapa del vuelo se producen las principales emisiones de cada tipo de gas:

<u>Clase de emisión</u>	<u>Etapa</u>
1) Humo (hollín)	En la fase de despegue o ascenso inicial
2) Hidrocarburos sin quemar	Se producen a baja potencia, especialmente durante la marcha lenta en tierra
3) Monóxido de carbono	Ibídem

⁷ *Air Transport & Environment*. IATA, 1993.

4) Oxidos de nitrógeno	Se producen cuando los motores trabajan a plena potencia, lo que comprende el vuelo de crucero
5) Dióxido de carbono	Está presente en cualquier reglaje de potencia

Del cotejo de este estudio privado con los estándares fijados por la OACI para la certificación de los motores de las aeronaves surgen dos observaciones ineludibles: no se fijan límites normativos para las emisiones de CO₂, y para los NO_x sólo se los consigna para las fases de despegue/aterrizaje, omitiendo fijar pautas para la fase de vuelo de crucero, que en el caso de los aviones subsónicos contribuyen al calentamiento global de la atmósfera, y en el de los supersónicos al agotamiento de la capa de ozono estratosférico.

3) Problemas ambientales globales respecto de los cuales la aviación civil constituye un factor contribuyente

Dentro de este punto deben incluirse:

- a) la contaminación atmosférica a través de las fronteras
- b) el efecto invernadero
- c) el agotamiento de la capa de ozono

a) La contaminación del aire a través de las fronteras (provocando una acumulación de depósitos ácidos, por ejemplo), es propiciada por las emisiones de los motores de las aeronaves (principalmente NO_x y SO_x) y por otras fuentes aeroportuarias.

En junio de 1991 la Conferencia Europea de Aviación Civil (CEAC) investigó sobre las emisiones aeronáuticas en la atmósfera por medio del “Grupo de expertos para la atenuación de los perjuicios ocasionados por el transporte aéreo” (ANCAT). El proyecto recibió el nombre de “AERONOX”, y estudió profundamente el impacto ambiental producido por la aviación sobre la capa de ozono estratosférico.

b) En cuanto al efecto invernadero, contribuyen a su empeoramiento tanto las emisiones de los motores de las aeronaves (especialmente el CO₂ y el vapor de agua) como las provenientes de otras fuentes aeroportuarias, aunque, obviamente, la contribución de la aviación civil es considerablemente inferior a la de algunas otras fuentes (como el parque automotor). Pero, dado que el CO₂ es un producto inevitable en la combustión del kerosene empleado en la aviación, un parámetro clave para evaluar su contribución es la cantidad de jet-fuel consumido por las aeronaves civiles y el aumento previsto para el futuro⁸ (ver Doc 9963-OACI).

Las preocupaciones actuales de la OACI se centran más en la reducción de las emisiones fumígenas de los motores de las aeronaves; en cómo ellas contribuyen al calentamiento global;⁹ en cómo insertar a la aviación dentro del Convenio sobre Cambio Climático de 1992 y el Protocolo de Kyoto de 1996, y en cómo aplicar el sistema de bonos de carbono a la aviación. Por estas razones, en la 36 reunión celebrada por la Asamblea de la OACI en setiembre de 2007, además de adoptar la Resolución A36-22 sobre Protección al Medio

⁸ Balashow, Boris - Smith, Andrew. “Informe de la Dirección de Transporte Aéreo de la OACI”, en *ICAO Review* N° 8/1992.

⁹ Ver el documento *Aviation and the Global Atmosphere*, publicado en 1999 y preparado por el IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) a pedido de la OACI.

Ambiente,¹⁰ todos los Estados parte del Convenio de Chicago de 1944 resolvieron crear un Programa de Acción sobre Aviación Internacional y Cambio Climático.

En 2010, durante el 37° Período de Sesiones de la Asamblea de la OACI, los Estados acordaron, mediante la Resolución A37-19 -a la que la Argentina le formuló una reserva-,¹¹ un conjunto de medidas a mediano y largo plazo para controlar y minimizar las emisiones de CO₂. A mediano plazo, se prevé un estándar de CO₂ para las aeronaves para el año 2013, estabilizar las emisiones a los niveles del año 2020, y producir una mejora anual del 2% en la economía de combustible hasta el año 2050. También se acordó desarrollar un marco internacional de Medidas Basadas en Criterios de Mercadeo (MBM). No debe olvidarse que la aviación representa alrededor del 8% del producto económico bruto mundial.¹²

Premonitoriamente, ya hacia 1990 la OACI analizaba algunas estrategias globales para reducir las emisiones de CO₂, tales como la aplicación de impuestos sobre el carbono, o bien permisos canjeables para emisiones. De ellas hablaremos en un capítulo específico.

c) Respecto del agotamiento de la capa de ozono, estaría demostrado que las emisiones fumígenas procedentes de los motores de las aeronaves, tanto subsónicas como supersónicas, poseen un impacto ambiental significativo sobre las concentraciones de ozono en la alta tropósfera y la baja estratósfera, principalmente debido a la acción de los NO_x. No obstante, su regulación está excluida del sistema de Viena sobre protección de la capa de ozono porque la misma se concentró en los CFCs y en los halones.¹³

4) Problemas ambientales derivados de la construcción y ampliación de los aeródromos o de la infraestructura conexas

Esta cuestión comprende cuatro sub-áreas:

- a) la pérdida de terrenos
- b) la erosión del suelo
- c) el efecto en las capas freáticas, los cursos de los ríos y el drenaje de los terrenos agrícolas.
- d) los efectos en la flora y en la fauna

El problema no se presenta tanto en la construcción de nuevos aeropuertos, que es mínima salvo en extremo oriente (China, Hong-Kong, Corea del Sur, Singapur y Japón), como en la ampliación de las instalaciones existentes. El Manual de Planificación de Aeropuertos de la OACI advierte sobre las consecuencias adversas que un mal manejo de los terrenos aeroportuarios puede tener sobre la flora y la fauna debido a las tareas de despeje y a la tala indiscriminada de árboles y arbustos.

¹⁰ Resolution A36-22: Consolidated statement of continuing ICAO policies and practices related to environmental protection (adopted by the Assembly in its 36th Session, Montreal 18-29 September 2007).

¹¹ La Argentina adhirió a la “Declaración de Cuba” (08-10-2010), que a su vez contaba con el apoyo explícito de 21 países de la CLAC. La Argentina formuló reserva a los párs. 6, 12, 14 a 16 de la Resolución A37-17/2. A ella debe sumarse la “Declaración Argentina” (08-10-2010) a la que se sumaron Brasil, China, Cuba, India y Arabia Saudita. La reserva propone que los temas referidos al crecimiento neutro del carbón, los MBM, las excepciones de *deminimis* sean trasladadas al Consejo de la OACI para decidir las a posteriori y que se informe sobre ello en la 38 Sesión de la Asamblea.

¹² *Logros históricos*. OACI, Vol. 65, Nro. 6, 2010, p. 8.

¹³ Capaldo, Griselda. *Daño ambiental y Derecho Aeronáutico. Breve teoría sobre el Homo Ambiens*. Ed. Universidad, Buenos Aires, 1997.

Previene también sobre posibles perturbaciones del régimen hidráulico debidas a la deformación de la topografía original de los terrenos. Al eliminar la vegetación o perturbar las vertientes acuíferas, tanto el suelo del aeropuerto como sus adyacencias pueden sufrir procesos erosivos severos debido a que quedan expuestos a la acción directa de los agentes atmosféricos, y en menor grado, al chorro de salida de las turbinas de las aeronaves. Como paliativos el Manual recomienda la reforestación, la afirmación de la superficie de los taludes, pavimentar los flancos de las calles laterales de rodaje y revestir los canales de desagüe.

La edición 2002 trae, además, un Apéndice con 24 *estudios de casos* sobre *manejo eficiente de los terrenos alrededor de los aeropuertos* (en Holanda, Australia, Brasil, Canadá, etc.).

En suma, si bien el Manual de Planificación puede ser tildado como un buen texto de orientación, las actuales demandas ambientales exigen optimizar la calidad de sus propuestas, al menos en este punto. Quizás esta insuficiencia normativa se deba a la escasa porción de terreno que utilizan los aeródromos en comparación con la ocupada por las redes ferroviaria y caminera. Un estudio de la IATA demuestra que la aviación utiliza menos del 8 % del terreno requerido por el ferrocarril, y menos del 1 % del empleado por los caminos, a pesar de que traslada cinco veces más pasajeros que el primero y seis veces más que el segundo.

5) Contaminación del agua y del suelo en las inmediaciones de los aeródromos

Según el mismo Manual, la contaminación del agua es ocasionada por el tratamiento inadecuado de las aguas servidas y otros efluentes producidos por la actividad aeroportuaria normal, que al pasar a los canales de desagüe pueden desembocar en los cursos de agua que las arrastrarían hasta los lagos, ríos o el mar. Esos contaminantes pueden provenir de variadísimas fuentes como el lavado de vehículos terrestres y de aeronaves, del pavimento, de los servicios terminales o de atención de las aeronaves, o bien de los trabajos de construcción y mantenimiento del aeródromo.

Los contaminantes típicos son todos los productos derivados del petróleo, los fragmentos de caucho y metal dejados por los neumáticos de las aeronaves al aterrizar o despegar, sedimentos del suelo, deyecciones humanas, desperdicios, detergentes y otras sustancias químicas.

Las actividades de construcción que pueden causar la polución de los cursos de agua son los trabajos de tala, desbrozo y control de las plagas, porque generalmente la deforestación apareja una mayor cantidad de tierra arrastrada hacia los acuíferos, y la lucha contra las plagas aporta al agua sustancias químicas tóxicas de lenta degradación. A su vez, el derrame de combustible y de otros productos químicos que se emplean en la construcción de edificios y de las pistas, puede contribuir a alterar el equilibrio hidrológico de la zona.

También las modificaciones, que se ejecutan en las vías naturales de avenamiento de la zona aeroportuaria, pueden facilitar las inundaciones o provocar el desborde de ríos o lagos o, a la inversa, secar sus cauces.

En cuanto a las aguas residuales provenientes de las instalaciones sanitarias del edificio terminal y de los servicios de las mismas aeronaves, deberían ser vertidas en plantas especiales de tratamiento antes de descargarlas a la red pública con el fin de decantar sedimentos u otros contaminantes indeseables.

El empleo de sustancias químicas para eliminar el caucho o el hielo de las pistas o de las aeronaves, debe ser controlado severamente, tal como se ha hecho en el aeropuerto de Mirabel, en Montreal -Canadá-, donde se construyó una instalación central especial para los procesos de descongelamiento de las aeronaves, facilitando el control del desagüe de las sustancias utilizadas para esa operación.

Todos los aeródromos, además, cuentan con depósitos subterráneos donde se almacenan cantidades considerables de combustibles para hacer frente al gran consumo de las aeronaves. Las zonas de mantenimiento de los hangares, de vehículos y de equipos están provistas de separadores de agua y petróleo conectados a alcantarillas que conducen a la planta de tratamiento de efluentes y desperdicios que sirve al aeródromo, y que puede pertenecer al mismo o bien al municipio o distrito donde esté emplazado. Su correcto funcionamiento debe estar sujeto a inspecciones mensuales.

No obstante, el principal contaminante es el aceite y eventualmente las partículas grasas y sólidas en suspensión producidas por el movimiento de las aeronaves, de los automotores y del mantenimiento de los aviones. El mayor riesgo radica en su acumulación y posterior escurrimiento. Para evitarlo se deben tomar rigurosas medidas de control y prevención. Los camiones cisterna, por ejemplo, deben inspeccionarse cada 6 meses, lo mismo que las tomas del sistema de cañerías subterráneas por donde se vierte el combustible, y las bocas de las alcantarillas, con el objeto de detectar cualquier acumulación o evitar derrames. Vinculado al tema del almacenamiento de combustibles está el de la saturación de las capas profundas del suelo con hidrocarburos debido a:

- *) fugas en las cañerías subterráneas de distribución de combustible
- *) escurrimiento del equipo de bombeo que penetran en las grietas y juntas de las losas
- *) fugas a través de las juntas de la cañería de drenaje por el cual corre el agua que se condensa en los tanques de almacenamiento de combustible al sistema separador de petróleo y agua.

6) Eliminación de desechos en los aeródromos

Los desechos producidos por la actividad aeroportuaria son de dos tipos:

- a) los utilizados para prestar servicio y mantener las aeronaves (por ejemplo, aceites, detergentes, fluidos, lubricantes, pinturas).
- b) los provenientes del aeródromo y de las aeronaves que llegan a él.

Los primeros, luego de utilizados, deben ser eliminados mediante un manejo ecológicamente racional, como por ejemplo, el reciclaje (como lo sugiere el programa de acción de la Agenda 21 en sus capítulos 20 y 21). El tratamiento de los segundos no difiere esencialmente de los recaudos tomados por establecimientos similares, tales como los grandes complejos turísticos.

Huelga decir que, si esos residuos son peligrosos habrán de regirse por las normas específicas, que en la Argentina es la ley 24.051 y su reglamentación.

Hasta la fecha, la OACI no ha desarrollado ninguna estrategia en este sentido, por lo que ambos tópicos debieran ser tratados por la legislación interna de cada estado. Sobre ello hablaremos en un capítulo aparte.

7) Problemas ambientales derivados de accidentes, incidentes o procedimientos de emergencia en el campo aeronáutico

Comprende tres rubros principales:

- a) los accidentes o incidentes que involucran mercancías peligrosas transportadas como carga
- b) los problemas ambientales que pueden surgir como resultado de los accidentes de aeronaves, siempre que no sean los descriptos en la letra anterior
- c) los procedimientos de emergencias que comprende el vaciado rápido de combustible

Los dos primeros tienen en común que ocurren sólo en circunstancias excepcionales y esa discontinuidad estadística dificulta sobremanera la toma de decisiones universales. Por el momento, el volumen de mercaderías peligrosas transportadas por vía aérea no representa un peligro para el ambiente. En caso de accidentes, la mayor inquietud se relaciona con el derrame de combustibles y la propagación de incendios. De todos modos, el índice de siniestralidad aeronáutica es tan bajo que la OACI considera que no se requiere ninguna medida adicional a las muchas que se aplican en materia de prevención de accidentes de aviación.¹⁴

Como hasta el momento en nuestro país no hay ninguna infracción aeronáutica que tenga un contenido estrictamente ambiental, proponemos que la autoridad de aplicación no se demore en incorporarlas al decreto 2352/83 que luego de 28 años de vigencia necesita ser actualizado con nuevos capítulos que aborden temas que por entonces no preocupaban a la comunidad aeronáutica.

8) Otros problemas ambientales

Dentro de este número se incluyen aquellos problemas ambientales originados en el destino final del material de vuelo o de las obras de infraestructura. En tal sentido la OACI se refiere a:

- la eliminación de las aeronaves que se retiran de servicio
- el abandono de instalaciones aeroportuarias obsoletas.

Con relación al primero, la Secretaría de la OACI no ha podido comprobar que la eliminación de las aeronaves plantee un problema real en la práctica. En cuanto al segundo problema, dado que los casos de instalaciones aeroportuarias obsoletas (como la vieja terminal de Frankfurt) son raros, la OACI no ha adoptado ninguna medida al respecto ni cree que sea necesario hacerlo.

¹⁴ En nuestro país el tema está regulado por el Título IX del Código Aeronáutico y su decreto reglamentario N° 934/70, que faculta a la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación (dependiente del Comando de Regiones Aéreas) a realizar la investigación técnica de los accidentes aeronáuticos acaecidos en territorio argentino y a recomendar las medidas de prevención que crea pertinentes, luego de determinar la causa que diera origen a los mismos, a fin de evitar su reiteración. También se la faculta a ordenar la instrucción de todos los sumarios que correspondan si hubiere detectado la existencia de alguna infracción aeronáutica vinculada al accidente, o bien denunciar judicialmente la comisión de todo delito que surja de la investigación.

CAPÍTULO II

4. Ruido de las aeronaves

Los primeros estándares y prácticas recomendados por la OACI para homologar el ruido de las aeronaves fueron publicados en 1971, como Anexo 16 al Convenio de Chicago de 1944, en cumplimiento de lo dispuesto por el art. 37 del Convenio de Chicago de 1944.¹⁵ El Anexo 16 (edición 2008) actualmente comprende un Vol. 1 acerca del “Ruido de las aeronaves” y un Vol. 2 relativo a las “Emisiones de los motores de las aeronaves”. Recién a partir de la Quinta Enmienda (del 11/05/81) el Anexo pasó a titularse “Protección del Medio Ambiente”. A ese paso inicial siguió una combinación de medidas técnicas, operativas, legales, y económicas que permitieron reducir en un 95% el número de personas afectadas por el ruido durante las operaciones de despegue y aterrizaje de las aeronaves.¹⁶

El sonido es una onda que, para ser audible, requiere de una perturbación inicial de cierta intensidad. Para medir esa intensidad, la acústica introdujo la noción de energía. La energía se manifiesta en la naturaleza de muy diversas formas:

- mecánica (viento, caídas de agua, mareas, etc.)
- térmica (evaporación, combustión, etc.)
- eléctrica (rayos, relámpagos, etc.)
- química (energía humana y animal, etc.)

La que produce el motor de una aeronave en funcionamiento pertenece al primer tipo y se manifiesta irradiando energía en el aire que nos rodea.¹⁷

Cuando la intensidad inicial de una onda sonora es muy fuerte, el sonido deviene en ruido. El ruido, como una forma de energía mecánica, puede ser medido acústicamente,¹⁸ y como fenómeno audible puede ser interpretado tanto fisiológicamente como psicológicamente en función del tiempo de exposición acumulado.¹⁹ En razón de ello, el ruido es definido como un sonido indeseable para quien lo percibe,²⁰ de ahí las dificultades jurídicas para consagrar una definición que se adecue a todos los casos, pues para algunos será indeseable a partir de los 80 dB y para otros lo será a partir de los 70 o de los 100. En suma, depende de la sensibilidad acústica de quien lo percibe y del tiempo acumulado de exposición. La equidad, definida por Daniel Antokoletz como el arte de combinar lo justo con lo conveniente equilibrando las ventajas para todas las partes en litigio,²¹ debiera ser una de las fuentes

¹⁵ **Artículo 37: Adopción de normas y procedimientos internacionales.** Cada Estado se compromete a colaborar, a fin de lograr el más alto grado de uniformidad posible en las reglamentaciones, normas, procedimientos y organización relativos a las aeronaves, personal, aerovías y servicios auxiliares, en todas las cuestiones en que tal uniformidad facilite y mejore la navegación aérea”.

¹⁶ STEINBERG, Andrew: *The five pillars approach*, ICAO JOURNAL Vol. 63 – Nro 4/2008, pp. 12-13.

¹⁷ MATRAS, Jean Jacques, *Le son*, ed. El Ateneo, Buenos Aires 1979, p. 17.

¹⁸ La medición de la intensidad del ruido se hace en decibelios (dB), tomándose como “intensidad cero” la que corresponde, en el umbral de audibilidad, a la frecuencia de 1000 Hz.

¹⁹ La interpretación fisiológica del fenómeno indica que los niveles de ruido interiores a 80 dB pueden despreciarse, en tanto que a partir de ellos habrá daño auditivo en función del tiempo de exposición acumulado. Por ejemplo, con 80 o más decibeles de nivel sonoro y exposición continuos a lo largo de 40 años, habrá alrededor de un 33% de personas afectadas con pérdidas auditivas, que se elevarían a un 65% si el nivel de exposición alcanza los 90 dB.

²⁰ CUESTA ALVAREZ, M., *Ruido y estampido sónico*, ed. Paraninfo, Madrid 1982, p. 52.

²¹ ANTOKOLETZ, Daniel, *Tratado de Derecho Internacional Público*, Tomo I, ed. La Facultad, 5ta edición, Buenos Aires 1951, p. 77.

consultadas por el juez al momento de decidir los casos de daños a las personas producido por el ruido de las aeronaves.

En atención a ello, para los jueces que deben decidir casos de ruido aeronáutico, son de suma utilidad los estándares de ruido aprobados por un organismo de reconocido prestigio como la Occupational Safety and Health Administration (OSHA) de EE.UU.²² Esos estándares combinan la intensidad sonora con el tiempo de exposición al ruido. De la combinación de ambas variables surge la siguiente tabla (TABLA 1):

Duración por día (horas)	Niveles de presión sonora SPL (dB A)
16	80
8	85
4	90
2	95
1	100
1/2	105
1/4	110
1/8	115 *
* No debe superar el nivel de 115 dB-A	

Tabla 1: Sound Pressure Levels
Source: OSHA

Según explican los expertos, los motores producen dos tipos de ruido, (1) el estruendo del chorro de escape y (2) el chirrido del ventilador del compresor. El primero se produce principalmente durante la fase de despegue, cuando los motores se encuentran en máxima potencia para que el avión esté en condiciones de despegar. El segundo se produce principalmente durante las fases de aproximación y aterrizaje, donde la interacción entre las aspas del ventilador y la turbulencia resulta en un chirrido de alta frecuencia en el compresor del motor. Si bien los motores son la mayor fuente de ruido generado por una aeronave, hay otras que no debieran ser ignoradas, como el ruido aerodinámico y el de los componentes de los múltiples sistemas funcionales. A través del Vol. I del Anexo XVI al Convenio de Chicago de 1944 (edición 2008), la OACI sólo regula las del primer tipo, es decir, sólo fija estándares de ruido para los motores.²³ La evaluación de esos niveles de ruido se concentra exclusivamente en tres puntos:

- ruido lateral: Línea paralela a 650 m del eje de pista para las aeronaves del CAPÍTULO 2, y de 450 m para las del CAPÍTULO 3, en el que el nivel de ruido de despegue sea máximo.
- ruido de sobrevuelo: Prolongación del eje de pista a una distancia de 6.5 km del comienzo del recorrido de despegue (CAPITULOS 2 y 3).
- ruido de aproximación: Prolongación del eje de pista a 120 m en sentido vertical por debajo de la trayectoria de descenso de 3°, que intercepta la pista a 300 m más allá del umbral (CAPITULOS 2 y 3).

²² Ver: http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=9736

²³ La primera generación de jets (como el B-707 y el DC) quedó fuera de los alcances del Anexo 16, por lo que cualquier referencia a ellas es bajo la referencia NNC (*non-noise certificated*).

De ello se sigue que carecen de regulación los siguientes ítems:

- Pruebas de los motores (ruido emitido por la utilización de deflectores de chorro)
- Otras fuentes de ruido en los aeródromos (como los APU), si bien en el CAPÍTULO 9 se sugiere el empleo de las directrices que se proporcionan en el Adjunto C para la homologación acústica de los grupos auxiliares de energía (APU) instalados a bordo y de los correspondientes sistemas de aeronave.
- Estampido sónico ocasionado por las aeronaves supersónicas con solicitud de certificado de tipo presentada el 1 de enero de 1975 o después de esa fecha.
- Aeronaves de rotor basculante, si bien en el CAPÍTULO 13 se sugiere el empleo de los textos de orientación del Adjunto F “*para la homologación acústica de aeronaves de rotor basculante respecto a las cuales se haya solicitado un certificado de tipo, o las autoridades encargadas de la certificación hayan llevado a cabo otro procedimiento equivalente, el 13 de mayo de 1998 o después de esa fecha o para suministrar datos para fines de planificación del uso de los terrenos*”.
- Ruido ocasionado por las aeronaves en ruta o en tierra, si bien la Parte III recomienda aplicarles el método de medición del ruido del Apéndice 5 para fines de vigilancia.²⁴

Para las aeronaves del CAP. 2, los niveles máximos de ruido oscilan entre los 108 EPNdB - niveles de ruido efectivamente percibidos - (aeronaves de o más de 272.000 kg de masa máxima de despegue), y de 102 EPNdB (para aeronaves de hasta 34.000 kg). Para las aeronaves del CAP. 3, esos guarismos descienden a 103 EPNdB (en aeronaves de o más de 400.000 kg) y 94 EPNdB (en aeronaves de hasta 35.000 kg).

La mayoría de los capítulos trae un sistema de *compensaciones* si se exceden los niveles máximos de ruido en uno o dos puntos de medición, previéndose que los excesos se compensarán con las reducciones constatadas en otro u otros puntos de medición, siempre que el exceso en un solo punto no sea superior a 3 EPNdB y la suma total de excesos no supere los 4 EPNdB para las aeronaves del Capítulo 2, los 2 y 3 EPNdB para las del Capítulo 3.

El Anexo está dividido en 5 Partes,²⁵ 6 Apéndices, y 8 Adjuntos (A a H). A los fines de esta ponencia, nos interesan particularmente los 13 Capítulos en que está dividida la Parte II.²⁶

²⁴ Por “fines de vigilancia” se entiende “*la vigilancia del cumplimiento y la verificación de la eficacia de los requisitos de atenuación del ruido que se establezcan para las aeronaves en vuelo o en tierra. Por lo tanto, sería necesario dar una indicación del grado de correlación entre los valores obtenidos por el método utilizado para la medición del ruido para fines de proyecto de aeronaves y los métodos empleados para fines de vigilancia*”.

²⁵ Sus Partes son: Definiciones, Homologación acústica de aeronaves, Medición del ruido para fines de vigilancia, Evaluación del ruido en los aeropuertos, Enfoque equilibrado para la gestión del ruido.

²⁶ Los Capítulos son: CAPÍTULO 1: Administración, CAPÍTULO 2: Aviones de reacción subsónicos con solicitud de certificado de tipo presentada antes del 6 de octubre de 1977, CAPÍTULO 3: Aviones de reacción subsónicos con solicitud de certificado de tipo presentada el 6 de octubre de 1977 o después de esa fecha y antes del 1 de enero de 2006, CAPÍTULO 4: Aviones de reacción subsónicos con solicitud de certificado de tipo presentada el 1 de enero de 2006 o después de esa fecha, CAPÍTULO 5: aviones de más de 5700 kg propulsados por hélice con solicitud de certificado de tipo presentada antes del 1 de enero de 1985, CAPÍTULO 6: aviones de no más de 8618 kg propulsados por hélice con solicitud de certificado de tipo presentada antes del 17 de noviembre de 1988, CAPÍTULO 7: aviones STOL propulsados por hélice, CAPÍTULO 8: helicópteros, CAPÍTULO 9: grupos auxiliares de energía (APU) instalados a bordo y sistemas asociados de aeronave durante operaciones en tierra, CAPÍTULO 10: aviones de no más de 8618 kg propulsados por hélice con solicitud de certificado de tipo -o para la versión derivada- presentada el 17 de noviembre de 1988 o después de esa fecha, CAPÍTULO 11: helicópteros de no más de 3175 kg de masa

Los capítulos están distribuidos según el año de diseño de la aeronave, o el peso máximo autorizado de despegue, aunque también algunos se refieren a casos especiales como las aeronaves STOL, los helicópteros, los APU y sistemas asociados de aeronave durante operaciones en tierra, las aeronaves supersónicas, y las de rotor basculante. Las construidas antes de 1977, como el B-727 y el DC-9, fueron reguladas por el Capítulo 2; las posteriores a esa fecha, como el B-737-300/400, el B-767 y el A-319, lo son por el Capítulo 3. La última generación de estándares de ruido data de junio de 2001, cuando simultáneamente se adopta el concepto de *balanced approach* (reafirmado por la Asamblea en 2007) y se aprueba el Capítulo 4, cuya fecha de entrada en vigor se produjo en enero de 2006.

En marzo de 2008 se introdujo el Adjunto H, en vigor desde noviembre de 2008, que contiene directrices para obtener datos del ruido de los helicópteros con el fin de planificar la utilización de los terrenos.

De los 190 Estados miembro de la OACI,²⁷ 16 han notificado diferencias con el Anexo 16. Cuatro de ellos son Iberoamericanos (Argentina, Chile, Costa Rica, y España). Bolivia y Venezuela comunicaron que no existen asimetrías entre su orden interno y lo recomendado por el organismo internacional. Al 2 de junio de 2008,²⁸ no se había recibido información alguna respecto del resto de los Estados, entre ellos figuran los siguientes países Iberoamericanos: Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Portugal, República Dominicana, y Uruguay.

La asimetría notificada por la Argentina se refiere a que “*el Reglamento de Aeronavegabilidad adoptado para los estándares de certificación de ruido es el FAR, Parte 36, de los Estados Unidos de América, en su idioma original, por lo cual se adoptarán los cambios relativos a este código cuando se convengan. En tal sentido, las diferencias entre los reglamentos o métodos de la República de Argentina y las disposiciones del Anexo 16, Vol. I, incluida la Enmienda 8, serán, en caso de existir, las mismas que notifiquen los Estados Unidos de América para la Parte 36 del FAR.*” Cabe colegir, entonces, que la Argentina hace suyas las diferencias notificadas por los EE.UU al Capítulo 8 (respecto de las Generalidades y el punto 8.4.2) y al Apéndice 2 (respecto de los puntos 3.1 y 3.10.1)

Chile, tan próximo a la provincia de Mendoza, informó en 2008 que “*se encuentra preparando reglamentos en relación con este asunto. Mientras tanto, el Anexo 16 es el documento que sirve de guía para el tema de “protección ambiental”.* Lo hizo, efectivamente, con el Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez de la Ciudad de Santiago de Chile. Este Sistema permite conocer los promedios de los niveles acústicos por hora, diarios, semanales, mensuales y anual, en los puntos donde están instalados los Terminales de Monitoreo de Ruido (TMR).²⁹ Este Sistema se encuentra en su primera fase de desarrollo mediante el cual se coloca a disposición de la comunidad datos de ruido para posteriormente pasar a una segunda fase que implique un mayor desarrollo y automatización del registro y difusión de la información. Chile publica informes anuales que reflejan los datos obtenidos por la Red de Monitoreo de Ruido en 2007 y 2008. La página Web de la Dirección General de Aeronáutica Civil³⁰ informa que el procedimiento para la elaboración de los Mapas de Ruidos del Aeropuerto Arturo Merino Benítez, se realizó de acuerdo a las directrices fijadas

máxima certificada de despegue, CAPÍTULO 12: aviones supersónicos, y CAPÍTULO 13: aeronaves de rotor basculante.

²⁷ Membresía consultada el 25-09-2008, en http://www.icao.int/cgi/goto_m.pl?cgi/statesDB4.pl?en

²⁸ Conf. *Suplemento del Anexo 16 – Volumen I – Cuarta Edición*, 2 de junio de 2008.

²⁹ TMR es un equipo periférico capaz de almacenar y enviar información de niveles sonoros hacia el servidor central.

³⁰ http://www.dgac.gob.cl/portal/page?_pageid=242,1&_dad=portal&_schema=PORTAL

en el Apéndice A de la norma F.A.R. 150 “Noise Exposure Maps”, que indica el uso del software INM (Integrated Noise Model) para la generación de los contornos de ruido.

El concepto de enfoque equilibrado para la gestión del ruido (*balanced approach*) consiste en identificar el problema del ruido a nivel de cada aeropuerto y en analizar las distintas medidas disponibles para reducirlo a través de la exploración de cuatro elementos principales:

- (1) la reducción del ruido en la fuente (aeronaves más silenciosas),
- (2) la planificación y manejo del uso de la tierra alrededor del aeropuerto,
- (3) la disminución del ruido mediante procedimientos operacionales, y
- (4) la aplicación de restricciones operativas.

La combinación de estrategias dependerá de la ecuación costo-eficacia, a las que la OACI sugiere añadir impuestos (*charges*) sobre el ruido. En el Doc 9829, sobre *Guidance on the Balanced Approach to Aircraft Noise Management – 2004/2007*, se añaden nuevas herramientas de acción, tales como la participación de todos los actores sociales interesados en y/o afectados por la aviación, el derecho de acceso a la información, y sistemas alternativos de resolución de conflictos.

Por medio de la Resolución A36-22, de septiembre de 2007, la Asamblea urge a los Estados a adoptar el citado documento 9829, así como toda legislación, acuerdos y/o políticas relevantes para controlar el tema del ruido generado por la aviación. Por el Anexo D, también los urge al retiro paulatino de las aeronaves del Capítulo 2 en la medida que excedan los niveles de ruido del Capítulo 3, instándolos a que renueven sus flotas apelando a los múltiples caminos que ofrece el mercado, más allá de la compraventa, tales como el leasing, el charteo, o el intercambio de aeronaves. Finalmente, en el Anexo G se asegura que ninguna situación inaceptable para el público es creada por el boom sónico de las aeronaves supersónicas que brindan servicios comerciales, a la par que reconoce la necesidad de llegar a un acuerdo internacional sobre la dimensión cuanti-cualitativa de la expresión “situación inaceptable para el público” con el fin de establecer los límites de ruido respectivos.

4.1.1.- Reducción del ruido en la fuente

Según el Vol. 1 del Anexo 16, la homologación acústica de las aeronaves exige medir los niveles de ruido efectivamente percibidos (EPNdB) en 2 puntos durante la fase de despegue y en 1 punto durante la fase de aterrizaje.

El Doc 9501 relativo al “Manual técnico-ambiental sobre aplicación de los procedimientos de homologación acústica de las aeronaves - 2004” (*Environmental Technical Manual on the use of Procedures in the Noise Certification of Aircraft*), es una de las respuestas dada por la OACI para reducir el ruido desde la fuente que lo causa.

Como acción complementaria, desde hace cinco años la Conferencia Europea de Aviación Civil (ECAC, en inglés) junto con la OACI lanzaron el proyecto *NoisedB*, que consiste en crear una base de datos voluntaria con las certificaciones de los niveles de ruido expedidas por las autoridades aeronáuticas en cumplimiento de los estándares de los Capítulos 3 y 4 del Anexo 16 y de las Etapas 3 y 4 de las normas FAR (Parte 36). Uno de sus objetivos es

que sirva como fuente de información general para el público. Su mantenimiento y actualización está a cargo de la Dirección de Aviación Civil de Francia.³¹

4.1.2.- Planificación y manejo del uso de la tierra alrededor del aeropuerto

El principal objetivo de la planificación es reducir el número de personas expuestas al ruido de las aeronaves durante las operaciones de aproximación, aterrizaje, y despegue. A tales efectos la OACI desarrolló el Doc 9184 relativo a *Airport Planning Manual Part 2 – Land Use and Environmental Control*, y la Circular 205 sobre *Recommended Method for Computing Noise Contours around Airports*. Su principal objetivo es compatibilizar la infraestructura aeroportuaria con el medio que la rodea. Esa compatibilización alude no sólo a la armonía entre la utilización del terreno por las instalaciones y la comunidad que vive en sus adyacencias, sino también a la armonía entre la utilización del terreno y la atmósfera, la flora, la fauna, la erosión del suelo, el escurrimiento de aguas desde el aeródromo hacia las adyacencias, y obviamente el impacto sónico sobre la vecindad.

El aeropuerto internacional de Los Ángeles está rodeado por una vasta llanura donde antes había una populosa comunidad. Se demolieron 28.000 viviendas como parte de la operación más radical llevada a cabo por el gobierno de EE.UU para resolver el problema del ruido ocasionado por las aeronaves a reacción cuando hacían su debut 30 años atrás. El emprendimiento costó U\$S 300 millones, que fueron invertidos de muy buen grado en el desplazamiento de la población habida cuenta de que los reclamos por daños y perjuicios ascendían ya a más de U\$S 4.000 millones. Un estudio realizado en 1978 por el *Airport Operators Council International*, reveló que las demandas de los últimos cinco años ascendían a los U\$S 245 millones, a los que debían sumarse otros U\$S 200 millones invertidos por los operadores aeroportuarios en programas de adquisición de terrenos adyacentes. El propio aeropuerto de Los Ángeles tuvo que gastar U\$S 21 millones en la insonorización de cinco centros educativos cuya enseñanza se veía perturbada por el ruido de las aeronaves.³²

En el Apéndice F de la Resolución A36-22, adoptada por la Asamblea en septiembre de 2007, se insta a los Estados a tomar medidas concretas para que la planificación aeroportuaria tome en cuenta las “actividades sensibles al ruido” que se desarrollan en las inmediaciones de los aeropuertos.

Como ya fue dicho, el Manual de Planificación de Aeropuertos de la OACI advierte sobre las consecuencias adversas que un mal manejo de los terrenos aeroportuarios puede tener sobre la flora y la fauna debido a las tareas de despeje y a la tala indiscriminada de árboles y arbustos. Como paliativos el Manual recomienda la reforestación, la afirmación de la superficie de los taludes, pavimentar los flancos de las calles laterales de rodaje y revestir los canales de desagüe. También sugiere a las autoridades aeroportuarias adquirir los terrenos circundantes al aeródromo con el fin de destinarlos a la explotación agropecuaria. Según el organismo internacional, todos los tipos de utilización agropecuaria han demostrado ser compatibles con el ruido de las aeronaves, a excepción de las granjas avícolas y de la cría de visones, cuya instalación no está recomendada dentro de un radio de 5 km alrededor del aeropuerto.

³¹ Información disponible en <http://noisedb.stac.aviation-civile.gouv.fr/> (consultada el 30-8-08)

³² SOCHOR, Eugen, *Contra los decibelios que nos vienen del cielo*, en “El correo de la UNESCO”, abril de 1978, p. 9.

Esta advertencia reconoce su origen en varios casos jurisprudenciales fallados por los tribunales norteamericanos que, además de ser valiosos precedentes jurídicos, dejaron una singular enseñanza etológica.

En el **caso CAUSBY**, el propietario de un criadero de aves situado en las cercanías de un aeropuerto en Carolina del Norte, demandó al gobierno federal (arrendatario de las instalaciones) por la mortandad masiva que entre las aves causaba el portentoso ruido de los aviones bombarderos que operaban en el aeródromo. La Corte Suprema entendió que esos vuelos a baja altura (casi rozaban la copa de los árboles) constituían una apropiación indebida de los derechos reales que el propietario tenía sobre su fundo y ordenó que se lo indemnizara con motivo del cierre de la granja.³³

En el **caso del GRANJERO DE NEBRASKA** la Corte prohibió todos los vuelos por debajo de los 35 mts. de altura en virtud del reclamo formulado por el demandante, debido a que los vuelos rasantes afectaron en un ciento por ciento el rendimiento de sus gallinas ponedoras a causa del *stress* que les producía el ruido de las aeronaves.³⁴

La doctrina nacional también cita el caso del propietario de una estación de cría de visones cuyas hembras, debido al impacto sónico provocado por las aeronaves a reacción, dieron muerte a todos sus vástagos, perdiéndose de ese modo una generación completa de animales de cría.³⁵

4.1.3.- Disminución del ruido mediante procedimientos operacionales

Entre la variedad de métodos sugeridos por la OACI a partir del año 2001, están el uso de pistas y de rutas aéreas preferenciales, y los procedimientos especiales de despegue, aproximación y aterrizaje. Ellos son descriptos en el mismo Anexo 16, Volumen I, Parte V y en el Doc 8168 sobre *Procedures for Air Navigation Services — Aircraft Operations* (PANS-OPS), Volume I — *Flight Procedures*, Part V.

Francia, luego de un meduloso estudio multidisciplinario, ha establecido protocolos de aproximación con perfil de descenso continuo en los aeródromos de París, que permite una sensible disminución del ruido y del consumo de combustible gracias a que elevó a 300 metros la altitud de los aparatos cuando se aproximen a tierra. Estos protocolos comenzaron a aplicarse desde el primer semestre de 2008 en el aeropuerto de Orly, que registra 230.000 movimientos por año (el de Roissy Charles de Gaulle está a la cabeza de los aeropuertos europeos con 540.000 decolajes/aterrizajes por año, es decir, un promedio de 1.500 movimientos por día).³⁶

Este nuevo protocolo mejorará la calidad de vida de quienes vivan en un radio de entre 10 y 25 kilómetros alrededor de un aeropuerto. La normativa es mandatoria desde principios de 2008 para todas las aeronaves que aterricen por la noche en dirección este en el aeropuerto de Bourget, donde operan muchas compañías de bajo coste. En 2009 se aplicará a los aviones que operen en Orly, y en 2011 a los que aterricen en el aeropuerto de Charles de Gaulle.

³³ Citado por Videla Escalada, Federico en su obra *Derecho Aeronáutico* - T° I, pg. 376.

³⁴ Videla Escalada, F., *ibíd.*, pg. 364.

³⁵ Videla Escalada, F., *ibíd.*, T° IV-B, pg. 658.

³⁶ MAGDELAINÉ, Christophe, *Le gouvernement français s'attaque au bruit généré par le transport aérien*, notre-planete.info, 05/12/2007.

El Aeropuerto Internacional de Louisville obtuvo, a fines de diciembre de 2007, la aprobación de la FAA para que la aerolínea UPS emplee el soporte lógico ADS-B o vigilancia dependiente automática-radiodifusión, que permite actualizar segundo a segundo³⁷ la posición de la aeronave. Esta tecnología mejora aun más los aterrizajes por aproximación en descenso continuo, que de por sí reducen la huella acústica de la aeronave en un 30%, las emisiones de NO_x en un 34% y el quemado de combustible entre 40 y 70 galones por vuelo. Se estima que las aplicaciones ADS-B permitirán un ahorro de US\$ 1500 millones para la aviación comercial hasta el año 2035.

3.1.4. Restricciones operativas

Las restricciones operativas están vinculadas a las etapas de sustitución de aeronaves ruidosas por otras más silenciosas, de acuerdo con el cronograma establecido a partir de la aplicación de los Capítulos 2 a 4 del Volumen 1 del Anexo 16.

Así, por ejemplo, las restricciones operativas para las aeronaves del Capítulo 2 se extendieron por 7 años, desde abril de 1995 hasta su completo retiro de servicio el 31 de marzo de 2002.³⁸

Respecto al Capítulo 3, la Asamblea de la OACI fijó una serie de salvaguardias y urgió a los Estados a no adoptar ninguna restricción operativa antes de implementar las medidas relativas al *balance approach*. Las salvaguardias pueden verse en la Resolución A35-5 y en el documento de trabajo A36-WP/35 (EX/7, del 03-07-07).

Las consecuencias económico-financieras derivadas de estas restricciones han dado lugar a una abundante literatura, y hasta se las ha interpretado como barreras para-arancelarias cuyo objetivo es impedir que las aeronaves registradas en países en vías de desarrollo tengan acceso a los principales destinos aerocomerciales. Se calculó, por ejemplo, que la sustitución de las aeronaves del Capítulo 2 por las del Capítulo 3 rondaría los US\$ 6.300 millones, mientras que los costos para la transformación de los modelos del Capítulo 2 para que cumplan con los requisitos del Capítulo 3 sería de unos US\$ 2.900 millones.³⁹ Huelga decir que la OACI ha desempeñado un rol clave en la búsqueda de soluciones equitativas que satisfagan los intereses de los Estados (desarrollados y en vías de desarrollo), de la seguridad, y del medio ambiente.

3.1.5.- Impuestos/derechos sobre el ruido

Las primeras disposiciones de la OACI sobre *charges* aplicables al ruido de las aeronaves datan de 1981 (Doc. 9082/6 sobre *ICAO's Policies on Charges for Airports and Air Navigation Services*). Desde el Convenio de Chicago de 1944 (arts. 15 y 24.a), el principio general siempre ha sido el de no discriminar en desfavor de empresas extranjeras en cuanto a las contribuciones que se pudieran establecer para el financiamiento del sistema de aeronavegación civil en cada Estado miembro.

³⁷ Muchas aeronaves recorren hasta 1 milla en 1 segundo (vide: *Lecciones de Louisville*, en Revista de la OACI, Vol. 63, Nro 3/2008.

³⁸ Sobre la base de las garantías otorgadas por los constructores, a las aeronaves del Capítulo 2 se les garantizó 25 años de servicio a contar desde la emisión del primer certificado de aeronavegabilidad. Como las normas de este Capítulo se aplican a todos los modelos cuyo prototipo fue homologado antes del 6 de octubre de 1977, la estrategia diseñada en 1995 es la que permitió su paulino retiro a lo largo de 7 años.

³⁹ WICKRAMA, Upali, "Un estudio de la OACI evalúa las repercusiones económicas de una Resolución sobre el ruido adoptada recientemente", en *Revista de la OACI*, noviembre de 1990, p. 9.

El Doc. 9562 sobre *ICAO Airport Economics Manual*, el Doc. 7100 acerca de *ICAO Manual of Airport and Air Navigation Facility Tariffs*, y el Doc. 9161 relativo al *Manual on Air Navigation Services Economics*, orientan a los explotadores de aeropuertos sobre los aspectos a tomar en cuenta para la construcción y recaudación de esos derechos.

Es conocida la dificultad que enfrentan los especialistas para traducir apropiadamente al español los términos *charges, taxes, fees*. En general *taxes* es traducida como “impuesto” o “tributo”, y ocasionalmente como “derechos”. En el Documento 8632 sobre *ICAO'S Policies on Taxation in the Field of International Air Transport – 2000*, y su Suplemento, su traducción al español es errática. Por ejemplo:

- *Whereas ICAO, for the purpose of its policy objectives, makes a distinction between a **charge** and a **tax**, in that **charges** are levies to defray the costs of providing facilities and services for civil aviation while **taxes** are levies to raise general national and local government revenues that are applied for non-aviation purposes* (p. 7, Doc. 8632) es traducido como “Considerando que la OACI, para los fines de sus objetivos en materia de criterios, establece una distinción entre **derechos** e **impuestos**, siendo los **derechos** aquellos gravámenes que se cobran para cubrir los costos de las instalaciones y servicios proporcionados a la aviación civil mientras que los **impuestos** son aquellos gravámenes que se cobran con miras a recaudar ingresos para el gobierno local y nacional y se utilizan con fines no aeronáuticos”;

- (*Concession **charges**’ are **fees** for the right to operate a commercial activity at an airport.*)” In general, to clarify what is a **charge** and what is a **tax**, it should be generally recognized that, when any levy on consumption of fuel: (a) falls on aircraft operators of other States engaged in international air transport, (b) is in the form of a compulsory contribution to the support of the government, and (c) is not then used for airports or air navigation facilities and services, it is in reality an **excise tax** and comes within the terms of the Resolution as it relates to fuel (p. 7, de la Sección II) es traducida como “(“**Derechos** de concesión” son **tasas** por el derecho de explotar actividades comerciales en un aeropuerto.)” En términos generales, para aclarar qué es un **derecho** y qué es un **impuesto**, debería reconocerse en general que cuando algún gravamen sobre el consumo de combustible: (a) recae sobre los explotadores de aeronaves de otros Estados dedicadas al transporte aéreo internacional, (b) se imponga en forma de una contribución obligatoria en apoyo del gobierno, y (c) no se utilice luego para las instalaciones y servicios aeroportuarios o de navegación aérea, constituye, en realidad, un **impuesto indirecto** y queda comprendido dentro de los términos de la Resolución en lo que atañe al combustible”;

- *all provinces and territorios impose aviation fuel **taxes*** (p. 10, 4to párrafo, comentario a la Cláusula 1.a) es traducida como “todas las provincias y territorios imponen los **derechos** que gravan al combustible aeronáutico”;

- *federal customs duties and excise **taxes*** (p. 10, párrafo 5, comentario a la Cláusula 1.a) es traducida como “los derechos de aduana federales y los **impuestos** al consumo”;

- ***charges** and **fees*** (p. 11, 3er párrafo, comentario a la Cláusula 3) es traducida como “**derechos** y **tarifas**”;

- *Airport and aeronautical services **fees*** (p. 12, 1er párrafo, comentario a la Cláusula 3) es traducida como “**derechos** por concepto de servicios aeroportuarios y aeronáuticos”;

- *As for **taxes** on the revenues of airlines* (p. 12, 3er párrafo, comentario a la Cláusula 3) es traducida como “Respecto a los **impuestos** sobre los ingresos de las líneas aéreas”;
- *Concerning **taxes** on fuel* (p. 13, 2do párrafo, comentario a la Cláusula 1) es traducida como “Respecto a los **impuestos** sobre los combustibles”;
- *the situations outlined there are free from the payment of such **taxes*** (p. 20, 2do párrafo, comentarios a las Secciones I y II) es traducida como “las situaciones allí planteadas se hallan libres del pago de dichos **tributos**”;

En uno de los tramos dedicados a la Argentina, se aprecia que *charge* es traducida como “tasa”, en tanto que *tax* es traducida como “impuesto”. La versión inglesa del texto luce del siguiente modo: “*There is a conceptual difference with respect to the Resolving Clause (2) part where what in Argentina is called a **charge** for the payment of a service provided by the Nation, Province or Municipality is considered a **tax** and with respect to which international practices, a position maintained by Argentina, allow for countries to be able to collect such **charges** which are in general applied on the value of the immovable property and which are intended to cover the costs of city lighting and cleaning*”, que es traducido al español como “Existe una diferencia conceptual respecto a la Cláusula dispositiva 2, donde se considera **impuesto** a lo que en Argentina se denomina **tasa** por ser el pago de un servicio que es brindado por la Nación, Provincia o Municipio y en la que las prácticas internacionales, posición a la que se adhiere Argentina, admiten que los países pueden percibir tales **tasas**, que se aplican en general sobre el valor del inmueble y que tienen por finalidad cubrir los gastos de alumbrado y limpieza de la ciudad”.

Finalmente, en el documento titulado “*Case Studies on Commercialization, Privatization and Economic Regulation of Airports and Air Navigation Services Providers (ANSPPS)*”, al referirse al caso argentino se afirma que “*The CRA (Air Regions Command) has regulated both airport and air navigation services **charges** under Law No. 13.041 of September 1941 as amended.*” La citada ley regula la contribución por servicios de protección a la aeronavegación, que se expresa bajo la forma de **tasas** aeroportuarias.⁴⁰

En resumen, en los once párrafos tomados al azar se comprueba que el vocablo *charges* es traducido como *derechos* en 5 ocasiones, y como *tasa* en 3 oportunidades (todas al referirse a la Argentina). La palabra *taxes* es traducida como *impuestos* en 7 ocasiones (una de ellas respecto de la Argentina) y como *tributos* en una. Por último, el sustantivo *fees* es traducido indistintamente como *tarifas*, *derechos* y *tasas*. Creemos que esta muestra es prueba suficiente de la errática interpretación de los traductores.

Dado que los vocablos *derechos*, *tasas*, *impuestos*, y *tarifas* tienen significados tributarios o fiscales bien diferentes, y considerando que para el derecho internacional público todos los textos auténticos de un mismo documento hacen plena fe a los efectos de interpretar el sentido, el objeto, y fin de los mismos, no quedan dudas del dudoso celo con que los traductores de la OACI cumplen su trabajo.

⁴⁰ El Doc. 9848 - Assembly Resolutions in Force, que incluye un texto consolidado de la Resolución A35-5 sobre Continuing ICAO policies and practices related to environmental protection, Appendix I, establece: *Whereas ICAO policies make a conceptual distinction between a charge and a tax, in that “a charge” is a levy that is designed and applied specifically to recover the costs of providing facilities and services for civil aviation, and “a tax” is a levy that is designed to raise national or local government revenues which are generally not applied to civil aviation in their entirety or on a cost-specific basis*”;

Puesto que no sé a ciencia cierta a qué se refieren los Docs. 9082/6, 7100, 9161, y 8632 (con su respectivo Suplemento), cuando hablan de *charges, taxes, fees, and tariffs*, y con el fin de unificar criterios a los efectos de esta presentación, utilizaré la palabra “impuestos” como sinónimo de *taxes*, y la palabra “derechos” como sinónimo de *charges*.⁴¹

Si bien hubo mejoras en cuanto a la reducción de los niveles de ruido, y aun cuando el número de personas expuestas al ruido de las aeronaves ha decaído entre 1998 y 2004 en alrededor de un 35% en todo el planeta, el Consejo de la OACI alentó a los Estados a que adopten medidas complementarias de mitigación o prevención. A criterio del Consejo, si bien los costos por la adopción de tales medidas recaen sobre los aeropuertos, éstos pueden recuperarlos de los usuarios si el Estado lo juzga apropiado, siempre que lo que les cobre no supere los gastos de mitigación y prevención efectivamente realizados, y siempre que éstos no sean tan altos que impidan la operación de ciertas aeronaves.⁴² Tal como lo expone el Consejo, y si llamamos “tasa” a lo que se percibe a cambio de un servicio efectivamente recibido o prestado⁴³ e “impuesto” cuando no hay tal contraprestación, esos derechos a los que alude el Consejo de la OACI no son ni tasa ni impuesto sino “precio”, puesto que es en recupero de los costos por las medidas de mitigación y prevención que adoptó.

Esas medidas aprovechan tanto a la población que se asienta en las proximidades del aeródromo, como a éste y a las aerolíneas que operan en él. A los primeros, por que satisface sus intereses ambientales, a los segundos por que de ese modo evita ser demandado, y a los terceros por que –si no se hubiesen tomado medidas de mitigación– probablemente de otro modo no podrían operar en ese aeródromo. Por tales razones, tales “precios” no debieran ser ni abusivos, ni discriminatorios, ni distorsivos del mercado aerocomercial.

En la Argentina, la Corte Suprema de Justicia de la Nación tuvo oportunidad de analizar este delicado asunto en el caso “Mexicana de Aviación S.A. de CV c/ Ministerio de Defensa – Fuerza Aérea Argentina, Decreto 577/02 s/Recurso Extraordinario” (Fallos M.1.893, L.XLII, dictado el 26 de agosto de 2008). Allí se discutió si las tasas que la actora abona por determinados servicios brindados por el uso de las instalaciones aeroportuarias y por la seguridad durante el vuelo, establecidas en virtud de lo dispuesto por las leyes 13.041, 20.393 y sus modificatorias (más un plexo normativo bastante abundante –y ciertamente confuso-integrado por decretos y otros actos administrativos generales), han sido válidamente fijadas en dólares estadounidenses a partir del dictado de los decretos 577/02 y 1.910/02.

En el voto disidente del Dr. Fayt, con claridad meridiana sostuvo:

“8º) Que, en la materia en tratamiento fue formulada una ya clásica distinción con relación a los gravámenes involucrados, diferenciando los “impuestos” de las “contribuciones” y las “tasas”. A su vez, esta última fue conceptualizada como “la prestación que se paga en virtud de un servicio público aprovechado; hay también, como en la contribución, un beneficio recibido por el contribuyente, a diferencia del impuesto, en el que no se da relación alguna con servicios o enriquecimiento proveniente de una actividad

⁴¹ De todos los documentos que fueron compulsados, la Argentina es el único país iberoamericano que aclara a la OACI qué entiende por impuesto y qué por tasa.

⁴² ICAO's Policies on Charges for Airports and Air Navigation Services (Doc 9082/6).

⁴³ V.gr., tasas por uso de los servicios de tránsito aéreo, de telecomunicaciones aeronáuticas, de radioayudas para la aeronavegación y de meteorología aeronáutica, etc.

estatal" (cfr., entre muchos otros, Bidart Campos, Germán J. "Tratado Elemental de Derecho Constitucional Argentino". Ediar S.A. Buenos Aires. 1988. Tomo I, pág. 365 y ss.)."

"12) Que, en lo que al caso concierne, la mayor complejidad se presenta al tratar de determinar si los conceptos cuyo modo de pago impugna la actora en estos autos constituyen, en verdad y desde una óptica técnica, una "tasa" (de inexorable contenido tributario) o si, por el contrario y por formar parte de la "tarifa" que perciben los demandados (Fuerza Aérea Argentina y Aeropuertos Argentina 2000 S.A.) asumen la condición de "precio"."

"15) Que, establecida así la naturaleza tributaria de las tasas aeroportuarias, cobra inmediata vigencia a su respecto el principio de legalidad vigente en la materia y contenido expresamente en el art. 17 de la Constitución Nacional ("nullum tributum sine lege")."

Según dictamen del Procurador Fiscal de la Nación, "la tasa es una 'categoría tributaria' también derivada del poder de imperio del Estado, con estructura jurídica análoga al impuesto y del cual se diferencia únicamente por el presupuesto de hecho adoptado por la ley, que en este caso consiste en el desarrollo de una actividad estatal que atañe al obligado" (Fallos: 323:3770).

"Como quedó dicho, con anterioridad estas tasas eran percibidas directamente por el Estado Nacional, encargado de brindar los servicios por ellas retribuidos. Pero, a partir de la concesión del servicio de aeropuertos, en virtud de los decretos 375/97 (arts. 11; 61, inc. d; 91, inc. f; y 17) y 163/98 (punto 16 del contrato de concesión, y anexos 1 y 2), las tasas de aterrizaje, de estacionamiento de aeronaves, de uso de aeroestación y de uso de pasarelas telescópicas, cuya percepción corresponde al concesionario, pasaron a formar parte integrante del contrato. Por tal motivo, se puede afirmar, sintéticamente, que parte de la retribución de la codemandada Aeropuertos Argentina 2000 [concesionaria de 33 aeropuertos argentinos] está formada por el cobro de estas tasas por servicios que efectivamente brinde a sus respectivos sujetos pasivos."

"Sin perjuicio de ello, debo destacar que tal mecanismo no importó, en modo alguno, la desnaturalización del carácter tributario de estas tasas, ni la desvirtuación de su fin esencial de retribuir una actividad efectivamente brindada. Es decir, que no fueron transformadas en "precios" por ciertos servicios, sino que su carácter compulsivo (tanto en cuanto a la prestación del servicio, como en cuanto a su cobro) fue mantenido."

"Colijo de ello que su establecimiento, determinación y modificación continúa siendo exorbitante respecto de las competencias que le son propias al Poder Ejecutivo Nacional, por las razones supra expuestas y, por ende, cabe rechazar los argumentos de las recurrentes en cuanto a que la sentencia apelada implica una invasión en la esfera propia de la Administración."

Por el contrario, los magistrados de la Corte, en el voto de la mayoría,⁴⁴ entendieron "Que, a modo de síntesis, es posible afirmar que las sumas que las líneas aéreas deben abonar por el "Aterrizaje", el "Estacionamiento de Aeronaves" y el "Uso de Pasarelas Telescópicas" en vuelos internacionales constituyen precios por el uso de las instalaciones aeroportuarias."

Históricamente, hacia 1960, el gobierno francés estableció una estrategia fiscal para contrarrestar el devastador efecto de las demandas contra los operadores aeroportuarios por daños sufridos a causa de los niveles de ruido de las aeronaves. Se trataba de una tasa parafiscal, con cargo a las compañías aéreas que utilizaran cada aeródromo, a ser percibida por éstos. Su producido debía destinarse al financiamiento de trabajos de insonorización de

⁴⁴ El fallo fue votado por los magistrados Lorenzetti, Highton de Nolasco, Maqueda, y Zaffaroni. Por la disidencia votaron Fayt, Petracchi, y Argibay.

las propiedades situadas en las proximidades del aeródromo. Hacia 1973, la aplicación de esa tasa fue limitada a los aeropuertos de Orly y Roissy, solamente. En 1984 se la reemplazó por un canon complementario a la tasa de aterrizaje a ser pagado por todos los aeródromos del país, pero fue suprimido poco después debido a la presión ejercida por las empresas aerocomerciales usuarias de las instalaciones. En 2005 el gobierno francés volvió a gravar con una tasa a los diez mayores aeropuertos del Hexágono basado en un doble sistema impositivo de penalización del ruido según que el despegue sea diurno o nocturno. En 2007 retomó la idea de gravar los despegues que se hagan a última hora de la tarde con miras a co-financiar la insonorización de las viviendas próximas a los aeropuertos. Por ejemplo, un Airbus A-340 que despegue de Orly entre las 18.00 horas y las 22.00 horas deberá pagar 345 euros, frente a los 83 que paga actualmente, mientras que un Boeing 747 pagará 4.392 euros, frente a los 1.059 euros que hoy paga por la misma operación. *“Con ello, el Gobierno pretende recaudar 50 millones de euros en un año para financiar de aquí a dos años las obras de acondicionamiento de los edificios próximos a los aeropuertos, especialmente las que llevan esperando estas obras desde hace tiempo. Luego, según los cálculos de la secretaria de Estado, se podrán insonorizar unas 7.000 viviendas cada año.”*⁴⁵

3.1.6.- El problema del ruido en la Unión Europea

El problema ambiental ocasionado por el ruido de las aeronaves fue tratado por vez primera en una de las sesiones de la Asamblea Consultiva del Consejo de Europa. La Recomendación 341/1963 sobre “Campaña anti-ruido” insistía en la necesidad de que las aeronaves que volaban los cielos de Europa no significaran un daño para la salud.

En el año 1966, el Consejo de Europa participó de la Conferencia de Londres sobre “Reducción del ruido causado por las aeronaves”, que fue un importante eslabón en la cadena que condujo a la aprobación del texto definitivo del Anexo 16.

Curiosamente, el Primer Programa de Acción de las Comunidades Europeas sobre el Medio Ambiente, adoptado el 22 de noviembre de 1973, no traía normas expresas sobre el ruido. Hubo que esperar a que se pusieran en práctica los dos programas subsiguientes en 1977 y 1983 para que se adoptaran medidas concretas en cuanto al tema. A pesar de todo, el ruido de las aeronaves nunca ocupó un espacio importante debido a que por entonces ya estaban vigentes las prácticas y estándares recomendados por la OACI,⁴⁶ y cuando se fijaron niveles máximos de ruido, ellos coincidían con los del Anexo 16.

Cuando el 9 de junio de 1976 se dio a conocer la Directiva 126/2, se hizo alusión directa a que la duplicación de normas que convivían simultáneamente (la de los Estados miembros y las comunitarias) entorpecía el proceso de unificación legislativa y conspiraba contra la libre circulación de bienes dentro de la comunidad. Se refería lógicamente a los distintos estándares de ruido para la certificación de aeronaves que se exigía en los países miembros por un lado, con los aprobados por el Consejo por el otro. Así, Italia, por ejemplo, tenía un Código de Conducta, en tanto que Luxemburgo carecía por completo de cualquier reglamentación vinculada al tema. Francia, Inglaterra, Irlanda, Alemania y Holanda habían incorporado a su derecho interno las recomendaciones del Anexo 16 con la reforma del año 1973, mientras que Bélgica y Dinamarca hicieron otro tanto pero tomaron como base el texto reformado del año 1974.

⁴⁵ “Francia crea un nuevo impuesto para penalizar el ruido de los aviones”, en *El Economista*, 4-12-07.

⁴⁶ RAYMOND, Christophe, “Analysis and Developments of E.C. Aircraft Noise Directives”, en *Air & Space Law*, Vol. XVIII, Nro 1/1993, p. 2.

En 1979 el Consejo adoptó la DIRECTIVA 80/51 “Sobre la limitación de las emisiones sónicas provenientes de las aeronaves subsónicas”, que en lo sustancial coincidía con las reglas del Volumen 1 del Anexo 16. La única diferencia estribaba en que previó la emisión de un certificado acústico único válido para todos los Estados miembros de la Comunidad. La norma incluyó un cronograma para el retiro de las unidades que no cumplieren con los requisitos del Capítulo 2 del Anexo 16, antes del 31-12-86, prorrogable por 2 años. Si bien carecía de carácter mandatorio, la Directiva tenía indisimulables consecuencias extraterritoriales, pues alcanzaba a todas las aeronaves procedentes de un tercer Estado, siempre que hubieren despegado desde o aterrizado en un país miembro.

Estas normas fueron modificadas por la DIRECTIVA 83/206 (21/04/83), que prohibió la entrada de aeronaves extranjeras si no cumplían con los estándares mínimos, salvo que demostrasen que les era técnica o económicamente imposible cumplir con ellos. A esos efectos, se les otorgó un plazo de gracia que precluía el 31-12-89.

Por las DIRECTIVAS 89/629/CEE y 92/14/CEE, y por la POSICIÓN COMÚN (CE) 66/98, esos plazos se prorrogaron respectivamente al 01-11-90, al 01-04-95, y al 01-04-99, con el agregado –en el último caso- de que a partir del 1 de abril de 2002, todos los aviones de reacción subsónicos civiles que se utilicen en los aeropuertos situados en territorio comunitario deberían observar las disposiciones del Capítulo 3 del Anexo 16 (3ra edición de 1993).

Estas Directivas dieron lugar al REGLAMENTO (CE) No 925/1999 cuyo objetivo fue “establecer normas dirigidas a evitar en la Comunidad una futura agravación de la incidencia en el nivel sonoro global de las aeronaves de reacción subsónicas civiles con certificado renovado, limitando al mismo tiempo los demás daños para el medio ambiente.” Su principal propósito fue ratificar el plazo de expiración de abril de 2002.

Para cumplir con el Quinto Programa de Medio Ambiente (cuyos objetivos se extendieron hasta el 31 de diciembre de 2000), estas normas sostuvieron una doble política de “no inscripción” de las aeronaves más antiguas acústicamente modificadas, y de “no operación” en el territorio de la Comunidad de las aeronaves no conformes e inscritas en los registros de matrícula de terceros países.

Al Quinto Programa siguió el Sexto, aprobado por DECISIÓN 1600/2002/CE, que incluye numerosas disposiciones sobre emisiones y cambio climático, naturaleza y biodiversidad, recursos naturales y residuos, y salud y calidad de vida. El Programa, que se extenderá por una década hasta el 22 de julio de 2012, hace hincapié en instrumentos y estrategias legales suficientemente conocidos por el derecho ambiental como el principio de cautela, el derecho de acceso a la información, la participación público-privada, y la gobernanza.

En su contenido, el Programa abunda en referencias al cambio climático y es parco en relación al ruido (art. 7.2.g), por que la preocupación ambiental del momento es el control de las emisiones de gases de efecto invernadero antes que los niveles de ruido de los motores de las aeronaves, cuya certificación acústica es más que satisfactoria.

Por medio de la Directiva 2002/49/CE, sobre Evaluación y gestión del ruido ambiental, se diseña un ajustado cronograma a corto, medio y largo plazo con el fin evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la

exposición al ruido ambiental. Esta Directiva alcanza a los grandes aeropuertos y sus alrededores.

En cierta manera, el ciclo legislativo vinculado con la reducción de los niveles sonoros de las aeronaves culminó con la DIRECTIVA 2006/93/CE, que aborda el problema de la creciente congestión de los aeropuertos de la Comunidad, y deroga la Directiva 92/14/CEE. Con el fin de aprovechar al máximo las instalaciones existentes, y concientes de la tendencia observada últimamente a la liberalización progresiva del transporte aéreo europeo, adopta nuevas reglas de no inscripción que van seguidas de medidas destinadas a limitar la utilización de las aeronaves que no cumplan las normas del capítulo 3 del Anexo 16, a fin de que ello redunde en beneficio del medio ambiente.

Como ello sólo será posible si se utilizan aviones aceptables desde un punto de vista ecológico, y teniendo en cuenta los factores medioambientales, las posibilidades técnicas y las consecuencias económicas, le exige a los Estados “*que todos los aviones de reacción subsónicos civiles que se utilicen en los aeropuertos situados en su territorio cumplan las normas enunciadas en el capítulo 3 de la segunda parte del primer volumen del Anexo 16 de la segunda edición (1988) del Convenio de aviación civil internacional.*” (art. 2)

Sólo quedan eximidos los aviones que tengan un interés histórico.

También autoriza la utilización provisional de aviones cuyas operaciones tengan un carácter de singularidad tal que no sería razonable denegar una exención temporal; y de aquellos otros que realizan vuelos sin finalidad lucrativa, con el propósito de efectuar modificaciones, reparaciones u operaciones de mantenimiento. (art. 3)

4.- Encuadre jurídico de la contaminación sónica provocada por la aviación civil. Planteo del problema.

El tema del ruido de las aeronaves no constituye una novedad, aunque se haya convertido en un problema desde la irrupción en el mercado aéreo de las nuevas aeronaves a reacción (los B-707) allá por 1958, que movió al gobierno de los EE.UU a adoptar las primeras medidas reglamentarias a nivel mundial, condicionando la operación de aquellos aparatos que excedieran los 112 dB (A) de intensidad de ruido.⁴⁷

El Convenio de Roma de 1952 sobre “Daños a terceros en la superficie”⁴⁸ pudo haber sido una ley marco pionera en este terreno, pero una ajustada interpretación literal del segundo párrafo del art. 1.1 ahogó todo intento innovador.

El citado precepto define el ámbito de aplicación del Convenio en razón de la materia, expresando que “*la persona que sufra daños en la superficie tiene derecho a reparación en las condiciones fijadas en este Convenio con solo probar que los daños provienen de una aeronave en vuelo o de una persona o cosa caída de la misma. Sin embargo, no habrá lugar a reparación si los daños no son consecuencia directa del acontecimiento que lo ha originado o si se deben al mero hecho del paso de una aeronave a través del espacio aéreo de conformidad con los reglamentos de tránsito aéreo aplicables.*”

⁴⁷ Recuérdese que 112 dB (A) equivalen a 125 dB de ruido efectivamente percibidos por el oído humano [112 dB (A) = 125 EPNdB].

⁴⁸ El Convenio entró en vigor el 4-2-58. Al 24 de agosto de 2011, contaba con 49 Estados parte. La última ratificación fue hecha por Líbano en febrero de 2007. Los Estado iberoamericanos que son parte: Argentina, Bolivia, Brasil, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Paraguay, España, y Uruguay.

Al amparo de la letra de la ley y de la intención de los redactores del Convenio que confirmaron que no habían previsto incluir en él los daños causados por el ruido de las aeronaves, este capítulo ha quedado huérfano de soluciones jurídicas hasta el día de hoy, salvo las que individualmente adopte cada Estado dentro de su orden interno.

Sin embargo, hubo intentos reformistas, como el que “*presidió las deliberaciones de la reunión del Subcomité celebrada en Oxford en marzo y abril de 1966 donde, de acuerdo al cambio de las circunstancias –por el advenimiento de los aviones supersónicos-, se señaló la necesidad de modificar al Convenio para consagrar el principio de la indemnización de los daños originados por el ruido inaceptable para el superficiario*”.⁴⁹

El tema volvió a tratarse en 1978, con motivo de la redacción del Protocolo de Montreal modificadorio del Convenio de Roma de 1952, que entró en vigor el 25 de julio de 2002 al haber reunido el número mínimo de ratificaciones o adhesiones (sólo 5 eran necesarias).⁵⁰ En esa oportunidad se propició la redacción de un nuevo convenio que regule específicamente el tema de los daños causados por el ruido y el estampido sónico de las aeronaves, pero de la propuesta nunca se pasó a los hechos.

El Convenio de 1952 tenía, a nuestro entender, otro elemento impeditivo para hacer conjugar dentro de su ámbito de aplicación a toda la contaminación ambiental en general, y la sónica en particular, producidas por el vuelo de las aeronaves. Ese obstáculo legal es la definición de “persona” dada por el art. 30, que en su afán por delimitar al sujeto activo del derecho resarcitorio consagrado en el art. 1.1, lo define como “*cualquier persona física o jurídica, incluso el Estado*”. Una definición tan ajustada dejaría fuera toda posibilidad de demandar sobre la base de los “intereses colectivos”, tan adecuados para resolver la demanda social ambiental.

No obstante ello, más adelante veremos cómo el constitucionalismo ambiental –en algunos casos- o el orden público ambiental –en otros-, fuerzan un cambio de interpretación cuando de tutelar los intereses ambientales se trata.

Se nos podrá objetar que los damnificados por el ruido producido por las aeronaves en las proximidades de los aeródromos están bien determinados, y por lo tanto no cabe hablar de intereses colectivos o difusos. Pero piénsese que si a nivel aeroportuario no se adoptan procedimientos u operaciones especiales, la estela de ruido dejada por las aeronaves en la fase de despegue se extiende hasta 3,5 km para las unidades del Capítulo 3. El número de damnificados indirectos, entonces, puede ser mayor que los directos por vivir en las proximidades del aeródromo.

Tampoco debe descuidarse el meneado tema de la explotación turística hecha desde el aire. ¿Cómo evaluar el daño ambiental producido por el sobrevuelo a muy baja altura de zonas cuya riqueza paisajística, fitogenética y faunística son invalorable?. Aunque en esas zonas no haya asentamientos humanos, el éxodo de animales por causa del ruido (se emplean preferentemente helicópteros) corta la cadena trófica, condenando a muchas especies a una lenta desaparición.

⁴⁹ Párrafo tomado de la nota al artículo 155 del Código Aeronáutico argentino, ley 17.285/67.

⁵⁰ Al 24 de agosto de 2011 sólo 12 Estados son parte. Entre los Estados Iberoamericanos sólo se encuentran: Brasil, El Salvador, y Guatemala.

En estos casos no hay persona física o jurídica (conf. art. 30 del Convenio de Roma de 1952) afectada. Sin embargo, hay un interés colectivo o supraindividual que también debe ser tutelado.

En sí, no creemos que sea la actividad aeronáutica la que instale en el inconsciente colectivo la necesidad de tutelar un interés que, por ser indeterminado en cuanto al sujeto activo de la prerrogativa, deviene en difuso, sino que es la especial naturaleza de los problemas ambientales la que fuerza las estructuras de la ciencia jurídica en general y del derecho aeronáutico en particular. Ergo, no se trata de dar una solución aeronáutica a un problema ambiental, sino de dar una respuesta ambiental a un hecho técnico aeronáutico con consecuencias sobre la calidad de vida.

4.1.- La cláusula ambiental en las constituciones, leyes específicas y códigos aeronáuticos de algunos países latinoamericanos

El informe de 1972 del Club de Roma sobre “Los límites del crecimiento”, la Declaración de Estocolmo de 1972 sobre el Medio Humano, el informe Brundtland de 1987, la Cumbre de la Tierra de 1992, el V Programa de Acción de la Unión Europea de 1992 sobre Medio Ambiente (titulado “Hacia un desarrollo sostenible”), las Cartas de Aalborg de 1994 y de 2004 aprobadas en sendas Conferencias Europeas de Ciudades Sostenibles, la Declaración del Milenio de 2000, la II Cumbre de la Tierra Río + 10 celebrada en Johannesburgo en 2002, y el informe de 2007 sobre los Objetivos del Milenio, son hitos indiscutidos de un sólido *corpus iuris* ambiental universal.

Ese derecho a un desarrollo sostenible comenzó a reflejarse, con diversos matices, en las Constituciones del mundo y, desde luego, en las latinoamericanas. Sus Códigos Aeronáuticos, por el contrario, no siempre traslucen una preocupación por el cuidado del entorno.

En los párrafos siguientes veremos algunos ejemplos ilustrativos.

4.1.a.- Argentina

La Argentina lo expresa en el art. 41 de su Carta Magna, reformada en 1994, al consagrar (a) el derecho de todos sus habitantes a gozar de un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano, (b) el principio de responsabilidad inter-generacional, (c) el deber de preservar el ambiente, y (d) la obligación de recomponer el daño ambiental. El art. 43 concede acción expedita y rápida de amparo en caso de que en forma actual o inminente se lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta Constitución, un tratado o una ley. Entre ellos se alude expresamente a los derechos que protegen al ambiente así como a los derechos de incidencia colectiva. La acción puede ser ejercida por el afectado, el defensor del pueblo y las asociaciones que propendan a esos fines, registradas conforme a la ley.

El Código Aeronáutico de 1967 (ley 17285) carece de referencias expresas al cuidado del ambiente. La norma más próxima es el art. 155 (CAPITULO II, del TÍTULO VII), referido a la responsabilidad por los daños a terceros en la superficie. En él se concede derecho a reparar los daños sufridos por un tercero en la superficie “*con sólo probar que los daños provienen de una aeronave en vuelo o de una persona o una cosa cada o arrojada de la misma o del ruido anormal de aquélla. Sin embargo, no habrá lugar a reparación si los daños no son consecuencia directa del acontecimiento que los ha originado.*” Se trata de una responsabilidad objetiva,

extracontractual, cuantitativamente limitada al peso de la aeronave, con un monto infranqueable, garantizada con la toma obligatoria de seguros, con exoneración total o parcial de la responsabilidad del explotador (legitimado pasivo) en caso de dolo o culpa de la víctima, y con un alcance de la reparación limitado solamente a las consecuencias directas.

En esta apretada síntesis, no puede soslayarse la Ley General del Ambiente (25675/02), puesto que sus disposiciones son de orden público (art. 3). Ella establece *“los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable”* (art. 1). También determina que *“El que cause el daño ambiental será objetivamente responsable de su restablecimiento al estado anterior a su producción.”* (art. 28). Otras leyes ambientales relevantes para nuestro trabajo, son la 24051/92 sobre gestión de residuos peligrosos, la 24354/94 relativa al sistema nacional de inversiones públicas (que incluye a los aeropuertos), la 25612/02 sobre gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, la 25688/02 sobre gestión ambiental de aguas, el Decreto 1172/03 sobre libre acceso a la información pública, la 25831/04 sobre libre acceso a la información pública ambiental, y la 26331/07 sobre protección ambiental de los bosques nativos. La Argentina, además, ratificó el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR, el cual está en vigor entre sus cuatro estados miembro.

4.1.d.- Chile

Constitucionalmente, el art. 19.8 consagra el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación y el deber del Estado de preservarlo, en tanto que el art. 20 otorga recurso de protección *“cuando el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación sea afectado por un acto u omisión ilegal imputable a una autoridad o persona determinada.”* (Constitución reformada el 17 de septiembre de 2005).

A la hora de regular los daños a terceros en la superficie, el Código Aeronáutico chileno, ley 18.916/90, dispone que *“El explotador indemnizará los daños que se causen a las personas o cosas que se encuentren en la superficie, por el solo hecho de que emanen de la acción de una aeronave en vuelo, o por cuanto de ella caiga o se desprenda”* (art. 155). Aun cuando no lo menciona, la amplitud de la norma permite inferir que el ruido podría estar incluido entre los daños indemnizables. Se trata de una responsabilidad objetiva, extracontractual, cuantitativamente limitada al peso de la aeronave, con un límite infranqueable, y con exoneración total o parcial de la responsabilidad del explotador (legitimado pasivo) en los casos determinados por la ley. Entre los Reglamentos Aeronáuticos DAR (Reglamentos Aeronáuticos, cuya numeración y su formato se derivan de los Anexos de OACI al Convenio de Aviación Civil Internacional), no encontramos ninguno que emule las Normas y Métodos Recomendados del Anexo 16. Se las encuentra, por el contrario, entre las Reglas DAN 91.111. Allí se exige que las aeronaves grandes, propulsadas a motor a turbina, no excedan los niveles de ruido del Capítulo 3 del Vol. 1 del Anexo 16 al Convenio de Chicago. Respecto a las aeronaves del Capítulo 2, se les permite operar dentro del espacio aéreo y aeródromos chilenos hasta el 31-12-2011 (91.111.c).

Desde el punto de vista ambiental, Chile cuenta con la ley 19300/94 que establece las bases del medio ambiente, el Decreto 1122/81 que aprueba el código de aguas, y el Reglamento del Sistema de evaluación de impacto ambiental (SEIA).

4.2.- Algunas conclusiones preliminares respecto al ruido producido por las aeronaves desde la perspectiva del derecho ambiental.

Se ha visto que no hay ninguna alusión al medio ambiente en los códigos aeronáuticos de Argentina y Chile. También se vio que las leyes aeronáuticas de Brasil y de Uruguay excluyen al ruido como daño indemnizable cuando legislan sobre daños a terceros en la superficie, y que sólo la Argentina, Paraguay y Perú limitan los daños indemnizables a las consecuencias directas (ver CUADRO 2). De la comparación de los regímenes jurídicos examinados emerge el siguiente cuadro:

	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	México	Paraguay	Perú	Uruguay
objetiva	√	√	√	√	√	√	√	√
Consecuencias directas	√					√	√	
Extra-contractual	√	√	√	√	√	√	√	√
Cuantitativamente limitada	√	√	√	√	√	√		
seguros	√	√	√		√	√	√	√
ruido	√	√		√	√	√	√	
Límite infranqueable	√		√	√		√		

Cuadro 2

Fuente: Griselda Capaldo, 2008

Sin embargo, los ocho países escrutados han incorporado cláusulas ambientales en sus Constituciones políticas y han tejido una compleja y nutrida red de leyes para la protección del ambiente. En algunos casos, como la Argentina, esas normas ambientales son de orden público, y en todos los casos la reparación del daño ambiental es integral. No cabe ninguna duda de que las normas ambientales de orden público derogan las que se oponen a ellas, por lo que en la Argentina el daño producido a terceros en la superficie por el ruido anormal de las aeronaves será integral e irá más allá de la indemnización de las consecuencias directas. En el resto de los países, es indudable que la jerarquía constitucional de la cláusula ambiental también las coloca por encima de la legislación aeronáutica. Por ende tendrán que indemnizar el daño causado por el ruido –aun cuando la norma aeronáutica lo excluya- sin sujeción a límite cuantitativo alguno y conforme a la

amplitud de rubros indemnizables que indique la norma ambiental respectiva. Finalmente, en todos los casos quedan amparados no sólo los damnificados directos sino también los intereses colectivos de la sociedad a gozar de un ambiente ecológicamente sano y equilibrado.

5.- Algunas iniciativas adoptadas para minimizar el ruido de las aeronaves

a) Ya fue reconocido en la *Strategic Research Agenda in Aeronautics* que el transporte aéreo es un componente clave de la infraestructura global del siglo XXI (*vide* “European Aeronautics – a Vision for 2020”, publicado en el año 2001). Para el logro de los objetivos planteados para 2020, entre los que figuran el ruido y las emisiones de las aeronaves, se constituyó el *Advisory Council for Aeronautics Research in Europe*, ACARE. Integrado por los principales actores sociales interesados en la aviación,⁵¹ fijó el ambicioso objetivo de reducir en un 80% las emisiones de NOx y en un 50% las de ruido y las de CO2, hacia el año 2020, en comparación con los niveles existentes en el 2000.

b) El proyecto *Clean Sky*, formalmente adoptado por el Parlamento y el Consejo Europeo a fines de 2007, se ha propuesto invertir una suma significativa de dinero en proyectos de investigación, para generar tecnologías innovadoras y competitivas para el sistema del transporte aéreo que enfatizan el cuidado del ambiente. Si bien comparte sus objetivos con el ACARE, ello no va en desmedro de los que le son propios. Entre ellos está la *Joint Technology Initiative* (JTI), que se encuadra dentro del 7mo Programa Marco de Investigación de la UE. Basado en el conocido concepto PPP (es decir, *Public Private Partnerships*), representa una inversión que supera el billón y medio de euros, que –se estima– oscila entre el 12 y el 20% del total del valor agregado a ser generado por la industria aeronáutica europea entre 2010 y 2035

c) Otro emprendimiento semejante es el SESAR, el consorcio *Single European Sky ATM Research*. Se trata de un concepto inter-operativo que favorece la cooperación intersectorial e internacional para implementar el *US Next Generation Air Traffic System* (*NextGen*), pues se considera que el ATM (*Air Traffic Management*) es uno de los elementos clave de la sustentabilidad ambiental de la industria aérea.

6.- El problema de ruido en la jurisprudencia aeronáutica y ambiental.

A.- Los EE.UU y Canadá utilizan el llamado código NEF (*Noise Exposure Forecast*) para la planificación del uso del terreno según los índices de exposición al ruido de las aeronaves. En EE.UU, esos usos del terreno están clasificados en tres categorías:

CATEGORÍA 1: usos de baja densidad (hospitales, escuelas, iglesias)

CATEGORÍA 2: viviendas que cuentan con algún aislamiento acústico.

CATEGORÍA 3: edificios de los aeródromos, edificios industriales.

En Canadá se distingue entre 8 usos diferentes de los terrenos que rodean un aeropuerto (de A a H) según ese uso sea residencial, recreativo, comercial, público (escuelas, hospitales,

⁵¹ Actualmente consta de 46 miembros. Entre ellos: constructores de aeronaves y avio-partes, centros de investigación, universidades, aerolíneas, aeropuertos, la Comisión Europea, los Estados miembro de la UE, las autoridades aeronáuticas de aplicación, etc.

iglesias, bibliotecas, cementerios, etc), infraestructura municipal, industrial, transporte, y agrícola. Sobre la base de esos usos ellos tienen una tabla predictiva sobre las probables respuestas de la comunidad debido a su exposición al ruido de un aeródromo (ver TABLA 2):

Community Response Prediction

RESPONSE AREA	RESPONSE PREDICTION *
1 (over 40 NEF)	Repeated and vigorous individual complaints are likely. Concerted group and legal action might be expected.
2 (35-40 NEF)	Individual complaints may be vigorous. Possible group action and appeals to authorities.
3 (30-35 NEF)	Sporadic to repeated individual complaints. Group action is possible.
4 (below 30 NEF)	Sporadic complaints may occur. Noise may interfere occasionally with certain activities of the resident.

* It should be noted that the above community response predictions are generalizations based upon experience resulting from the evolutionary development of various noise exposure units used by other countries. For specific locations, the above response areas may vary somewhat in accordance with existing ambient or background noise levels and prevailing social, economic and political conditions.

Tabla 2 – Community Response Prediction

Source: Transport of Canada

Actualmente, la legislación canadiense recomienda que no se permita ningún uso de la tierra sensible al ruido por encima de los 25 NEF/NEP. El Departamento de Transporte considera que son sensibles al ruido las áreas residenciales, las escuelas y todo establecimiento de enseñanza, los centros de cuidado de la salud, residencias para ancianos, y hospitales (conf. TP 1247 - Aviation - Land Use in the Vicinity of Airports, Eighth Edition - May 2005).

Los tribunales norteamericanos son los más fecundos en materia jurisprudencial. En la causa *Runway 27 Coalition, Inc. V. Engen* (679 F. Supp. 95 – D. Mass. 1987) los demandantes se quejaron por que la FAA había dispuesto algunos cambios en el Boston's Logan Airport sin considerar su impacto ambiental. Los mismos consistían en una modificación del plan de despegues y aterrizajes en dos de las pistas que, según los reclamantes, no se adecuaban ni a la Ley Nacional de Política Ambiental del año 1982 ni a la Ley Federal de Aviación Civil de 1958, reformada en 1982. El Tribunal advirtió que, conforme a las reglas, la declaración de impacto ambiental (EIS) recaía claramente como carga legal sobre la FAA, por lo cual correspondía determinar si esa omisión constituía causa de acción federal o no, por afectar significativamente la calidad de vida del entorno humano. También recaló que durante el período de tiempo en que se implementaron los cambios, si bien la FAA había hecho una evaluación de los factores ambientales para decidir si era indispensable hacer una EIS, en definitiva llegó a la conclusión de que no lo era. El tribunal rechazó el criterio considerándolo erróneo y justificó la necesidad de una evaluación ambiental para decidir si los cambios en las trayectorias de vuelo por debajo de los 3,000 ft no tendían a incrementar el ruido sobre áreas que ya eran acústicamente sensibles. En este caso era claro que tales

alteraciones en las pendientes de vuelo para los procedimientos de aterrizaje y despegue en dos pistas del aeropuerto, por debajo de los 3,000 ft, afectaba la calidad de vida de ciertas áreas residenciales. El magistrado actuante decidió entonces reenviar el caso a la FAA para que realizara la evaluación que se le pedía dentro de un plazo de 180 días, reservando su jurisdicción sobre el asunto para impulsar la revisión judicial del caso si así fuere necesario.

En *Neighbors Organized to Insure a Sound Environment v. Engen* (665 F. Supp. 537 – M.D. Ten. 1987) se demandó a la FAA por violación de la Ley nacional de Política Ambiental al no haber preparado un EIS para evaluar el impacto ambiental de una nueva pista construida en el Nashville Metropolitan Airport. La Justicia advirtió que, a la fecha en que se presentó la demanda, la FAA ya había celebrado varios contratos por más de US\$ 96 millones, de los cuales US\$ 54 millones ya habían sido desembolsados en pago por los trabajos efectivamente realizados. Los actores argumentaban que la FAA había rechazado sin causa una solución alternativa para construir un aeropuerto totalmente nuevo, pero el tribunal desoyó el alegato concluyendo que la decisión de descartar el traslado de la totalidad de las instalaciones a un lugar nuevo no había sido ni arbitraria ni caprichosa. Además, se dijo que tampoco fue arbitrario el criterio de la FAA de no evaluar el impacto ambiental que provocaría la nueva pista, dado que no sería usada hasta por lo menos dentro de 10 años. En cuanto al traslado completo del aeródromo a un nuevo destino, el preopinante sostuvo que no era ni prudente ni razonable un cambio tan radical en la planificación aeroportuaria cuando, aparentemente, no había un impacto ambiental adverso por parte de las instalaciones que ya estaban funcionando.

Unos ocho años antes de los casos *Nashville* y *Boston*, la Corte Suprema de California tuvo oportunidad de pronunciarse en los casos *City of Burbank v. Lockheed Air Terminal* y *Greater Westchester Homeowners Ass. v. City of Los Angeles*, ambos de diciembre de 1979.

El primero se refiere al derecho de la autoridad aeroportuaria local a regular el ruido de las aeronaves que operaban en el Burbank-Glendale-Pasadena Airport. Concretamente, el aeropuerto de Burbank demandó a Hughes Airwest porque había expandido su cronograma de vuelos en el lugar. La Corte ya había tenido ocasión de pronunciarse sobre el mismo aeródromo en el caso *City of Burbank v. Lockheed Air Terminal*. Por aquél entonces el aeropuerto era propiedad de Lockheed, que se vio perjudicado por la prohibición de realizar vuelos nocturnos impuesta por el Municipio en ejercicio de su poder de policía. La Corte resolvió el caso declarando inválida la ordenanza por asumir la autoridad local prerrogativas propias del gobierno federal. En 1979 el aeropuerto fue vendido por Lockheed al Municipio, que desde entonces se consideró a sí mismo inobjetablemente facultado a fijar niveles estándar de ruido para las aeronaves que operasen allí. Nuevamente la Corte, en sentencia del 7 de febrero de 1980, decidió que la autoridad aeroportuaria local no podía poner en vigencia regulaciones restrictivas en cuanto al ruido en los aeródromos, porque el gobierno federal no había ni consentido ni delegado en ella ninguna autoridad de supervisión sobre el tema ni por un convenio federal ni en virtud de ninguna ley ambiental.

En el caso *Greater* la Corte californiana sentó jurisprudencia al acoger el reclamo de varios propietarios por daño emocional y mental causado por el ruido de las operaciones aeroportuarias. Este precedente de “condena inversa” siguió el sendero marcado por las sentencias de otras jurisdicciones estatales respecto al derecho que tiene el propietario de la tierra de exigir una compensación por la auténtica “expropiación” continua a que se ve expuesto su derecho de dominio por el sobrevuelo de las aeronaves encima de su propiedad. En esta oportunidad la Corte distinguió la situación del aeropuerto de Los Ángeles de otros precedentes más tempranos, en donde los esfuerzos de las

municipalidades por reafirmar su poder de policía sobre el control del ruido de los aeródromos estaba basado en un privilegio o derecho especial concedido por la Ley Federal de Aviación Civil con el propósito de reducir los niveles de ruido provocado por las aeronaves. En opinión de la Corte, la característica distintiva estribaba en que mientras en un caso había precluido el derecho a regular el tema en base al ejercicio del poder de policía local, en el otro se había refrenado expresamente la decisión de imponer limitaciones semejantes sobre los derechos y obligaciones del propietario o locador de un aeropuerto para controlar los niveles de ruido de las aeronaves. También se distinguió entre la suspensión ordenada contra el operador de un aeródromo a causa del ruido por entrar en conflicto con las prerrogativas federales, y el derecho del propietario de buscar una compensación por las molestias padecidas. La particular cuestión debatida en este precedente judicial, que motivó su propagación a otros Estados, está en la naturaleza de la descripción de las injurias personales. Se dijo al respecto que *“el ruido causado por una aeronave a reacción cuando usa las dos pistas del norte...interfiere con la conversación de una persona con otra en el hogar...[con] una comunicación telefónica normal...para oír y disfrutar de los programas televisivos; ese ruido causa frecuentes vigiliias nocturnas que impiden el sueño y, en algunos casos, interfiere con la disposición y capacidad de los miembros de una familia que están en edad escolar para estudiar en su hogar”*.

Nótese la novedad del criterio utilizado por la Corte californiana para evaluar el entuerto. En primer lugar, distinguió el caso de otros, más remotos, en que se hacía fundar el reclamo del propietario en la afectación de su derecho de propiedad a causa del ruido provocado por el paso de las aeronaves. Esa afectación era asimilada a una “expropiación”, por lo que el dueño del fundo exigía ser indemnizado. Con los años ese argumento fue perdiendo peso jurídico en razón de que se consideró que el derecho de propiedad sobre el espacio aéreo que se yergue sobre un fundo, no era oponible al derecho de sobrevuelo que posee toda aeronave que opera conforme a una concesión previa de la ruta y de acuerdo con las reglas sobre circulación aérea establecidas por la Autoridad Aeronáutica. La consolidación de este criterio y su aceptación universal por los Estados, me inclinan a sostener que ha adquirido la naturaleza propia de un *principio general del Derecho Aeronáutico*, que se expresaría con el brocardo de que *“Nadie puede oponerse al paso de una aeronave en razón de un derecho de propiedad. Si con ello se le causara un daño tiene derecho a ser desinteresado”*, pero no ya en base al declamado derecho de propiedad, sino en todo caso dentro de los términos del daño ambiental, o de los *torts*, o del *trespass* o el *nuisance*, o de los *derechos humanos*, o de los daños a terceros en superficie.

En la sentencia que estamos analizando, la Corte californiana evitó encuadrar el hecho dentro de ningún marco teórico. Opinamos que si evitó hacerlo dentro de la teoría del derecho de propiedad sobre el espacio aéreo fue debido a la larga retahíla de precedentes adversos. Si eludió echar mano de la figura de los daños a terceros en la superficie fue debido a que los EE.UU. la desconoce como instituto jurídico, pues ni lo ha regulado dentro del orden interno ni tampoco es parte del Convenio Internacional que regula el tema (Roma de 1952, el cual, por otra parte, deja fuera de su ámbito de aplicación al problema del ruido). Sin embargo, allí está la originalidad del planteo. Al no encuadrar jurídicamente los hechos, se limitaron a ponderarlos por sí mismos, a fijar la atención en la víctima antes que en el victimario y en la reparación antes que en la sanción, inscribiéndose de ese modo en la más moderna interpretación del fenómeno resarcitorio.

Una de las últimas decisiones acerca del ruido, fue adoptada en el caso *City of Naples Airport Authority v. FAA* (409 F.3d 431 – D.C. Cir. 2005). En ella se examinó si la FAA puede revisar las restricciones a la operación de aeronaves del Capítulo 2, aun cuando el

aeropuerto que las impuso haya cumplido con todos los requisitos exigidos por la *Airport Noise and Capacity Act* (ANCA), y si –bajo la *Airport and Airway Improvement Act*, AAIA– puede retener subvenciones por la imposición de restricciones desproporcionadas a las aeronaves del Capítulo 2. El caso nace en 1999, cuando la *Naples Airport Authority* examinó la exposición al ruido en los alrededores del aeropuerto, luego de recibir numerosas quejas de los vecinos. *Naples* es una calma localidad del sur de Florida, cuya legislación prohíbe toda actividad que genere ruidos de 60 ó más dB. En esta característica ambiental la ciudad ha basado su desarrollo económico y fama. La evaluación de impacto reveló que, si se restringía el uso de todas las aeronaves del Capítulo 2, sólo se afectaría el 1% del total de las operaciones aeronáuticas, mientras que el número de personas expuestas a 60 dB, o más, disminuiría notablemente. Basándose en ese estudio, se llevó adelante el complejo procedimiento previsto por el ANCA para retirar las aeronaves del citado Capítulo a partir del 1 de enero de 2001. Sin embargo, el aeropuerto fue demandado por la *National Business Aviation Association* (NBAA) y por la *General Aviation Manufacturers Association* (GAMA) con el argumento de que violaba los principios comerciales de razonabilidad y no discriminación. El tribunal no encontró méritos suficientes y falló a favor de Naples (ver: *Nat'l Bus. Aviation Ass' v. City of Naples Airport Authority*, 162 F. Supp. 2d 1343, 1346, M.D. Fla. 2001). En octubre de 2001 la FAA inicia una acción ejecutoria contra el aeropuerto negándole el derecho a recibir los subsidios que acuerda la AAIA, bajo los argumentos de que esa norma prevalece sobre el ANCA, de que las restricciones impuestas eran no razonables, y de que la decisión adoptada en el caso de la NBAA no era vinculante para la FAA bajo la doctrina de la *res indicata*. Naples apela y la Cámara, si bien acepta la interpretación de la FAA acerca de la relación entre la AAIA y el ANCA, subraya que la restricción aplicada por el aeropuerto era razonable.⁵²

B.- El Noise and Number Index (NNI) es el método de medición con el que se maneja Inglaterra, por el cual se dividen las áreas adyacentes al aeródromo en tres zonas (A, B, C) con un nivel de intensidad decreciente de la onda sonora, como queda ejemplificado en la tabla adjunta (TABLA 3):

Criterios recomendados para el control de la urbanización de las áreas afectadas por el ruido de las aeronaves				
Nivel de ruido producido por las aeronaves en el lugar expuesto al ruido, o que se cree que éste lo afectará	60 NNI o más	50 – 59 NNI	40 – 49 NNI	35 – 39 NNI

⁵² STRONG, Nellie, *Aviation Law – D.C. Circuit allows Stage 2 noise restriction yet defers to FAA's interpretation on ANCA*, Journal of Air Law and Commerce, Vol. 71 – Winter 2006 – Number 1, pp. 83.

Vivienda	Deniéguese	No ha de haber urbanizaciones mayores. Se han de permitir las construcciones sólo con asentamiento acústico apropiado.	No se ha de denegar el permiso por razón del ruido únicamente.	
Escuelas	Deniéguese	Sumamente indeseable. Excepcionalmente, cuando sea necesario otorgar el permiso, por ejemplo, en el caso de renovación de una escuela, debería exigirse aislamiento acústico	Indeseable	No se ha de denegar el permiso por razón del ruido únicamente
			Se ha de exigir aislamiento acústico apropiado	
Hospitales	Deniéguese	Indeseable	Se ha de considerar cada caso por su valor intrínseco	No se ha de denegar el permiso por razón del ruido únicamente
			Se ha de exigir aislamiento acústico apropiado	
Oficinas	Indeseable	Permítase	Permítase, pero aconséjese el aislamiento de las salas de conferencia, según la posición, el aspecto, etc.	
	Se ha de exigir aislamiento completo			
Fábricas, almacenes, etc.	Permítase			

Tabla 3 - NNI

La sentencia emitida por los tribunales californianos en el caso *Greater*, de 1979, se adelanta en once años al nudo de la cuestión debatida en el interesante caso *Powell and Rayner*, sometido primero a la consideración de la Comisión Europea de Derecho Humanos y luego a la Corte homónima, con resultado negativo en ambos casos para la pretensión aducida por los actores con relación a los daños que decían sufrir a causa de las operaciones aéreas en el aeropuerto de Heathrow.

Con el caso *Powell and Rayner v. U.K* (21 de febrero de 1990) se evaluó la posibilidad de hacer encuadrar el reclamo como una violación a los derechos humanos. En este litigio se invocaron los art. 6, 8, y 13 del Convenio Europeo sobre Derechos Humanos, y el art. 1 del Protocolo a este mismo tratado.⁵³ El art. 6 establece que toda persona tiene derecho a un juicio justo y público que se debe tramitar ante un tribunal independiente e imparcial, que ha de pronunciarse conforme a la ley dentro de un tiempo razonable. El art. 8 dispone que la autoridad pública no debe interferir ni en el hogar ni en la vida privada de las personas, salvo que actúe conforme a la ley y para proteger democráticamente el bienestar económico del país. El art. 13 prescribe que cada persona que considere que sus prerrogativas amparadas por el Convenio han sido violadas, tendrá derecho a un recurso efectivo ante la autoridad nacional. Finalmente, el art. 1 del Protocolo 1 al Convenio hace referencia a la facultad que tiene todo individuo de recurrir ante la justicia si considera que ha sufrido una interferencia injustificada en su derecho de propiedad.⁵⁴

Según los hechos, Powell vivía a varios kilómetros del aeropuerto de Heathrow, en una vivienda que había adquirido en 1957. Desde el año 1972 su casa quedó bajo una aerovía utilizada tan solo cuatro meses al año, durante los cuales se veía expuesto a 35 NNI (que no equivale a un número igual de decibelios, sino que es un poco más alta). Rayner, por su parte, vivía en las inmediaciones del mismo aeropuerto (a 2 km), y allí la saturación por ruido alcanzaba los 60 NNI. Sin embargo, la Comisión Europea de Derechos Humanos rechaza ambos reclamos por considerar que no había habido una violación al art. 6 del Convenio ni al art. 1 del Protocolo 1, sino que muy por el contrario la interferencia en la vida privada y el derecho de propiedad de las personas era inevitable y hasta necesario en una sociedad que se precie de democrática, en consideración al bienestar económico de una nación. Se tildaron de adecuadas las medidas adoptadas por la autoridad aeroportuaria local, en cuanto a que había restringido el número de vuelos nocturnos y se habían comprado las residencias más afectadas por el ruido, desinteresando así a sus moradores. Pero a los ojos de la Comisión no escapó el detalle de que ambos casos no eran gemelos. La diferencia estribaba en que Rayner vivía, conforme a la zonificación hecha por la autoridad aeronáutica, dentro de un área designada como de alto impacto sónico, por lo que debía evaluarse si al menos respecto de él no había habido una violación al art. 13 del Convenio. Por decisión de la mayoría, se dictaminó que en el Reino Unido no había recurso que pudiese proveer al damnificado de una compensación adecuada. Cuando ambos casos llegan hasta la Corte Europea de Derechos Humanos, ésta entendió que, como la Comisión había considerado que no hubo violación a los art. 6 y 8, ella carecía de jurisdicción para entender en el asunto. Con relación a Rayner y la particular aplicación del art. 13 que había hecho la Comisión, la Corte sostuvo un criterio opuesto al interpretar que, bajo las leyes del Reino Unido, se gozaba de un amplio margen de maniobra para adoptar medidas específicas que concedieran al ciudadano quejoso el remedio legal que reclamaba, por lo que rechazó también esta causa de acción.

⁵³ VIDELA ESCALADA, Federico, *La Corte Europea de derechos humanos delimita su jurisdicción en un caso de ruido aeronáutico*, ED 139-855.

⁵⁴ DAVIES, Peter – GOH, Jeffrey, *Air transport and the environment*, Air and Space Law, Vol. XVIII, Nro 3/1993, p. 125.

La Corte de Estrasburgo también se pronunció en el *Caso Hatton y otros contra Reino Unido*, fallado el 2-10-01, en razón de los problemas de salud acarreados a ocho familias británicas por el ruido producido por el incremento del tráfico aéreo nocturno en el aeropuerto de Heathrow. Ese incremento, que comenzó a implementarse en 1999, fue diseñado en base a un estudio (de 1993) que fue sometido a consulta pública. Previamente a su entrada en vigor, las autoridades locales de las zonas próximas a los tres principales aeropuertos de Londres pidieron la revisión judicial de la decisión del Secretario de Estado de implantar el Plan de 1993. Presentaron cuatro demandas consecutivas para revisión judicial, y apelaron dos veces al Tribunal de Apelación. El Tribunal Supremo declaró que el Plan de 1993 era contrario a los términos del artículo 78.3.b de la Ley de Aviación Civil de 1982, y por lo tanto, inválido, porque no “concreta el número máximo de ocasiones en las que a los aviones descritos se les permite despegar o aterrizar” sino que impone controles por referencia a niveles de exposición al ruido. El Secretario de Estado decidió mantener el sistema de recuento de cupos, pero añadiendo un máximo total a la cantidad de movimientos de aviones. El Tribunal Supremo declaró que esa decisión era conforme al artículo 78.3.b de la Ley de 1982. Sin embargo, se declaró que el Documento de Consulta de 1993 había sido “materialmente engañoso” por no aclarar que la implementación de las propuestas para el aeropuerto de Heathrow permitiría un incremento en los niveles de ruido con respecto a los experimentados en 1988. Tras la publicación de un Documento de Consulta en marzo de 1995, y de un suplemento a este Documento de Consulta en junio de 1995, las autoridades locales presentaron otra demanda de revisión judicial. En julio de 1996, el Tribunal de Apelación resolvió que el Secretario de Estado había dado las razones adecuadas y justificación suficiente para que su conclusión fuera razonable y equilibrada. También afirmó que en junio de 1995 los errores de los documentos de consulta ya se habían corregido y la nueva política no se podía calificar de irracional. El 12 de noviembre de 1996, la Cámara de los Lores rechazó una petición de permiso de las autoridades locales para presentar un recurso de apelación contra la sentencia del Tribunal de Apelación.

Al igual que en el caso *Powell and Rayner v. U.K.*, los demandantes alegaron violación a los art. 8 y 13 del Convenio Europeo sobre Derechos Humanos y se quejaron de que los niveles de ruido a los que estaban expuestos por la noche sobrepasan con mucho el nivel considerado, internacionalmente, como tolerable. Aunque los actores aceptaron la importancia general del aeropuerto de Heathrow para la economía del Reino Unido, alegaron que el Gobierno no había sido capaz de presentar ninguna prueba de la importancia específica de los vuelos nocturnos y, en razón de ellos, la necesidad de incrementar su frecuencia. Finalmente, los demandantes arguyeron que el artículo 8 confiere a las personas el derecho a que se les comunique información medioambiental esencial relativa al alcance de una amenaza medioambiental a su integridad física y moral, y añadieron que, *a fortiori*, el artículo 8 exige que tal información sea recabada por las autoridades nacionales. Denunciaron, en definitiva, que el incremento de vuelos nocturnos según el Plan de 1993, por falta de una información adecuada, constituía en sí mismo una violación del artículo 8 del Convenio.

El primer paso del Tribunal fue diferenciar esta causa del caso *Powell and Rayner*. La primera diferencia estriba en que los demandantes se quejan específicamente del ruido nocturno, mientras que los anteriores se quejaban de forma genérica del ruido de los aviones, y segundo, porque los demandantes se quejan sobre todo por el incremento del ruido nocturno, que dicen que se produce desde que el Gobierno alteró las restricciones sobre el ruido nocturno en 1993, mientras que los anteriores demandantes incluían los niveles de ruido anteriores a 1993. Por lo tanto, el Tribunal llega a la conclusión de que los resultados de demandas anteriores no son relevantes en el presente caso.

El segundo paso consistió en encuadrar la acción del Gobierno. El Tribunal observó que el aeropuerto de Heathrow y los aviones que lo utilizan no son propiedad del Gobierno u otra agencia gubernamental, ni tampoco los controlan o dirigen. Por tales motivos no se puede decir que el Reino Unido haya “interferido” en las vidas privadas y familiares de los demandantes. En cambio, sus denuncias deben ser analizadas en términos de la obligación positiva del Estado de adoptar las medidas razonables y adecuadas para proteger los derechos de los demandantes según el artículo 8.1 del Convenio. El Tribunal subrayó que al tratar de encontrar el equilibrio correcto, los Estados deben tener en cuenta todo el conjunto de consideraciones materiales. Además, en un campo tan sensible como el de la protección medioambiental, la mera referencia al bienestar económico del país no es suficiente para superar los derechos de los demás. En este punto, el Tribunal trajo a la memoria el caso *López Ostra contra España* (9 diciembre 1994) en el que se examinó con bastante detalle “*si las autoridades nacionales tomaron todas las medidas necesarias para proteger el derecho de la demandante al respeto de su domicilio y de su vida privada y familiar...*”. Atento a ello, el Tribunal no aceptó que los pasos dados para mejorar el problema del ruido nocturno fuesen capaces de constituir “las medidas necesarias” para proteger la posición de los demandantes. Por ende, por 5 votos contra 2, consideró que hubo violación del art. 8 del Convenio.

Respecto del art. 13 del Convenio, la parte actora alegó que no tenían derechos civiles en relación con el ruido nocturno excesivo, como consecuencia de la exclusión legal de responsabilidad del artículo 76 de la Ley de Aviación Civil de 1982. Este artículo establece que no cabe ninguna acción por la intrusión o molestia, basada únicamente en el vuelo de un avión sobre cualquier propiedad a una altura que sea razonable, siempre que las disposiciones de las Normas de Navegación Aérea se hayan cumplido debidamente. El citado artículo nos recuerda lo prescripto por el Convenio de Roma de 1952. Para el Tribunal estaba claro que el ámbito del control judicial por los tribunales nacionales se limita a la aplicación de los conceptos clásicos del Derecho público inglés, tales como, arbitrariedad, ilegalidad y manifiesta irrazonabilidad, sin que por esta vía pudiera considerarse si el aumento de los vuelos nocturnos por el Plan de 1993 representaba una limitación justificada de sus derechos al respeto de la vida privada y familiar o los domicilios de aquellos que viven en las inmediaciones del aeropuerto de Heathrow. En esas circunstancias, el Tribunal consideró que el ámbito de revisión de los Tribunales internos en el caso presente no era suficiente para cumplir con las exigencias del artículo 13. Por lo tanto, por 6 votos contra 1, consideró que hubo una violación del artículo 13 del Convenio.

Inspirándose en el art. 41 del Convenio Europeo de Derechos Humanos, que faculta al Tribunal a conceder una satisfacción equitativa, decidió conceder a los demandantes –por 6 votos contra 1– la suma de 4.000 GBP (libras esterlinas) a cada uno en concepto de daño moral.

La Corte, en su sentencia del 8 de julio de 2003, afirmó que no hubo violación al art. 8 pero sí al art. 13. De modo que deniega cualquier compensación a los actores porque, tomando en cuenta la naturaleza de la violación, el hallazgo de una violación constituye en sí misma una satisfacción adecuada en relación a cualquier daño no pecuniario.

C.- En Francia, la clasificación y delimitación de los terrenos vecinos a los aeródromos se efectúa por curvas isopsóficas basadas en el criterio PEB (plan d'exposition au bruit). La Ley 42-1444, del 31 de diciembre de 1992, dedica todo el Capítulo II de su Título III –art. 16 a 20– al ruido en el transporte aéreo; en tanto que el Código de Urbanismo lo trata a partir del art. L147-1. En él se delimitan 3 áreas de ruido (A, B, y C) ordenadas en sentido

decreciente. En las dos primeras, sometidas 96 y 89 EPNdB, respectivamente, está prohibida la construcción de edificios para vivienda. En la C, sometida a 84 EPNdB, sólo se permiten, como excepción, casas individuales aisladas. Queda a criterio de la autoridad la delimitación de una cuarta área (D), dentro de la cual las construcciones serán autorizadas a condición de que sean objeto de medidas de aislamiento acústico.

El 10 de diciembre de 1992, los tribunales galos tuvieron oportunidad de pronunciarse en el caso *Conseil d'Etat c. Chambre de Commerce et d'Industrie de Marseille*, en donde el Consejo de Estado solicitaba la anulación de una sentencia del 6 de noviembre de 1986, dada por los tribunales administrativos de Marsella, en la que se rechazaba la demanda incoada por el Municipio de Saint-Victoret pidiendo que la Cámara de Comercio e Industria de esa ciudad sea declarada responsable de los perjuicios causados por el funcionamiento del aeropuerto de Marseille-Marignane, cuya concesión le había sido otorgada por 50 años por el gobierno francés, y consecuentemente se la condene a pagar una indemnización de 20.500.000 F, incluidos los intereses. La suma se solicitaba a efectos de que la actora la aplicase a la realización de los trabajos de aislamiento acústico necesarios en el Palacio Municipal para evitar que sus empleados administrativos continúen expuestos al ruido producido por las operaciones aeroportuarias, agravadas desde que se construyó un alargamiento de 1.100 m del eje de pista en 1979. Los magistrados decidieron condenar a la Cámara de Comercio e Industria a pagar la suma de 4.500.000 F, más intereses, en concepto de indemnización, al municipio de Saint-Victoret, y que el Estado francés –como cedente de la concesión– garantizara el efectivo pago de esa suma.

D.- En España, la ley del Ruido 37/2003 (BOE 18/11/2003), trae varias disposiciones aplicables al ruido de las aeronaves y los aeropuertos. Ellos lucen, por ejemplo, en la Disposición Adicional Tercera sobre “Aeropuertos y equipamientos vinculados al sistema de navegación y transporte aéreo”. Su objetivo es “*prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente.*”, entendiéndose por contaminación acústica la “*presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente*”. Dentro de su ámbito de aplicación en razón de las personas o las cosas comprende a los grandes aeropuertos, entendiéndose por tales a “*cualquier aeropuerto civil con más de 50.000 movimientos por año, considerando como movimientos tanto los despegues como los aterrizajes, con exclusión de los que se efectúen únicamente a efectos de formación en aeronaves ligeras*”. La ley distingue 7 tipos de áreas acústicas (uso residencial, industrial, recreativo y de espectáculos, uso terciario del suelo, uso sanitario, docente y cultural, para uso de infraestructura de transporte u otros equipamientos públicos, y finalmente espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica).

La autoridad de aplicación está obligada a desarrollar un mapa de ruido donde estén delimitadas las áreas acústicas. Respecto de los grandes aeropuertos ya construidos, el plazo para hacerlo venció el 30 de junio de 2007.

En un estudio centrado en el análisis de la contaminación ambiental por el ruido de las aeronaves en el aeropuerto de Zaragoza, se estudió la huella acústica a partir de un mapa de ruido con el fin de examinar su intersección con las zonas urbanas residenciales e industriales.⁵⁵ Para llevarlo a cabo, se tuvo en cuenta que no todas las aeronaves ni todas las

⁵⁵ PARDO RODRIGO, M.; VAL BLASCO, S.; LARRODÉ PELLICER, E.: *Repercusión de los factores medioambientales en la operatividad y capacidad del aeropuerto de Zaragoza*, III Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente, Zaragoza – España, 2007.

operaciones producen el mismo nivel de ruido, por lo que fue necesario encontrar una metodología que distinga la combinación de ruido de aviones y su número. En razón de ello, se optó por emplear el índice NEF (Noise Exposure Forecast) de EE.UU. El Aeropuerto de Zaragoza tiene una operatividad de 24 movimientos/hora en pista declarados, 11 puestos de estacionamiento en plataforma (95.000 m²) y un terminal de perecederos con capacidad de procesamiento de 40.000 Tn / año. En cuanto al edificio terminal de pasajeros, de 5.500 m² edificados, tiene cabida para 600 pasajeros / hora en llegadas y 450 pasajeros / hora en salidas, que se verá duplicada gracias a la ampliación que se prevé concluya en 2008. Sobre la base de todas estas variables, se confeccionó el siguiente mapa de ruido para el aeropuerto de Zaragoza en el horizonte de 2007.

Combinando la meteorología, el ruido, y la capacidad del aeropuerto, se concluyó que el segundo es el factor más condicionante, puesto que podría reducir la operatividad del aeropuerto a 16 hs diarias, a menos que el tráfico principal se mueva a la pista más alejada de las zonas residenciales.

En la causa “LUR MAITEA Asociación Ecologista, sobre Recurso de Casación” se recurrió el auto dictado por la Audiencia Provincial de Bizkaia, Sección 6ª, el 19.12.03, instruido por el Juzgado de Instrucción nº 10 de Bilbao, Rollo de Sala 284/03-6ª, por haber ordenado el archivo de las actuaciones *ab initio*, sin la práctica de prueba alguna. El recurso se interpuso por que la falta de toda instrucción privó a la actora de las garantías consagradas en los artículos 24.1 y 24.2 de la Constitución nacional. La recurrente consideró que los derechos fundamentales a la vida y a la integridad física y moral, a la protección de la salud, a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona y a la inviolabilidad del domicilio, no obtuvo la tutela jurisdiccional, ya que ninguna instrucción se realizó para depurar la verdad -y trascendencia, en su caso- acerca del perjuicio causado al medio ambiente por el nivel de ruido del aeropuerto de Bilbao, quebrantando lo que previene el art. 312 de la LECr. En efecto, la querrela por presunto delito ecológico y de prevaricación fue desestimada sobre la base de los siguientes argumentos:

- a) *“Con relación a la afirmación de la querellante relativa al nivel de ruidos del aeropuerto, **no aporta en su querrela principio de prueba...**”*
- b) *“en lo que se refiere a la presunta prevaricación denunciada, las ampliaciones del aeropuerto de Loiu fueron autorizadas mediante licencia de obra...”*

Las obras realizadas en el aeropuerto consistieron en realizar una nueva Torre de Control; un nuevo Edificio Terminal a 3 km. del anterior; un nuevo Parking de coches; nuevos Viales y Carreteras de acceso; nueva Pista de rodadura y creación de un vertedero de residuos tóxicos y peligrosos entre las cabeceras 12 (pista 12-30) y 10 (pista 10-28). A abril de 2004 se habían dinamitado un monte y se estaba procediendo al rellenado y recrecido de las pistas denominadas de Rodadura y la 12-30 por su cabecera 12, para su ampliación en más de 500 metros.

No es ocioso aclarar que la asociación ecologista LUR MAITEA defendía los intereses y derechos de los vecinos del valle del Txorierrri, donde se ubican los municipios afectados por la contaminación acústica del aeropuerto de Bilbao (Loiu, Derio, Sondika, Erandio y Zamudio). La querellante, en su recurso de casación, hizo notar que solicitó la práctica de distintas diligencias, entre las que se encontraba la emisión de un informe pericial por parte del SEPRONA, y en concreto “*la medición de los decibelios en los municipios colindantes con el aeropuerto, tanto de día como de noche y teniendo en cuenta la dirección del viento dominante, puesto que*

dependiendo de esta dirección del viento los aviones despegan o aterrizan por la cabecera 12 (LOIU) o por la cabecera 30 (DERIO).” Considera, además, que se omitió:

- la Evaluación de Impacto Ambiental exigida por el Real Decreto 1302/86, modificado por Ley 9/2000 y Ley 6/2001, con miras a obtener posteriormente la Declaración de Impacto exigida por Real Decreto 1131/88;
- las medidas exigidas por el art. 5.1 de la ley de Ruido 37/2003, cuando dispone que *“las administraciones públicas competentes informarán al público sobre la contaminación acústica y, en particular, sobre los mapas de ruido y los planes de acción en materia de contaminación acústica. Será de aplicación a la información a la que se refiere el presente apartado de la Ley 38/95, sobre Derecho de acceso a la información en materia de Medio Ambiente.*

Lamentablemente no disponemos de la sentencia de la Sala Segunda del Tribunal Supremo de Madrid ante la cual se interpuso el recurso de casación.

Sin embargo, hay otros recursos interpuestos en relación a la misma problemática. Entre ellos cabe mencionar el incoado por otra vecina del mismo aeropuerto, que en su denuncia aportó un informe del Laboratorio de Acústica del Departamento de Física de la Universidad Pública de Navarra, conforme al cual *“los ruidos soportados en la vivienda de la denunciante serían superiores a los autorizados por la legislación vigente”*. Por Auto 730 del 19 de septiembre de 2007 (ref. diligencias previas 706/2007), la Audiencia Provincial de Biskaia considera que hay indicios de infracción del tipo penal descrito en el art. 325.1 del Código respectivo, hace lugar al recurso, revoca el sobreseimiento dictado por el Juzgado de Instrucción Nro 1, y ordena que se practiquen las diligencias necesarias para el esclarecimiento de los hechos. El caso está aún sustanciándose. La última medida data del 17 de junio de 2008. Es un Acta de Medición de Contaminación Acústica en Exterior realizada por el SEPROMA-ECOMA en cumplimiento de lo ordenado por el Juzgado de Instrucción Nro 1 de Bilbao (Vizcaya) en las Diligencias Previas, por las que se ordenó que se proceda a la elaboración de un informe pericial sobre medición acústica derivada de la actividad comercial de aeronaves en el aeropuerto, encaminado a determinar, en su caso, el incumplimiento de la normativa sobre ruidos, referidos a las viviendas sitas en Kukullu de Loiu y otras viviendas de la misma área de influencia.

E.- En la Argentina la regulación del ruido producido por la actividad aeronáutica dimana de la Disposición CRA 80/2008 sobre Regulaciones Argentinas de Aviación Civil. Este reglamento tiene la singularidad de haber sido preparado siguiendo el procedimiento de elaboración participativa de normas previsto en el Anexo V del Decreto 1172/03. De la citada Disposición nos interesa especialmente la Subparte I dedicada al “Límite de ruido de operación”.⁵⁶ El texto traduce la Parte 36 de las normas FAR de EE.UU. Además de las alturas mínimas de seguridad para el vuelo sobre áreas sensibles al ruido que se prescriben en el numeral 91.119, las exigencias acústicas y el cronograma de sustitución de aeronaves del CAPÍTULO 2 por las del CAPÍTULO 3 se detallan en los numerales 91.801, 91.803, 91.805, y 91.815. El primero de ellos, 91.801, abre un período de transición hasta el 31 de diciembre de 2010, durante el cual las aeronaves con niveles de ruido de la Etapa 2 (CAPÍTULO 2 del Anexo 16, Vol. 1) deben cumplir los procedimientos de atenuación de

⁵⁶ Las primeras certificaciones del ruido de las aeronaves en la Argentina fueron extendidas en 1994. En lo que va de 2008 ya se otorgaron 7 certificados. 1997 fue el año con mayor número de certificaciones, 42, mientras que 1994 y 2001 fueron los períodos con menor número, 1 y 2 respectivamente.

ruido establecidos por la Autoridad Aeronáutica, que no son otros que los recomendados por la OACI.

El numeral 91.805, dedicado a aviones turbo reactores subsónicos, determina que:

“(a) A partir del 31 de diciembre de 2005, ningún explotador de servicios aéreos podrá incorporar a sus Especificaciones de Operación aeronaves nuevas o usadas de un peso máximo de despegue certificado de más de 34.050 Kg. (75.000 Lb.) que no tengan certificación de cumplimiento con la Etapa 3 (Capítulo 3) de nivel de ruido...”

“(b) A partir del 31 de diciembre de 2005, toda empresa comercial de la República Argentina explotadora o propietaria de aeronaves deberá retirar anualmente de las operaciones un mínimo del 20% de su flota base. La flota base de referencia estará compuesta por todas las aeronaves que tengan un peso máximo de despegue certificado de más de 34.050 Kg. (75.000 Lb.) que no tengan certificación de cumplimiento con la Etapa 3 (Capítulo 3)...Quedan exceptuados los Explotadores extranjeros de transporte aéreo comercial regular y no regular o propietarios extranjeros cuyas aeronaves se dirijan hacia o se encuentren en tránsito por el territorio argentino”

“(c) A partir del 31 de diciembre del 2005, excepto lo prescripto en los párrafos (a) y (b) de esta sección, ninguna persona podrá operar una aeronave subsónica que tenga un peso máximo de despegue certificado de más de 34.050 Kg. (75.000 Lb.) a menos que ésta se encuentre certificada de acuerdo a los requerimientos de ruido de la Etapa 3 (Capítulo 3) de la Parte 36.”

“(d) A partir del 31 de diciembre de 2010, ninguna persona podrá operar hacia o desde un aeródromo / aeropuerto de la República Argentina una aeronave subsónica que tengan un peso máximo de despegue certificado de más de 34.050 Kg (75.000 Lb.) a menos que ésta se encuentre certificada de acuerdo a los requerimientos de ruido de la Etapa 3 (Capítulo 3) de la Parte 36.”

“(e) Durante el período de transición, hasta el 31 de diciembre de 2010, las aeronaves con niveles de ruido de la Etapa 2 (Capítulo 2) de acuerdo con la Parte 36, deberán cumplir lo especificado en la sección 91.801 (c).”

La jurisprudencia local registra el caso *Paredes, Domingo c. Gobierno Nacional*,⁵⁷ del 14 de julio de 1965, dirimido bajo la vigencia del viejo Código Aeronáutico de 1954 (ley 14307). Los daños sufridos por un comerciante de la ciudad de Buenos Aires fueron consecuencia del vuelo a baja altura de aviones caza supersónicos Super Fabre F-100 (Thunderbirds), en ocasión de un festival aéreo que tuvo lugar el 17 de noviembre de 1957, con participación de la Fuerza Aérea estadounidense. A pesar de que Paredes obró según lo aconsejado por el Ministerio de Aeronáutica, que instruyó a la población para que coloque bandas de papel sobre los cristales de casas y vidrieras comerciales, el vuelo rasante de los Thunderbirds los hizo añico apenas las aeronaves quebraron la barrera del sonido.

El caso fue resuelto a favor del actor por aplicación del art. 149 del Código Aeronáutico, relativo a los daños a terceros en la superficie (Capítulo II, Título X sobre Responsabilidad).⁵⁸ Al camarista preopinante le bastó con verificar la relación causal entre el hecho y el daño y comprobar que no mediaba ni dolo ni culpa del actor.

⁵⁷ E.D., 14-65.

⁵⁸ ARTICULO 149 - Los daños causados por una aeronave o por un objeto que caiga de ella, dan derecho a reparación por el solo hecho de que se pruebe que provienen de una u otra circunstancia. Lo estatuido en el párrafo anterior regirá desde el momento en que la aeronave, por sus propios medios, comienza a moverse

6.1.- Algunas conclusiones preliminares sobre la evolución jurisprudencial en materia de ruido producido por la actividad aeronáutica

Todo parece indicar que la tendencia jurisprudencial, sobre todo en la Unión Europea, es remisa a considerar al ruido como un daño indemnizable, porque apunta más hacia la prevención que hacia la reparación; porque esos precedentes indican que ante una eventual puja de intereses entre la calidad de vida de los asentamientos humanos en las proximidades de los aeropuertos y la continuidad del servicio público brindado por la aviación civil, se opta por la última; y porque en definitiva, se tiende a considerar al ruido provocado por las aeronaves como una variable funcional a la política aeronáutica adoptada por el Estado.

Como decíamos al promediar este trabajo (punto 4.2), el Código Aeronáutico argentino, el paraguayo, y el peruano, sólo prevén la indemnización de los daños directos producidos por el ruido de una aeronave en vuelo. La legislación de Argentina y Paraguay refieren al “ruido anormal”. A la luz de las normas ambientales que irrumpieron en el mundo jurídico con singular fuerza a partir de mediados de la década de los ochentas, cabe preguntarse si:

- a) ¿Sólo es dable indemnizar los daños directos, como indica la norma aeronáutica, o es posible extender el resarcimiento a otros daños en la medida que sean consecuencia adecuada al hecho generador de la responsabilidad?
- b) ¿Para exonerar de responsabilidad al explotador, basta con que las aeronaves satisfagan los estándares de ruido fijados por la OACI y reproducidos en las regulaciones argentinas y paraguayas de aviación civil, o es suficiente con demostrar que el ruido fue “anormal” para quien lo padeció, independientemente de que acústicamente la aeronave respete los estándares técnicos?

Respecto a la primer pregunta, no tenemos dudas de que la indemnización integral prevista en las normas ambientales se impone sobre las aeronáuticas por ser aquéllas bien de orden público, o bien de jerarquía constitucional. Respecto a la segunda pregunta, la doctrina ha cavilado mucho acerca de cuándo considerar que un ruido es “anormal”. Estimamos que la solución viene, por vía analógica, de la mano del art. 2618 del Código Civil argentino, que concede indemnización plena por las molestias que ocasionan los ruidos cuando *“exceden la normal tolerancia...teniendo en cuenta las condiciones del lugar y aunque mediare autorización administrativa para aquéllas. Según las circunstancias del caso, los jueces pueden disponer la indemnización de los daños o la cesación de tales molestias. En la aplicación de esta disposición el juez debe contemporizar las exigencias de la producción y el respeto debido al uso regular de la propiedad; asimismo tendrá en cuenta la prioridad en el uso.”* La solución podría también ser válida para los otros dos países en caso de que sus códigos civiles tengan un precepto semejante.

CAPÍTULO III

1.1.- La aviación, el calentamiento global y los bonos de carbono

El Programa de Acción sobre Aviación Internacional y Cambio Climático cuenta con el apoyo de un Grupo de Trabajo específico (el GIACC, según sus siglas en inglés), que ya se

para emprender el vuelo, hasta el momento en que, habiendo finalizado el vuelo, deja de moverse por sus propios medios.

reunió en febrero y en julio de este año. A estas reuniones seguirán otras dos con miras a tener un Programa de Acción concreto para presentar ante la 15ta conferencia de Estados parte del Convenio de Cambio Climático (la COP 15) que tendrá lugar en diciembre de 2009, en Copenhagen.

Se ha creado un sistema de intercambio y/o compraventa de bonos de carbono (*CAPs and trade system*) que funciona a partir de la asignación de un límite máximo de “derechos o cuotas de emisión”. Al final de cada período, por ejemplo anual, cada miembro del sistema tiene la obligación de entregar la cantidad de derechos o cuotas necesarias para cubrir sus emisiones totales para ese período. En caso de que necesite más cuotas, debe comprarlas del excedente que puedan tener otros miembros. Si por el contrario, tiene un sobrante de cuotas o derechos, puede ofrecerlos a la venta en el mercado. Obviamente, para tener excedentes la compañía debe reducir sus propias emisiones de CO₂. Si no puede hacerlo, debe comprarlas de otros miembros. Como se supone que cada empresa optará por la ecuación que le resulte más rentable (es decir, el costo más bajo), se espera que paulatinamente el total de emisiones se reducirá. Este proceso tiene sus dificultades, pues a diferencia de las fuentes de emisión fijas respecto de las cuales fue negociado el Protocolo de Kyoto al Convenio de Cambio Climático, las aeronaves son fuentes móviles diseñadas tecnológicamente para trasponer fronteras. Si se acepta que el explotador de la aeronave es el responsable de las emisiones, no por ello se evita la dificultad de determinar quién es el explotador en caso de que haya arreglos de código compartido, o hay un desdoblamiento entre el estado del explotador y el estado de matrícula, o haya sub-locaciones o intercambio de aeronaves sobre la base de locaciones recíprocas, etc..

En julio último, el Parlamento Europeo y los países de la UE alcanzaron un acuerdo definitivo para incluir a las aerolíneas en el comercio de emisiones de CO₂ a partir de 2012. La CLAC, en oportunidad del Coloquio de la OACI sobre Emisiones Producidas por la Aviación (*ICAO Colloquium on Aviation Emissions*, 14 a 16 de mayo de 2007), expresó su desacuerdo con esa decisión por considerarla unilateral.

La Argentina es el primer país en vías de desarrollo en haber creado un Fondo de Carbono (Decreto 1070/05), cuya función es promover inversiones que reduzcan los gases de efecto invernadero (GEI, en español). Se espera que este mercado le reporte al país ingresos por US\$ 150 millones anuales. Así, los mecanismos de desarrollo limpio (MDL, en español) serían financiados por países industrializados (excedidos de la cuota o derechos de emisión) que estén obligados a reducir sus emisiones para 2012. Se calcula que el total de derechos de emisión por proyectos MDL que podrían desarrollarse en el país alcanzaría los 15 millones de toneladas anuales de dióxido de carbono, que, en dinero representarían unos 150 millones de dólares anuales por la comercialización de servicios ambientales o “bonos verdes”. A tres años de la iniciativa, no está claro si en estos cálculos preliminares los funcionarios de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable incluyeron a la aviación. La atenta lectura de la escasa documentación y acciones desarrolladas por la Secretaría hasta el momento indican que no.

La OACI creó recientemente un instrumento *on-line* que permite a los pasajeros calcular la 'huella de carbono' que dejan los vuelos que toman.⁵⁹ La iniciativa cuenta con el respaldo de Naciones Unidas y de la Organización Mundial de Turismo. Por ejemplo, cada pasajero que para asistir a este encuentro internacional recorrió 10.069 km por vía aérea para cubrir la ruta Madrid - Buenos Aires generó alrededor de 714,73 Kg de CO₂, en la medida que haya

⁵⁹ Disponible en: http://www2.icao.int/public/cfmapps/carbonoffset/carbon_calculator.cfm

utilizado aeronaves A-330, A-340, B-744, ó B-747. Para cubrir la ruta Buenos Aires – Asunción generó 150,82 Kg de CO₂, en la medida que haya viajado en modelos A320-100, B-732, o B-734. O sea, ese pasajero en su viaje desde España a Paraguay generó un total de 865,55 Kg de CO₂.

CAPÍTULO IV

1. Cláusulas ambientales en el Proyecto de Código Aeronáutico (Año 2010, Proyecto ICAO-ARG/07/803 - consultoría aprobada por el CONICET: Res. DC. 3783 del 28 diciembre de 2009)

Pasados ya cuarenta y tres años desde que el Código Aeronáutico fue promulgado (ley 17.285/67), la necesidad de su actualización legislativa es un objetivo incuestionable.

A lo largo de estas cuatro décadas se impulsaron, desde diversos foros, varios proyectos y anteproyectos de reforma, tales como el del año 1996 presentado por el Diputado Nacional José M. Corchuelo Blasco, el del año 2000 elaborado por el Instituto Nacional de Derecho Aeronáutico y Espacial-INDAE, el del año 2000 preparado por la Subsecretaría de Transporte Aerocomercial, el del año 2001 elaborado por el Comando de Regiones Aéreas de la Fuerza Aérea Argentina, el del año 2004 presentado por el Senador Nacional Jorge Vanossi, y finalmente el del año 2006 realizado por la Subsecretaría de Transporte Aerocomercial. También se consideraron las reformas mínimas parciales propuestas por el Senador Nacional Julio Humada en 2001 y por los Senadores Nacionales Liliana B. Fellner, Ana M. Corradi de Beltrán y Roberto F. Ríos en 2009. Todos ellos fueron tomados en cuenta como documentos de consulta, junto a la legislación aeronáutica de Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, España, Guatemala, México, Nicaragua, Paraguay, Panamá, Uruguay y Venezuela, así como algunas normas de la Unión Europea y otros plexos análogos procedentes del Derecho Marítimo y del Derecho Aduanero.

Si bien en general se ha seguido la secuencia lógica del Código vigente desde 1967 (ley 17.285), en no pocos casos se procedió a redistribuir su contenido o bien a dilatarlo, incluyendo otros institutos que antes no estaban regulados o completando los que lo estaban insuficientemente, de modo que se dio cobijo no sólo a las prácticas más novedosas del quehacer aeronáutico, tales como el leasing, el sistema de códigos compartidos y el de reservas por computadora, sino también a otras que apenas han comenzado a gestarse, sea en nuestro país, sea en el ámbito internacional, como la preservación del medio ambiente. Por tales motivos puede afirmarse que, a diferencia de otros anteproyectos, en este caso no se está ante una simple modificación del Código vigente sino ante uno nuevo que aspira a ser el más completo y moderno de Iberoamérica.

El principio de integralidad está presente en la regulación de cada instituto aeronáutico desde puntos de vista inter e intradisciplinarios. La interdisciplina con la biología y las ciencias de la atmósfera se palpa al tratar los temas ambientales. La interdisciplina con el Derecho Civil, el Penal, el Ambiental, se observa al regular la preservación del medio ambiente en el funcionamiento de la infraestructura aeroportuaria y el trabajo agroaéreo.

Ya en el Título II se incluye a la protección del medio ambiente como uno de los parámetros a tomar en cuenta al momento de reglamentar la circulación aérea dentro del país.

El Título VI, sobre el “Explotador”, introduce como novedad la figura del explotador de aeródromos, además de la ya clásica del explotador de aeronaves. Respecto del primero, sus normas deben interpretarse como una unidad jurídica, a fin de determinar quién es el sujeto pasivo encargado de la preservación del medio ambiente en los aeródromos.

El Capítulo VI, relativo a los “Daños causados a terceros en la superficie” por una aeronave en vuelo, introduce la novedad de ampliar el espectro de daños indemnizables incluyendo a todos los que son propios de la responsabilidad ambiental. Cuando el daño causado en la superficie no afecte al ambiente, el explotador de la aeronave sólo deberá indemnizar los daños que sean consecuencia inmediata y necesaria del acontecimiento que los originó.

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 11: Están regidos por la ley de sus respectivos pabellones y serán juzgados por sus tribunales los hechos ocurridos, los actos realizados, las faltas y los delitos cometidos en aeronaves públicas o privadas extranjeras en vuelo sobre territorio argentino, su mar territorial y aguas adyacentes.

Sólo estarán regidos por las leyes de la Nación Argentina y serán juzgados por sus tribunales los hechos ocurridos, los actos realizados, las faltas y los delitos cometidos a bordo de una aeronave privada extranjera en vuelo sobre territorio argentino, su mar territorial y aguas adyacentes y el espacio aéreo que los cubre, cuando:

b) causen daño a las personas o a los bienes situados en territorio argentino o al medioambiente;

TITULO II

CIRCULACIÓN AÉREA

Nota: Se introduce un cambio metodológico, pues la regulación de los servicios de navegación aérea ha sido transferida al Título siguiente.

Este segundo Título consta de dos Capítulos, uno destinado a establecer “Reglas Generales” y otro sobre “Ingreso y salida de aeronaves del espacio aéreo argentino”.

CAPÍTULO I

Reglas Generales

ARTÍCULO 14: El despegue, la circulación, el aterrizaje y el amaraje de aeronaves es libre en todos los ámbitos espaciales indicados en los artículos 1, 2 y 3 de este Código, en cuanto no fueren limitados por la legislación vigente, o por razones de defensa o seguridad nacional o de interés público.

El tránsito aéreo será regulado de manera que posibilite el movimiento seguro, ordenado y eficiente de las aeronaves. A tales efectos, la autoridad aeronáutica establecerá las normas

relativas a la circulación aérea, la prevención de delitos y faltas aeronáuticas, las medidas de seguridad operacional correspondientes y las que hagan a la protección del medio ambiente.

ARTICULO 21: El transporte de cosas o de sustancias que representen un peligro para la seguridad del vuelo, de los pasajeros a bordo de la aeronave, de los terceros en la superficie, o del medio ambiente, será reglamentado por la autoridad aeronáutica a fin de establecer las restricciones o prohibiciones que correspondan.

TITULO III

INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA

CAPÍTULO I

Reglas generales

Nota al título: se ha modificado la denominación del Título para enfatizar la autonomía funcional de los servicios de navegación aérea. A su vez, se lo ha dividido en cinco Capítulos: el primero dedicado a “Reglas generales”, el segundo a “Aeródromos”, el tercero a “Servicios de navegación aérea”, otro a “Preservación del medio ambiente”, y el último a “Limitaciones al dominio”.

CAPÍTULO IV

Preservación del medio ambiente

Nota al Capítulo: Capítulo nuevo. Se indica, a través de los artículos 51 y 54, quienes son los legitimados pasivos desde el punto de vista del cumplimiento de los estándares ambientales; mientras que por medio de los artículos 52 y 55 se señalan cuáles son las competencias y obligaciones de la autoridad aeronáutica.

ARTÍCULO 51: El explotador de cada aeródromo público y las empresas que allí operan, están obligados a observar todas las disposiciones ambientales federales que sean aplicables a las actividades que allí se realizan, particularmente en lo que hace a la atenuación del ruido y al control efectivo de la contaminación del aire, el agua y el suelo tanto dentro del aeródromo como en sus inmediaciones, así como del manejo sustentable de los efluentes y de los desechos y residuos generados por la actividad aeronáutica.

Nota: Artículo nuevo.

Cuando se alude a la legislación ambiental a ser cumplida, claramente se indica que se trata de la federal, para evitar que las provincias o municipios legislen sobre tópicos que son ajenos a sus competencias en esta actividad.

ARTICULO 52: La autoridad aeronáutica será la encargada de fiscalizar el cumplimiento de la obligación establecida en el artículo anterior, debiendo adoptar todas las medidas legales, administrativas y reglamentarias que sean necesarias para prevenir, minimizar y controlar el impacto ambiental adverso que resulte directa o indirectamente de la actividad desplegada en las áreas aeroportuarias y sus inmediaciones, cuidando que con ello no se afecte la seguridad aérea.

Nota: Artículo nuevo.

A través de esta norma se impone a la autoridad aeronáutica una obligación de hacer y una obligación de resultado.

ARTICULO 53: Todo aeródromo público a construirse así como toda modificación, ampliación, desplazamiento o traslado de los existentes, deberá contar con una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) previa respecto de la medida a adoptar. A tales efectos, la autoridad aeronáutica emitirá la respectiva Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Nota: Artículo nuevo. Es una típica norma de prevención ambiental.

ARTICULO 54: Cuando se produzcan efectos ambientales adversos sobre el entorno como consecuencia de situaciones de emergencia o de medidas adoptadas en beneficio de la seguridad operacional, el explotador del aeródromo tomará todas las medidas que sean necesarias para suprimirlos o minimizarlos en el menor tiempo posible.

Nota: Artículo nuevo.

Este artículo está íntimamente vinculado con el siguiente, y fija una obligación de hacer a cargo del explotador del aeródromo.

ARTICULO 55: A los efectos del artículo anterior, la autoridad aeronáutica diseñará un Plan Nacional de Contingencias que prevea las medidas a adoptar en caso de riesgo ambiental, entre otros generados por la aeronáutica civil.

Nota: Artículo nuevo.

Es una típica norma de prevención ambiental.

TITULO III

AERONAVE

CAPÍTULO X

Pérdida y abandono de aeronave

ARTICULO 127: La autoridad aeronáutica podrá disponer la inmediata remoción de la aeronave cuando la misma, sus partes o despojos, representen un peligro para la navegación aérea, el medio ambiente, la infraestructura o los medios de comunicación, o cuando la permanencia en el lugar del accidente o inmovilización pueda producir un deterioro del bien.

TÍTULO VII

CONTRATOS

CAPITULO III

Contrato de trabajo aéreo

ARTICULO 213: Para realizar trabajo aéreo en cualquiera de sus modalidades, las personas o empresas deberán obtener autorización previa de la autoridad aeronáutica sujeta a los siguientes recaudos:

4.- cumplir con las normas de prevención de la contaminación y de protección ambiental.

TÍTULO X

RESPONSABILIDAD

CAPÍTULO VI

Daños causados a terceros en la superficie

ARTÍCULO 327: Cada persona que sufra daños en la superficie tiene derecho a reparación en las condiciones fijadas en este Capítulo, con sólo probar que los daños provienen de una aeronave en vuelo, o de una persona o cosa caída o arrojada de la misma, o del ruido anormal o el estampido sónico producido por sus motores.

ARTICULO 329: La responsabilidad que establece el artículo 327 incumbe al explotador de la aeronave, quien sólo deberá indemnizar los daños que sean consecuencia inmediata y necesaria del acontecimiento que los ha originado.

La limitación causal indicada en el párrafo anterior no rige cuando se trate de reparar los daños causados al ambiente.

TÍTULO XV

CAPÍTULO ÚNICO

PRESCRIPCIÓN

ARTÍCULO 429: Prescriben a los cinco años:

1.- las acciones por reparación de los daños causados al medio ambiente. El plazo correrá desde el momento en que se produjo el hecho o acto contaminante o, si no fuese posible determinarlo, desde el día en que se comprobó dicha contaminación perjudicial.

Nota: artículo nuevo.

Como los daños al ambiente son una cuestión aparte de los comúnmente regulados en un Código Aeronáutico, y considerando su peculiaridad temporal para expresarse o ser detectados, se fija un plazo más extenso.

TÍTULO XVI

INFRACCIONES Y DELITOS

CAPÍTULO II

DELITOS

Sección D

Delitos internacionales y contra la seguridad de la aviación civil

ARTÍCULO 451: Será reprimido con reclusión o prisión perpetua el que ilícita e intencionalmente:

- 1.- utilice una aeronave en servicio con el propósito de causar la muerte, lesiones corporales graves o daños graves a los bienes o al medio ambiente; o
- 2.- libere o descargue desde una aeronave en servicio un arma biológica, química o nuclear, o un material explosivo, radiactivo, o sustancias similares de un modo que cause o probablemente cause la muerte, lesiones corporales graves o daños graves a los bienes o al medio ambiente; o
- 3.- utilice contra o a bordo de una aeronave en servicio un arma biológica, química o nuclear, o un material explosivo, radiactivo, o sustancias similares de un modo que cause o probablemente cause la muerte, lesiones corporales graves o daños graves a los bienes o al medio ambiente; o

Conc.: art. 1.1, incisos f) a i), y art. 3 del Convenio de Beijing de 2010 para la Represión de Actos Ilícitos Relacionados con la Aviación Civil Internacional.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

A) Si se considera a la aviación civil como un servicio público, podemos medirla en términos de su “rentabilidad social”, y valorarla por las ventajas derivadas de la interconexión entre ciudades del interior, por satisfacer la necesidad de trasladarse, por la creación de puestos de trabajo directos e indirectos, etc. Sin embargo, estas ventajas relativas no justifican el descuido de los aspectos ambientales. En otras palabras, la variable ambiental está definitivamente integrada a cualquier proceso de toma de decisión en el sector productivo, el institucional, y el social.

B) La responsabilidad por daños ha evolucionado desde el esquema clásico de la responsabilidad-sanción (propio de los códigos decimonónicos), hasta los más modernos de la responsabilidad-reparación (Rodotá), responsabilidad-transferencia (De Cupis), y responsabilidad-prevención (Thibierge). Paralelamente, la función ambiental (Benjamín), otrora ejercida en forma exclusiva por el Estado, en la actualidad aparece compartida por éste y la comunidad. En este proceso de descentralización de facultades tradicionalmente monopolizadas por el Estado, su transferencia a ciertos actores sociales los ha convertido en corresponsables de su gerenciamiento. La industria aeronáutica, y su segmento aeroportuario, no son ajenos a ello.

C) Un correcto gerenciamiento del problema del ruido debe incluir un amplio espectro de medidas preventivas, que tengan el doble efecto de:

(a) mejorar la calidad de vida, y

(b) desalentar las demandas fundadas en los perjuicios sufridos a causa del ruido de las aeronaves. Una de esas medidas podría ser la adoptada por los EE.UU a través de la Ley Federal de Aviación. Consiste en publicar periódicamente las áreas de exposición al ruido en las cercanías de los aeropuertos así como el nivel de ruido efectivamente percibido en cada una de las subáreas en que se divide el programa de planificación aeroportuaria. Dada su publicidad, se la reputa conocida por todos, estableciendo una presunción *iuris tantum* a favor de la autoridad local frente a posibles demandas de los vecinos. También podría ejecutarse un programa de zonificación severo. Con ello se lograría un triple beneficio, pues los asentamientos humanos quedarían más distantes de los aeropuertos, en el área intermedia se podrían plantar barreras acústicas naturales como los bosques de hojas perennes utilizados en Japón, y finalmente, al ser mayor la distancia entre la población y el aeródromo podrían fijarse pendientes de vuelo más seguras para los procesos de despegue y aterrizaje.⁶⁰

D) A la luz de la evolución y transversalidad del derecho ambiental, de su inclusión dentro de las garantías constitucionales, del interés por tutelar los intereses colectivos, y de la extensión del daño ambiental resarcible, cabe preguntarse hasta qué punto vale la pena insistir en mantener el capítulo del ruido dentro de la estructura de los daños a terceros en la superficie.

E) Decíamos al comienzo de este trabajo que para la ILA la noción de desarrollo sustentable está apoyada en siete principios ambientales claves:

1. el deber de los Estados de asegurar el uso sustentable de sus recursos naturales;
2. el principio de equidad y de erradicación de la pobreza;
3. el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas;
4. el principio precautorio;
5. el principio de participación y acceso a la información y a la justicia;
6. el principio de gobernabilidad y gobernanza; y
7. el principio de integración e interrelación, en particular respecto de los derechos humanos, y los objetivos sociales, económicos y ambientales.

Dijimos también que a los efectos de esta ponencia nos interesaban particularmente el tercero, el cuarto, y el sexto.

El tercero es de suma utilidad para entender la distribución de responsabilidades dimanantes del cambio climático entre los distintos Estados de la comunidad internacional. Una de sus principales consecuencias empíricas es lo que la doctrina refiere como “estándares ambientales uniformes pero derechos y obligaciones asimétricos”. El principio, que consolidó su carta de ciudadanía al negociarse el convenio sobre cambio climático en 1992, no debe estar ausente al momento de diseñar cualquier programa de restricciones operativas y de reducción de gases de efecto invernadero en la aviación. Fue introducido con la finalidad de reflejar las asimetrías entre los países, no solo respecto a su contribución

⁶⁰ Un correcto gerenciamiento ambiental del ruido también aconsejaría elevar la altura mínima de sobrevuelo de las aeronaves no solamente sobre zonas pobladas, sino también sobre aquellas áreas que son relevante conservar desde el punto de vista ecológico (por ej., las cataratas del Iguazú).

relativa en la producción de daños ambientales sino especialmente respecto a sus posibilidades financieras y tecnológicas para afrontar los costos de la prevención del deterioro ambiental.

El cuarto, porque no hay que perder de vista que la falta de certezas científicas sobre la real incidencia negativa de la aviación en el ambiente, incluyendo al ruido, al cambio climático y al deterioro de la capa de ozono estratosférico, no deben ser óbice para tomar medidas jurídicas de prevención y de minimización.

El sexto porque, si las autoridades ambientales de los países latinoamericanos no trabajan de común acuerdo con las autoridades aeronáuticas, y si los controles ambientales sólo se concentran en las fuentes fijas y alguna fuente móvil como los automotores pero olvidan a las aeronaves, ese esquema de trabajo conspira contra las reglas de la buena gobernanza y de buena gobernabilidad.⁶¹

F) Cualquier violación a las reglas aconsejadas en las letras precedentes, debiera ser considerada como una falta aeronáutica y las multas que se apliquen por cada infracción deberían ingresar a un Fondo de Garantía aplicable únicamente a paliar los desequilibrios ambientales provocados por la aviación. Ese Fondo debiera ser manejado por la autoridad aeronáutica de cada país y nutrirse de las infracciones detectadas en los vuelos de cabotaje. En el orden internacional, ese Fondo podría estar manejado por la OACI para que este organismo lo emplee en la financiación de proyectos de adecuación ambiental de las instalaciones, dentro del marco de lo previsto en el art. 70 del Convenio de Chicago de 1944.

RECOMENDACIONES

- Considerar a la “variable ambiental” como definitivamente integrada a cualquier proceso de toma de decisión en el sector productivo, el institucional, y el social vinculados a la aviación.
- Encomendar que la “variable ambiental” se incorpore a todo cuerpo normativo que en el futuro regule la aviación civil en la Argentina, sea mediante la aprobación de un nuevo Código Aeronáutico, sea mediante la modificación del vigente.
- Expresar la preocupación de los países latinoamericanos por la naturaleza fiscal de algunas medidas unilaterales que se contraponen a la política elegida por la OACI (posición de CLAAC respecto a los bonos verdes).
- Considerar que la base conceptual ofrecida por los daños a terceros en la superficie es insuficiente para atender las respuestas globales que reclaman las cuestiones ambientales
- Apoyar la recomendación formulada por la OACI, instando a que los Estados estimulen la investigación básica relativa al ruido, principalmente los que poseen industria aeronáutica, a fin de proporcionar una base tecnológica para el siglo que se avecina
- Ampliar el espectro de medidas preventivas, que tengan el doble efecto de mejorar la calidad de vida y desalentar las demandas fundadas en los perjuicios sufridos a causa del ruido de las aeronaves.

⁶¹ Gobernabilidad corresponde a los fundamentos, a la base ética, a las grandes políticas que definen el tipo de sociedad que anhelamos y que están en la base de los cambios que queremos guiar. Gobernanza corresponde a los mecanismos y procesos concretos por medio de los cuales se organizan y guían los cambios (Conf. OCHOA, Emilio: *Elementos para preparar una línea de base de gobernabilidad*, Taller Regional sobre Humedales Costeros Patagónicos, Buenos Aires, Julio 2007)