



SD-AENA. "La Sostenibilidad en el transporte Aéreo". Organizada por AENA

PLANES DE ACCIÓN EN LAS INFRAESTRUCTURAS AEROPORTUARIAS

Eduardo Milanés de la Loma
Jefe del Departamento de Evaluación Acústica y Atmosférica
División de Medio Ambiente y Normativa
Dirección de Planificación de Infraestructuras
Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA)



MINISTERIO
DE FOMENTO

Aena



Aeropuertos Españoles
y Navegación Aérea



Sala Dinámica Aena. *La sostenibilidad en el transporte aéreo*

PLANES DE ACCIÓN EN LAS INFRAESTRUCTURAS AEROPORTUARIAS

EDUARDO MILANÉS DE LA LOMA
JEFE DEPTO. EVALUACIÓN ACÚSTICA Y ATMOSFÉRICA
DIVISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y NORMATIVA
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS
AEROPUERTOS ESPAÑOLES Y NAVEGACIÓN AÉREA



PLANES DE ACCIÓN EN LAS INFRAESTRUCTURAS AEROPORTUARIAS

1. Marco legal.

- Directiva 2002/49/CE
- Ley 37/2003
- Reales Decretos 1513/2005 y 1367/2007

2. Planes de Acción.

- Definición y contenido
- Objetivos
- Áreas clave de actuación. «Enfoque equilibrado»



1. Marco legal

DIRECTIVA 2002/49/CE (25/06/02)
Sobre evaluación y gestión del ruido ambiental

Ley 37/2003 (17/11/03)
Por la que se transpone la Directiva

Real Decreto 1513/2005
Por el que se desarrolla parcialmente la
Ley 37/2003, del Ruido
(16 de diciembre de 2005)

Real Decreto 1367/2007
Por el que se completa el desarrollo de
la Ley 37/2003, del Ruido
(19 de octubre de 2007)

MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO

PLANES DE ACCIÓN



1. Marco legal

El **Real Decreto 1367/2007**, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre del ruido, en lo referente a **zonificación acústica**, **objetivos de calidad acústica** y **emisiones acústicas**, establece:

Objetivos de calidad acústica aplicables a áreas urbanizadas existentes

Tipo de área acústica	$L_{\text{día}}$	L_{tarde}	L_{noche}
Zonas con predominio del suelo con uso residencial	65	65	55

Nuevas Infraestructuras. Valores límites de inmisión

Tipo de área acústica	$L_{\text{día}}$	L_{tarde}	L_{noche}	L_{max}
Zonas con predominio del suelo con uso residencial	60	60	50	85

Delimitación de las servidumbres acústicas

Comprenderá el territorio incluido en el entorno de la infraestructura delimitado por el valor límite definido para zonas con predominio de suelo de uso residencial	$L_{\text{día}}$	L_{tarde}	L_{noche}
	60	60	50



2. Planes de Acción: Definición y contenido

“Planes de Acción”: Son planes estratégicos dirigidos a solucionar las cuestiones relativas al ruido y sus efectos en el territorio.

Contenido mínimo de los Planes de Acción (Real Decreto 1513/2005, Anexo V)

1. Descripción general del aeropuerto, autoridad responsable y contexto jurídico aplicable.
2. Valores límite vigentes en el territorio expresados en L_{den} y L_n correspondientes al ruido de los aeropuertos.
3. Resumen de los resultados de la cartografía del ruido.
4. Evaluaciones del número estimado de personas expuestas al ruido, problemas y situaciones a mejorar.
5. Relación de alegaciones u observaciones recibidas en el periodo de información pública.
6. Medidas que ya se aplican para reducir el ruido.
7. Actuaciones previstas para los próximos 5 años, incluidas medidas para proteger las zonas tranquilas.
8. Estrategia a largo plazo.
9. Disposiciones previstas para evaluar la aplicación y los resultados de los “Planes de Acción”.
10. Estimación de la reducción del número de personas que sufren molestias o alteraciones del sueño.



2. Planes de Acción: **Objetivos**

El primer **objetivo** es la determinación, como ámbito de actuación, del territorio circundante al aeropuerto delimitado por la isófona correspondiente a los valores de inmisión acústica que establece el **Real Decreto 1367/2007**, territorio en el que, en el **horizonte del año 2020**, se deberán haber alcanzado los **objetivos de calidad acústica** en los términos previstos en la disposición adicional tercera del citado RD.

Según el **horizonte temporal** se distinguen los siguientes objetivos:

1.- En el horizonte del corto plazo (2 años)

- Completar los estudios necesarios para identificar y aprobar las medidas de prevención del «enfoque equilibrado», con un mejor balance entre beneficios y costes.

2.- En el horizonte del medio plazo (5 años)

- Puesta en marcha las medidas preventivas seleccionadas.

3.- En el horizonte del 2020

- Completar la ejecución de las medidas seleccionadas, alcanzándose los objetivos de calidad en todo el ámbito de actuación.

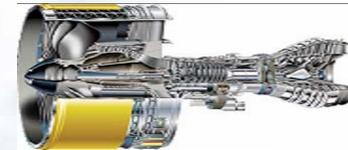


2. Planes de Acción: Áreas clave de actuación

- Durante la **33ª Asamblea General de la OACI**, quedó patente la necesidad de una política homogénea para abordar el problema del ruido en el entorno de los aeropuertos.
- Consciente de ello, se adoptó un compromiso internacional, que establecía una política común de lucha contra el ruido, introduciendo el concepto de **«enfoque equilibrado»**, que establece las siguientes áreas fundamentales de actuación:

1

1. Reducción de los niveles sonoros en la fuente.



2

2. Medidas enfocadas a la ordenación y gestión del suelo.



3

3. Procedimientos operativos de reducción del ruido.



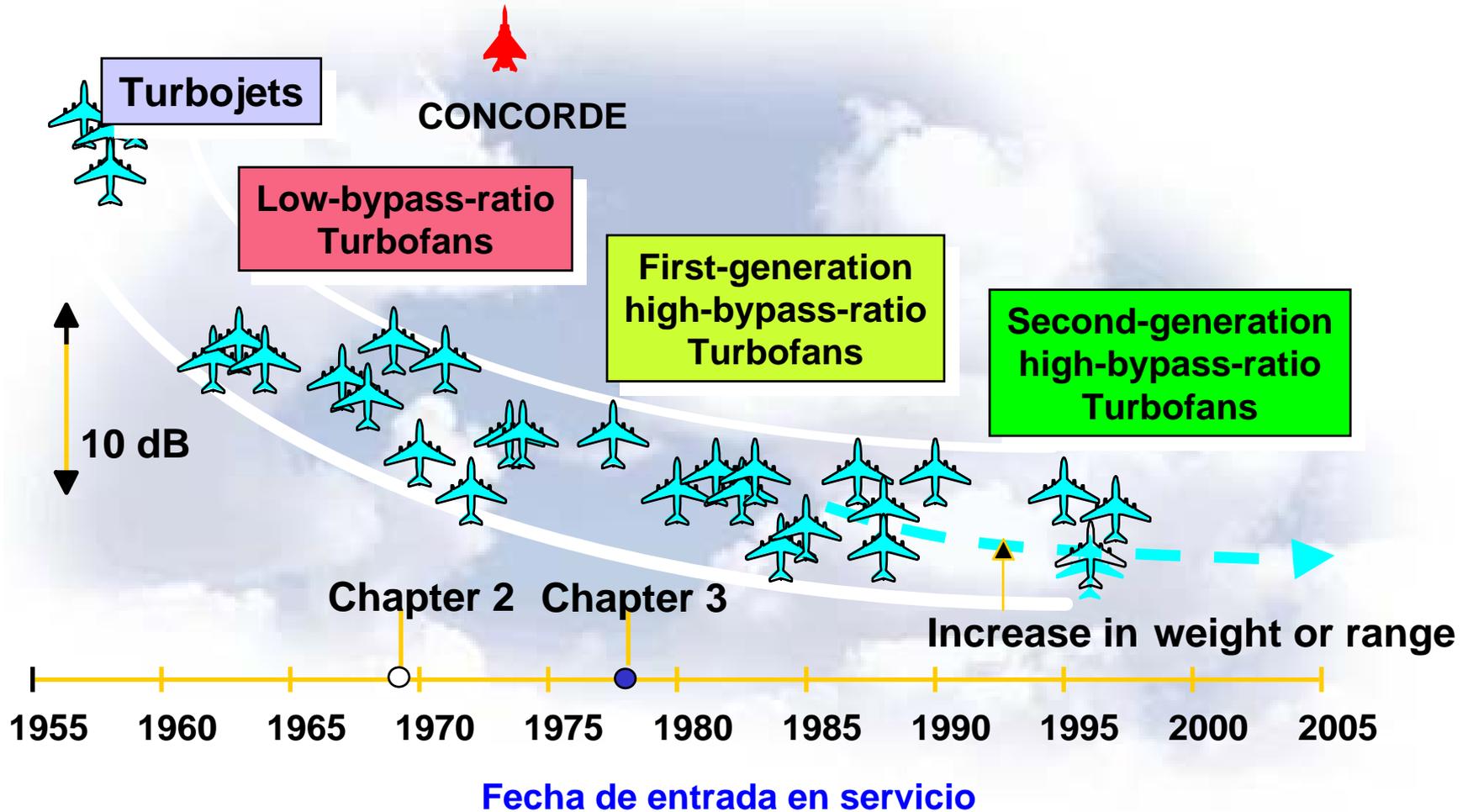
4

4. Restricciones de las operaciones de las aeronaves.





2.1. Reducción de ruido en la fuente. Evolución motorizaciones.



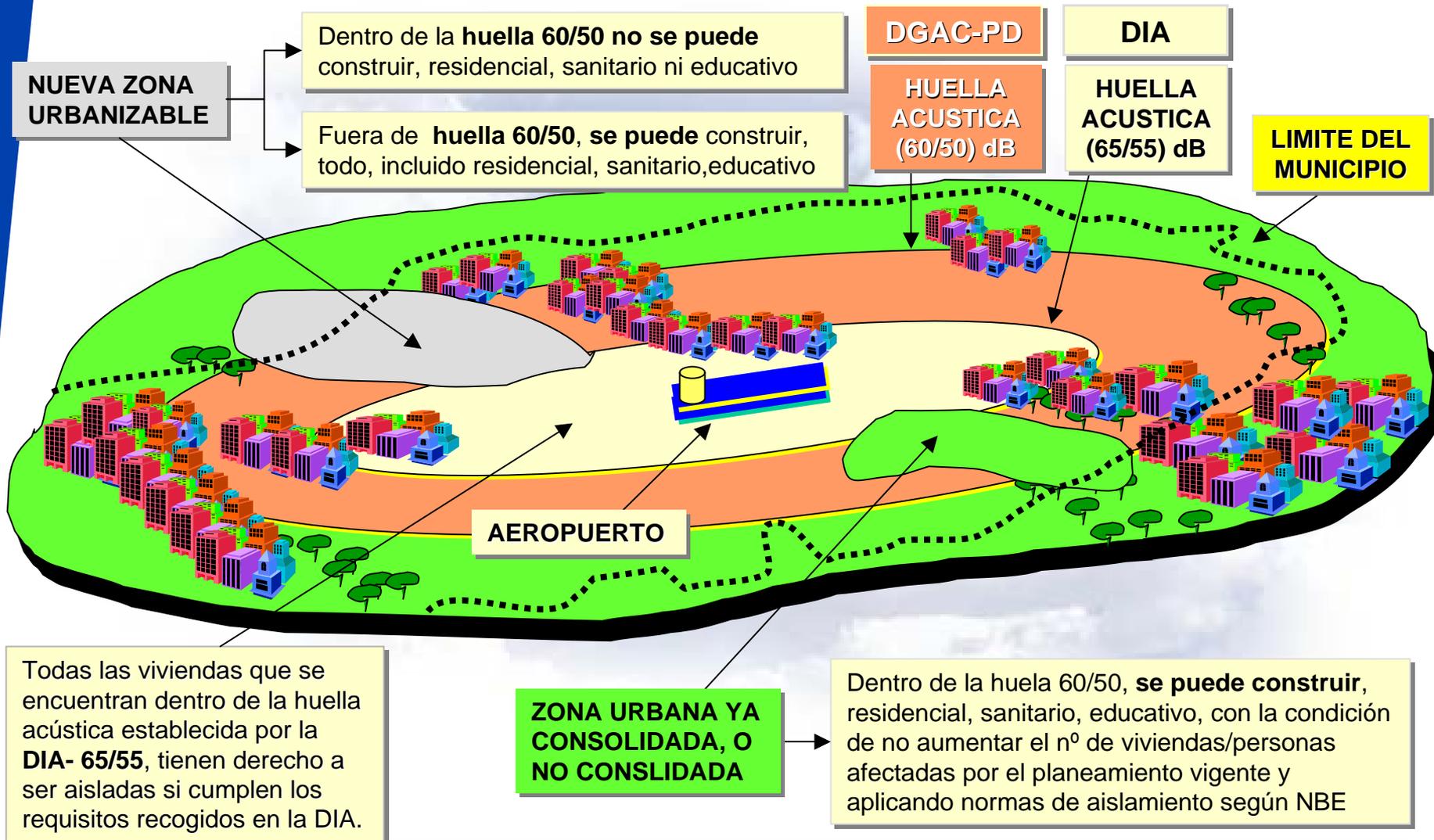
**2.1. Reducción de ruido en la fuente. Aplicación de una tasa de ruido.**

La **tasa de ruido** tiene por objetivo **desincentivar** el uso de **aeronaves ruidosas**, mediante la aplicación de un gravamen económico sobre el importe a pagar por aterrizajes, a aquellas aeronaves que superen los límites establecidos.

Ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera	Aeropuertos de Madrid-Barajas y Barcelona	
	PESO (Tm)	NIVEL (EPNdB)
Ruido lateral	0-35	94
	35-400	$80,87 + 8,51 \text{ Log (MTOW)}$
	Más de 400	103
Ruido de aproximación	0-35	98
	35-280	$86,03 + 7,75 \text{ Log (MTOW)}$
	Más de 280	105
Ruido de despegue (1-2 Motores)	0-48,1	89
	48,1-385	$66,65 + 13,29 \text{ Log (MTOW)}$
	Más de 385	101
(3 Motores)	0-28,6	89
	28,6-385	$69,65 + 13,29 \text{ Log (MTOW)}$
	Más de 385	104
(4 o más Motores)	0-20,2	89
	20,2-385	$71,65 + 13,29 \text{ Log (MTOW)}$
	Más de 385	106

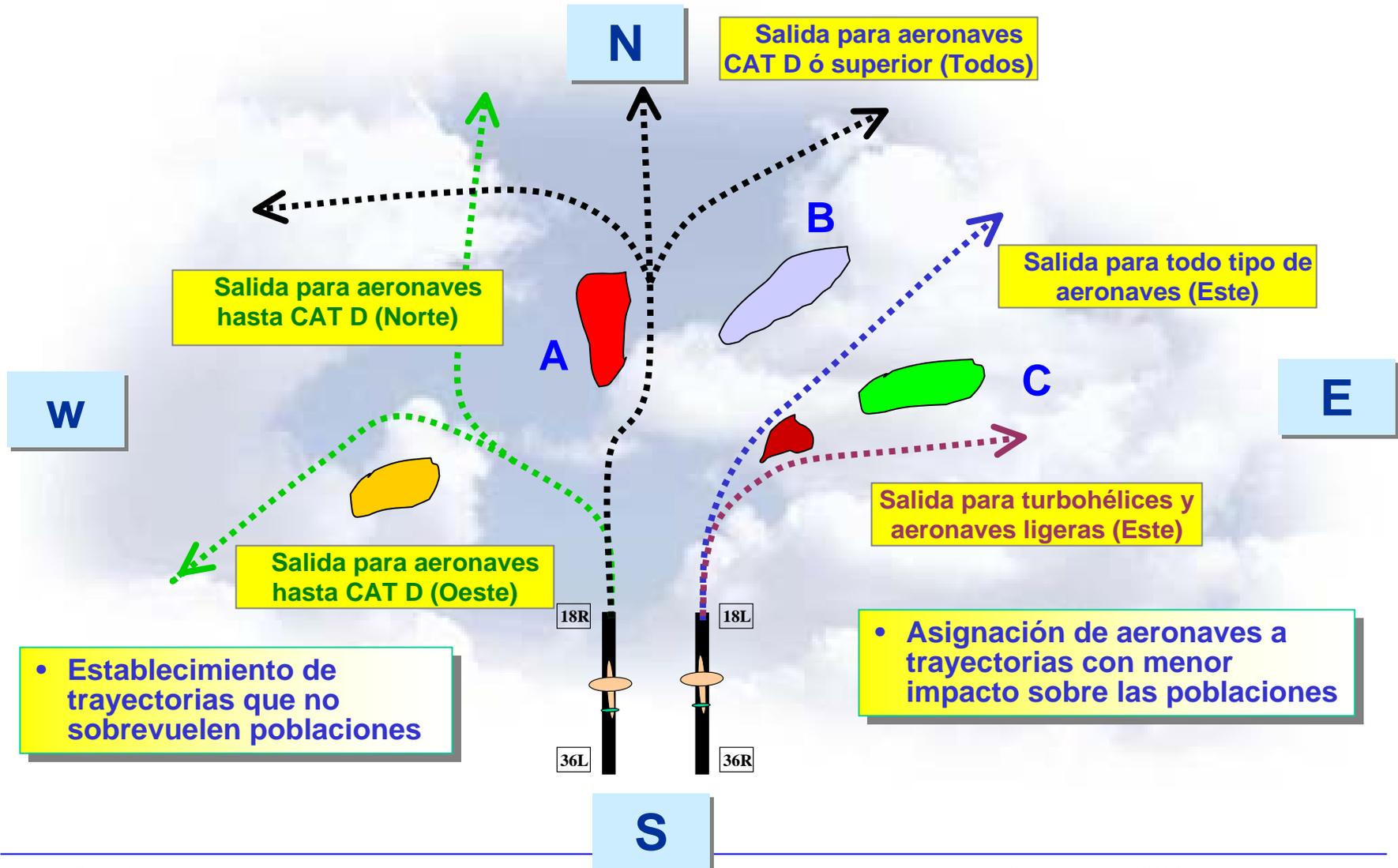


2.2. Ordenación y gestión del territorio





2.3. Procedimientos operacionales. Diseño de trayectorias



- Establecimiento de trayectorias que no sobrevuelan poblaciones

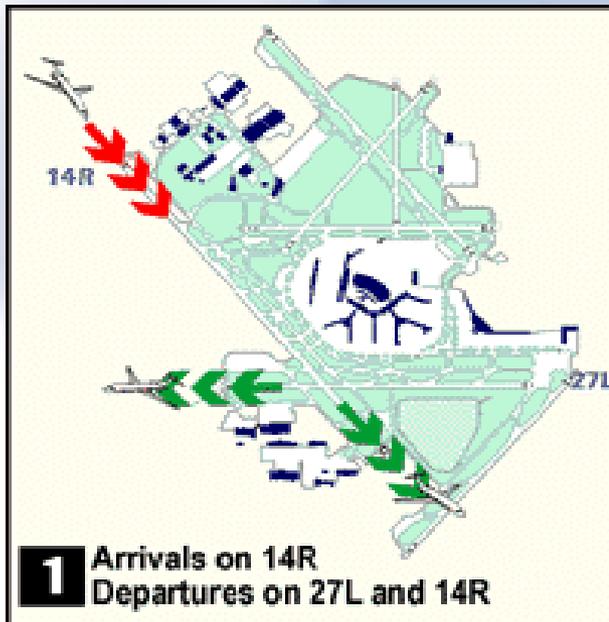
- Asignación de aeronaves a trayectorias con menor impacto sobre las poblaciones



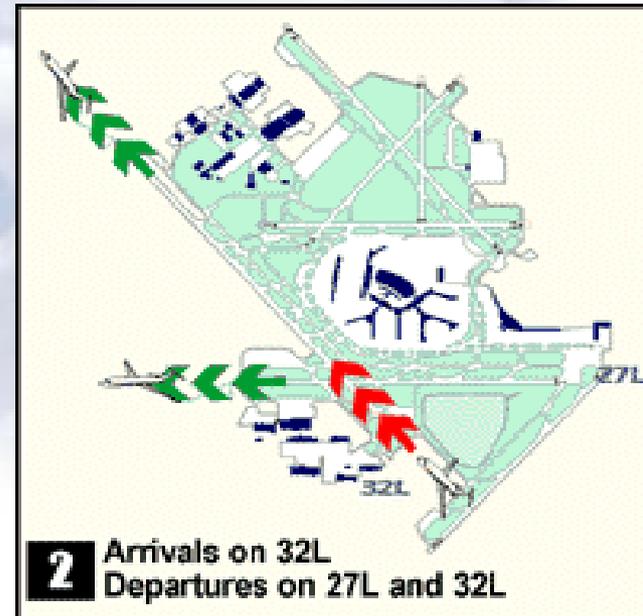
2.3. Procedimientos operacionales. Uso preferente de pistas

- El uso preferente de pistas se aplica fundamentalmente durante el período nocturno (23-7 hrs).
- **Objetivo:** Utilizar la pista o configuración que menos impacto acústico tenga sobre las zonas de alrededor del aeropuerto, siempre que las condiciones climatológicas lo permitan.

PERÍODO DIURNO (7-23 hrs.)



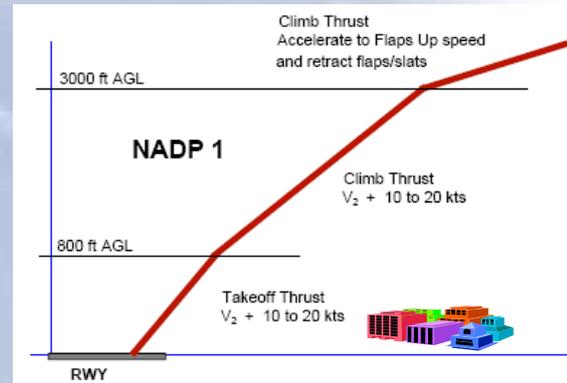
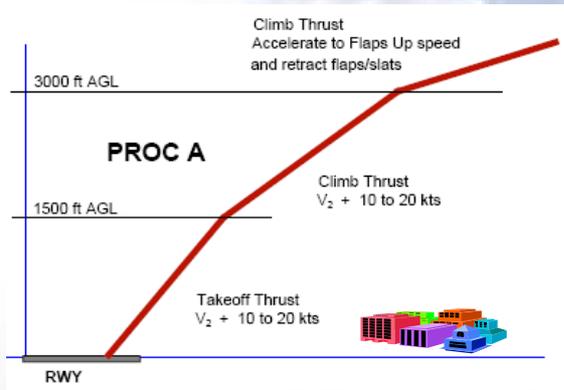
PERÍODO NOCTURNO (23-7 hrs.)



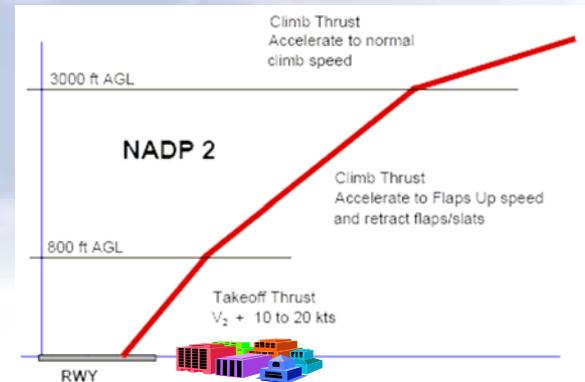
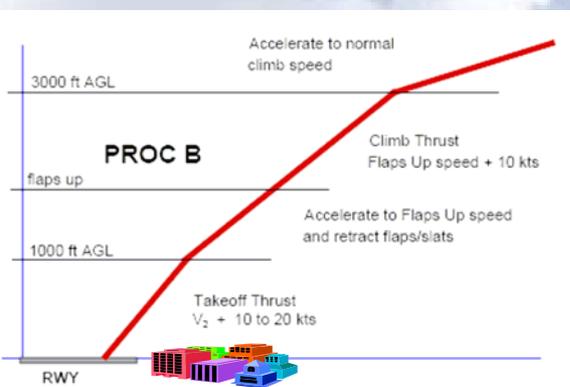


2.3. Procedimientos operacionales. Procedimientos de atenuación de ruido (1)

Procedimientos de atenuación para despegues



Procedimiento NADP1 para poblaciones relativamente alejadas del aeropuerto



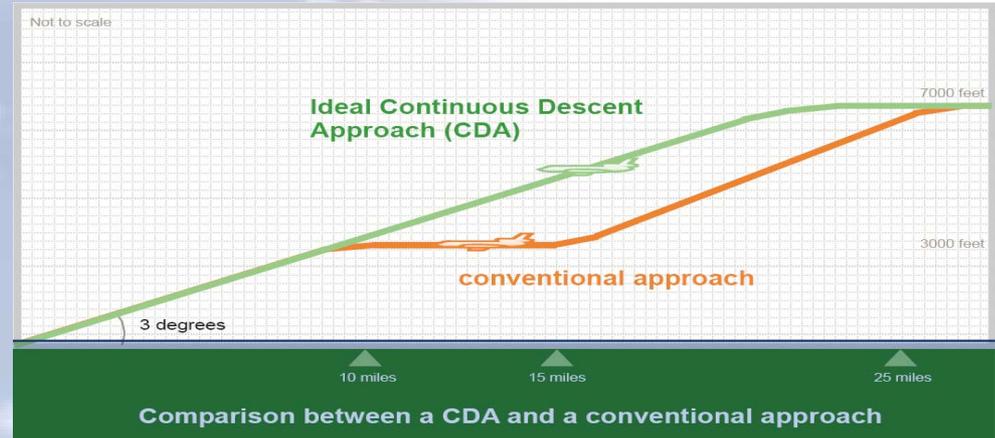
Procedimiento NADP2 para poblaciones relativamente próximas al aeropuerto



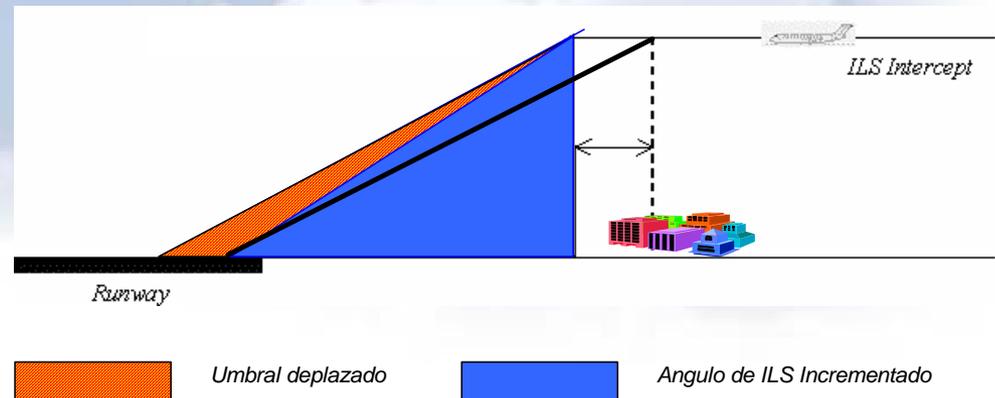
2.3. Procedimientos operacionales. Procedimientos de atenuación de ruido (2)

Procedimientos de atenuación para aterrizajes

Aproximación de Descenso Continuo (CDA)



Desplazamiento de umbrales





2.3. Procedimientos operacionales. Prueba de motores

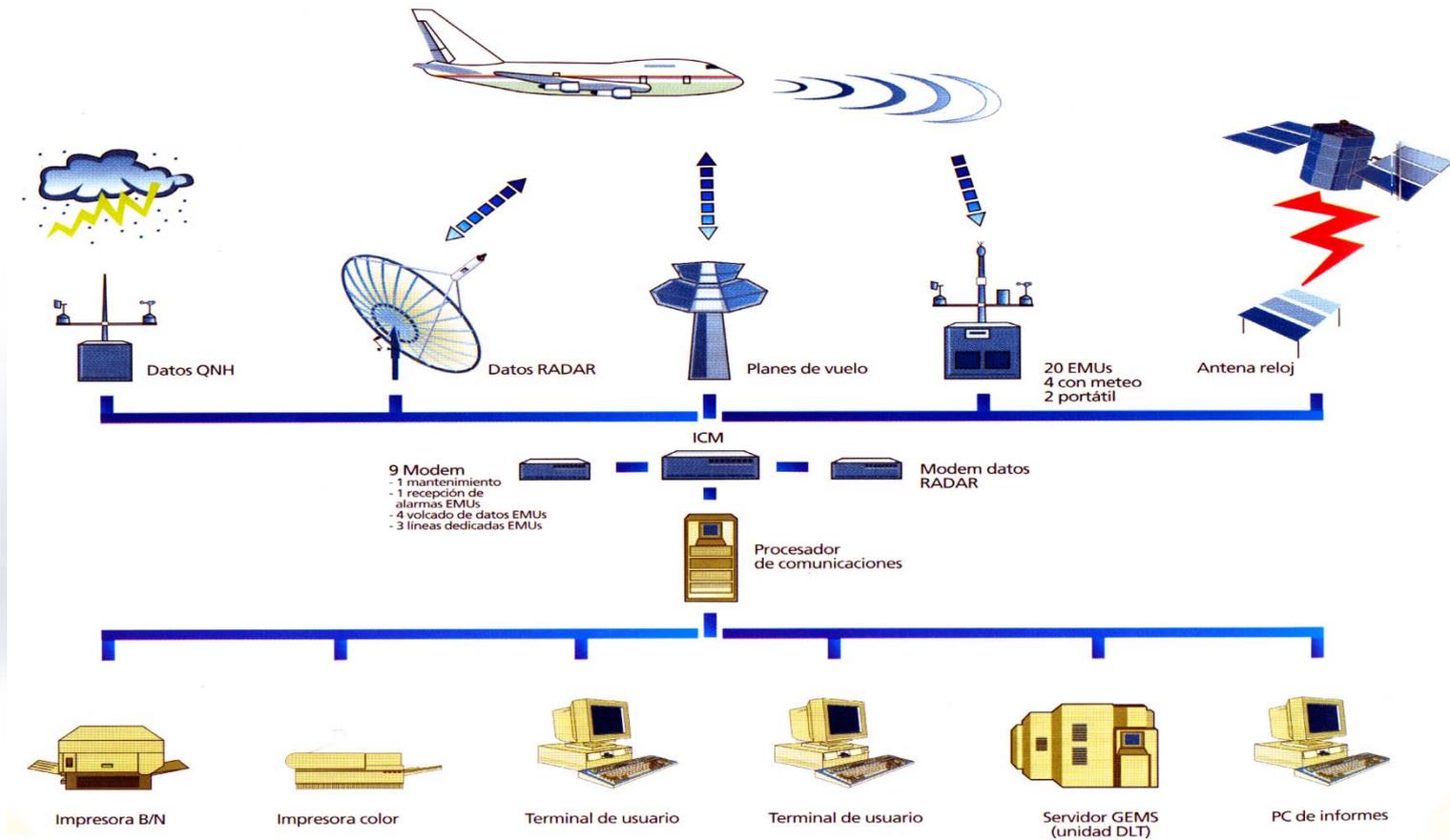
Establecer procedimientos para que las compañías aéreas puedan realizar las **pruebas de motores**, si es posible, de manera menos crítica para la comunidad.

- Realización de pruebas en **período diurno**.
- **Disminución del tiempo** de pruebas a potencia elevada.
- **Selección** adecuada del **lugar** de las pruebas.
- Evaluación del **direccionamiento** de las aeronaves.
- Utilización de **dispositivos supresores** de ruido.





2.3. Procedimientos operacionales. Sistemas de monitorado de ruido



Sistema de Monitorado y Seguimiento de Sendas de Vuelo



2.3. Procedimientos operacionales. Control y disciplina del tráfico aéreo





2.3. Procedimientos operacionales. Procedimiento sancionador

Tipo de incumplimiento	Calificación	Cuantía (€)
Restricciones de uso de reversa		
Restricciones uso unidades APU	Leves	4.500 a 135.000
Métodos de atenuación de ruido		
Restricciones temporales de uso del aeropuerto		
Restricciones de uso de pistas		
Restricciones de procedimientos de motor		
Desviaciones máximas ruta (A.1)	Graves	135.001 a 450.000
Restricciones a los niveles por cat. Acústica		
Niveles máximos de ruido en la trayectoria		
Restricciones de sobrevuelo o altitud	Muy graves	450.001 a 4.500.000

BORRADOR
LA DGAC ESTÁ ESTUDIANDO
CRITERIOS GRADUACIÓN SANCIONES



2.4. Restricciones operativas

RESTRICCIÓN PRUEBAS MOTORES	SEGUIMIENTO RADAR Y MEDICIÓN DE RUIDO	RESTRICCIÓN VUELOS ENTRENAMIENTO	EVITAR SOBREVUELO NÚCLEOS URBANOS	RESTRICCIÓN USO POTENCIA REVERSA
<ul style="list-style-type: none">● Alicante● Bilbao● Fuerteventura● Ibiza● Jerez● Madrid/Barajas● Málaga● Menorca● Palma Mallorca● Sevilla● Tenerife Sur● Valencia● Vitoria	<ul style="list-style-type: none">● Barcelona● Madrid/Barajas● Palma Mallorca	<ul style="list-style-type: none">● Girona● Madrid/Barajas● Málaga● Palma Mallorca● Tenerife Sur	<ul style="list-style-type: none">● Fuerteventura● Girona● Gran Canaria● Tenerife Sur	<ul style="list-style-type: none">● Barcelona● Ibiza● Madrid/Barajas● Málaga● Menorca● Palma Mallorca● Valencia
RESTRICCIÓN USO DE APU	RESTRICCIÓN PISTAS DESPEGUE/ ATERRIZAJE	UTILIZACIÓN PISTAS PREFERENTES	PROCEDIMIENTO DESPEGUE	ÁNGULO APROXIMACIÓN ATERRIZAJE
<ul style="list-style-type: none">● Madrid/Barajas	<ul style="list-style-type: none">● Barcelona● Madrid/Barajas● Palma Mallorca	<ul style="list-style-type: none">● Barcelona● Ibiza● Madrid/Barajas	<ul style="list-style-type: none">● Barcelona● Fuerteventura● Madrid/Barajas● Menorca● Palma Mallorca● Tenerife Sur	<ul style="list-style-type: none">● Barcelona● Madrid/Barajas● Palma Mallorca● Tenerife Sur



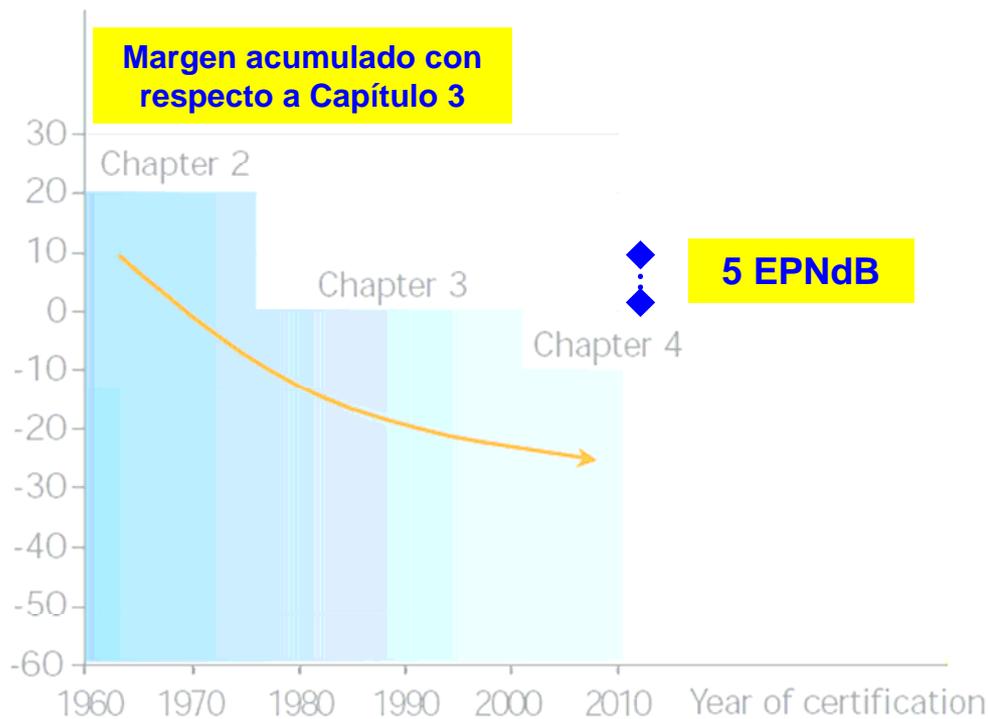
2.4. Restricciones operativas



Resolución DGAC de 30/08/06

Introduce **restricciones operativas** en el aeropuerto de Madrid-Barajas siguiendo el procedimiento “Enfoque equilibrado” del Real Decreto 1257/2003 (BOE 07/09/06).

ICAO noise certification standards



Aeronaves Marginalmente Conformes



DC-8, DC-9,
DC-10



A-300/B2
B-747



IL-76,
Tu-154,
YAK-42



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Madrid, 3 de diciembre de 2008