

**ACUERDO POR EL QUE SE EMITE EL INFORME PREVISTO EN EL ARTICULO 25.3 DE LA LEY 18/2014, DE 15 DE OCTUBRE, DE APROBACION DE MEDIDAS URGENTES PARA EL CRECIMIENTO, LA COMPETITIVIDAD Y LA EFICIENCIA EN RELACION AL DOCUMENTO DE REGULACION AEROPORTUARIA**

**SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA**

**STP/DTSP/180/16**

**Presidenta**

D.<sup>a</sup> María Fernández Pérez

**Consejeros**

D. Eduardo García Matilla

D.<sup>a</sup> Clotilde de la Higuera González

D. Diego Rodríguez Rodríguez

D.<sup>a</sup> Idoia Zenarrutzabeitia Beldarraín

**Secretario de la Sala**

D. Miguel Sánchez Blanco, Vicesecretario del Consejo

En Madrid, a 21 de junio de 2016

En el ejercicio de las funciones que le atribuyen los artículos 10 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia y 20.5, en relación con el 25.3 de la Ley 18/2014, de 15 de octubre, de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, la SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA, acuerda emitir el siguiente informe:

**I. ANTECEDENTES**

**Primero.-** La Ley 18/2014, de 15 de octubre, de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia (en adelante, Ley 18/2014) ha modificado el mecanismo de regulación económica de las tasas aeroportuarias fijando en un instrumento quinquenal denominado Documento de Regulación Aeroportuaria (en adelante, DORA) las obligaciones concretas derivadas de este marco.

Dicho DORA debe ser informado por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (en adelante, CNMC), con carácter previo a su aprobación por Acuerdo del Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio de Fomento, previo informe de la Comisión Delegada del Gobierno para asuntos económicos (en adelante, CDGAE).

Además, para la elaboración y aprobación del primer DORA, que se aplicará a las tarifas aeroportuarias de Aena, S.A. (en adelante, Aena) a partir de 2017, la Ley 18/2014 señala un procedimiento específico que deberá tener lugar durante el año precedente, en este caso 2016, en el cual la CNMC debe supervisar el procedimiento de transparencia y consulta llevado a cabo por el gestor aeroportuario, tanto en relación con la elaboración del DORA como de las tarifas aeroportuarias aplicables en 2017 y en años subsiguientes.

En el marco de dichas funciones, la CNMC ha realizado las actuaciones que se detallan en los antecedentes siguientes.

**Segundo.-** El 17 de febrero de 2016, el Director de Transportes y Sector Postal de la CNMC dirigió escrito al Director General de Aviación Civil comunicándole que la propuesta del DORA que Aena había remitido a las asociaciones representativas de usuarios aeroportuarios el 22 de diciembre de 2015 en el marco del periodo de consultas previsto en el artículo 24 de la Ley 18/2014 resultaba inconsistente con la Resolución de la CNMC de fecha 23 de julio de 2015 por la que se aprobó la propuesta de modificación tarifaria de Aena para el ejercicio 2016<sup>1</sup> (en adelante, Resolución de Tarifas 2016) y que fue incorporada en la Ley 48/2015, de 29 de octubre de Presupuestos Generales del Estado para el año 2016 (en adelante, LPGE 2016).

En particular, en la determinación del ingreso máximo anual por pasajero (en adelante, IMAP) correspondiente al periodo 2017-2021, la Propuesta presentada por Aena no incorporaba el ajuste relativo a la separación de costes entre actividades aeroportuarias y comerciales por importe de 335 millones de euros realizado por esta Comisión en la Resolución citada.

En segundo lugar, la Propuesta de Aena de 22 de diciembre sostenía que *“no ha sido posible aplicar el déficit prospectivo considerado por Aena S.A. de 555 millones de euros correspondiente al periodo 2013 a 2016”*, como consecuencia de la limitación existente en la Ley 18/2014 del 0% de incremento tarifario máximo (Apartado 9.1). Esta idea, que se mantiene en la nueva Propuesta de DORA objeto del presente informe, contradice la citada Resolución de 23 de julio en la que la CNMC constató, sobre la base de los datos reales, que Aena no incurrió en déficit alguno en 2014 y consideró

---

<sup>1</sup> Expediente con referencia: STP/DTSP/004/15.

íntegramente compensado el déficit reconocido en ejercicios anteriores con el superávit prospectivo del ejercicio 2016, no previéndose ninguna cantidad pendiente de recuperar en futuros ejercicios por ese concepto.

Por todo ello, se advirtió a la Dirección General de Aviación Civil (en adelante, DGAC), en tanto que órgano competente para la elaboración y propuesta de aprobación del DORA, que la pretensión de Aena de ignorar el contenido de la Resolución de Tarifas 2016 de la CNMC, por disconformidad con la misma y por ser objeto de recurso ante la Audiencia Nacional, además de carecer de fundamento, vulnera lo establecido en la LPGE 2016 que, asumió íntegramente la modificación tarifaria propuesta por la CNMC (reducción tarifaria del 1,9%), sustentada en las dos premisas mencionadas anteriormente.

**Tercero.-** En el marco del proceso de elaboración del DORA, la CNMC realizó un primer requerimiento de información a Aena con fecha 7 de marzo de 2016. Dicho requerimiento fue cumplimentado por esta entidad con fecha 18 de marzo de 2016, solicitando el mantenimiento de la confidencialidad de la información facilitada.

**Cuarto.-** El 29 de marzo de 2016 se recibe en la CNMC escrito de Aena en el que se adjunta copia de la documentación entregada a la DGAC en relación con su propuesta de DORA y se comunica la propuesta de congelación tarifaria para 2017 resultante de la misma, para su análisis previo por la Comisión.

**Quinto.-** Con fecha 13 de abril de 2016 se recibe en la CNMC escrito de la DGAC por el que se solicita a la Comisión el informe previsto en el artículo 25.3 de la Ley 18/2014, en relación con los apartados indicados en el artículo 29.1, letras b), d) y f) a j).

Esta solicitud fue subsanada a instancias del Director de Transportes y del Sector Postal, el 20 de abril de 2016, con la remisión de la propuesta definitiva completa del DORA de Aena, junto con información complementaria (para las cuales se solicita tratamiento confidencial), entendiéndose que el plazo estipulado de dos meses para la emisión de dicho informe deberá computarse a partir de dicha fecha de subsanación.

**Sexto.-** Con fecha 19 de abril de 2016, la CNMC dirige a Aena un segundo requerimiento de información en relación con el contenido de la documentación aportada en el procedimiento de consultas del DORA, dando cumplimiento al mismo el gestor aeroportuario el 29 de abril y solicitando el tratamiento confidencial de la información aportada.

**Séptimo.-** De conformidad con lo establecido en el artículo 21 de la Ley /2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, la Sala de Competencia de esta Comisión ha emitido informe sin observaciones al presente Acuerdo.

## **II. HABILITACIÓN COMPETENCIAL Y MARCO REGULATORIO Y TARIFARIO**

### **II.1. Habilitación Competencial**

El presente informe se emite a solicitud de la DGAC en cumplimiento de lo previsto en el artículo 25.3 de la Ley 18/2014, y de la competencia que se atribuye a esta Comisión en el artículo 20.5 de la misma Ley según el cual corresponde a la CNMC informar el DORA y sus modificaciones, en relación con lo previsto en el artículo 29.1, letras b, d, y f) a j), prestando atención a que la propuesta del DORA garantice la sostenibilidad de la red.

En particular la CNMC deberá informar sobre:

b) Las previsiones de tráfico detalladas por aeropuerto para cada año del quinquenio de aplicación del DORA;

d) Los estándares de calidad del servicio, instrumentados a través de un número determinado de indicadores, para cada aeropuerto y para cada año del quinquenio;

f) Las inversiones previstas en el quinquenio consistentes con el resto del contenido del DORA que den respuesta a los estándares de capacidad de las infraestructuras y de calidad de servicio incluyendo, entre otros datos, que el valor anual de las inversiones previstas en el quinquenio sea el que se incluya en la Base de Activos Regulada (en adelante, BAR) de cada año;

g) Los costes operativos y de capital anuales que se tomarán como base para el cálculo del IMAP;

h) Los valores del IMAP para cada año del quinquenio;

i) Los valores que permitan establecer los incentivos o penalizaciones anuales por calidad del servicio prestado y las penalizaciones por retraso en la ejecución de las inversiones planificadas aplicables para la determinación del ingreso máximo anual por pasajero ajustado (en adelante, IMAAJ) correspondiente a cada ejercicio;

j) Los costes por cada servicio aeroportuario básico y la contribución de los costes que se recuperan con cada tarifa a la determinación del IMAP.

Por otra parte, la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión de los Mercados y la Competencia, atribuye a la CNMC, en su artículo 10, además de la función de Informar el Documento de Regulación Aeroportuaria, la función de supervisión del cumplimiento del procedimiento de transparencia y consulta

llevado a cabo por Aena, conforme a lo previsto en la Ley 18/2014 en sus artículos 24 y 34, es decir tanto en la fase de elaboración y/o modificación del DORA como en la propuesta de actualización anual de las tarifas aeroportuarias.

## **II.2. Marco Regulatorio y Tarifario**

La Ley 18/2014 establece el marco regulador de los aeropuertos que se encuentran bajo la propiedad y gestión de Aena y la calificación de interés general de dicha red de aeropuertos, reservándose el Estado su gestión directa y con ello, entre otros, la regulación y supervisión de sus criterios de funcionamiento, sus planes económicos financieros y el establecimiento de las tarifas aeroportuarias y de los precios exigibles a los operadores y usuarios.

Para garantizar el cumplimiento de los motivos de interés general que justifican, conforme al artículo 16 de la Ley 18/2014, el mantenimiento de la red de aeropuertos de interés general, se regulan, en primer lugar, la fijación de los niveles de calidad del servicio y los estándares de capacidad de las infraestructuras aeroportuarias, el régimen de condiciones mínimas de servicio, el régimen de inversiones y los ingresos máximos por pasajero, que reconocerán solamente los costes que sean eficientes, no discriminatorios y objetivos a través de la aprobación del DORA. En este sentido el artículo 23 de la Ley 18/2014 define al DORA como el instrumento básico de definición de las condiciones mínimas necesarias para garantizar la accesibilidad, suficiencia e idoneidad de las infraestructuras aeronáuticas y la adecuada prestación de los servicios aeroportuarios básicos de la red de aeropuertos de Aena, todo ello establecido por periodos quinquenales. En segundo lugar, se establece en la Ley 18/2014 el procedimiento para la aprobación y modificación de la cuantía de las tarifas aeroportuarias y los mecanismos de supervisión y control de las mismas así como de la aplicación y supervisión del DORA.

Según el artículo 32 de la Ley 18/2014 son tarifas aeroportuarias las contraprestaciones que tiene derecho a percibir Aena por la prestación de los denominados servicios aeroportuarios básicos, los cuales, conforme prevé el artículo 30 de la Ley 18/2014, se corresponden con las prestaciones patrimoniales públicas (en adelante, PPP) del artículo 68.2 de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea (en adelante, LSA). Dicho artículo 68, distingue el régimen aplicable a los ingresos por PPP, diferenciándolos del resto de los ingresos que perciba Aena en el ejercicio de su actividad, los cuales se consideran precios privados (en adelante, PP).

La estructura de las tarifas que podrán percibirse por la prestación de los anteriores servicios es la establecida en los artículos 68 y 72 a 90 de la LSA y la cuantía de las mismas será la estipulada en dichos artículos y sus sucesivas actualizaciones, incrementadas por las actualizaciones que procedan conforme a lo previsto en el apartado 4 del artículo 32 de la Ley 18/2014.

Es en relación con este procedimiento de actualización que la Ley 18/2014 ha modificado el mecanismo de regulación económica de las tasas aeroportuarias fijando, a través del DORA, un marco estable de evolución de las tarifas en periodos quinquenales que aseguren la suficiencia de los ingresos sobre la base del cálculo de unos costes eficientes de prestación de los servicios aeroportuarios. De esta forma, el DORA debe fijar el IMAP que, de forma prospectiva para el conjunto del periodo, permitirá cubrir los costes previstos de Aena. El riesgo derivado de las previsiones de tráfico así como de las desviaciones de costes, salvo excepciones tasadas, se asigna al gestor aeroportuario.

En relación con las tarifas, el Anexo VIII de la Ley 18/2014, establece que, el ingreso medio anual por pasajero que Aena podrá obtener por las PPP estará limitado en cada uno de los cinco años del DORA. Este límite que se denomina IMAP, se determinará para el año  $t$ , mediante un porcentaje de variación respecto al IMAP del año anterior ( $t-1$ ) de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$IMAP_t = IMAP_{t-1} \left( 1 + \frac{P_{t-1} + X}{100} \right)$$

Por tanto, las tarifas se actualizan anualmente mediante un incremento  $X$  (el mismo para todo el periodo del DORA) y un índice de actualización de precios  $P$ :

- El objetivo del **índice P** es reconocer el impacto que, sobre la base de costes del operador, tendrán variaciones anuales en el precio de *inputs* fuera del control del operador pero que afectan a su actividad. Conforme a la Ley 18/2014 el valor del índice  $P$  no se concretará en el DORA, sino que su cuantía se determinará anualmente durante el proceso de establecimiento de las tarifas del año siguiente.<sup>2</sup>
- El **valor X** corresponde al incremento necesario en las tarifas para igualar las corrientes de flujos de costes reconocidos a Aena y la de ingresos, que viene determinada por la tarifa de cada ejercicio y el tráfico previsto.

Es decir, la estimación del valor  $X$  en el primer DORA debe asegurar la siguiente igualdad:

---

<sup>2</sup> El índice  $P$  estará sujeto al régimen que, conforme a la legislación vigente, resulte aplicable a las revisiones de valores monetarios en cuya determinación participe el sector público. En la actualidad, pendiente de desarrollo reglamentario.



$$\sum_1^5 \frac{IMAP_0(1+X)^t Q_t}{\left(1 + \frac{CMPC_{AI}}{100}\right)^t} = \sum_1^5 \frac{IRR_t}{\left(1 + \frac{CMPC_{AI}}{100}\right)^t}$$

Siendo:

- **IMAP<sub>0</sub>**: Ingreso máximo anual por pasajero correspondiente al año 0.
- **t**: los valores de los años 1 a 5 del periodo regulatorio.
- **Q<sub>t</sub>**: el número de pasajeros esperados para el año t.
- **IRR<sub>t</sub>**: el ingreso regulado requerido del año t.
- **CMPC<sub>AI</sub>**: Es el coste medio ponderado de capital antes de impuestos para el quinquenio, medido en puntos porcentuales, que actúa como tasa de actualización de los flujos de ingresos y costes anuales.

En lo que se refiere a la recuperación de los costes, esta se articula a través de los ingresos regulados requeridos del quinquenio (en adelante, IRR), que se determinan como la suma de los valores esperados de los gastos de explotación y el coste de capital:

- **Gastos de explotación**: se corresponden a la suma de las cuantías esperadas de los gastos de aprovisionamientos, personal, otros gastos de explotación, amortización de los activos contenidos en la BAR, y las tasas que Aena esté obligada a abonar a la AESA, a la CNMC y a la DGAC por las actividades previstas en el Título II, Capítulo I, de la Ley 18/2014. De acuerdo a la Ley, los gastos de explotación a reconocer serán aquellos que se consideren eficientes, transparentes, no discriminatorios y objetivos.
- **Coste de capital**: se corresponde con la remuneración razonable que se reconoce a los accionistas y proveedores de deuda del gestor aeroportuario para compensarles por sus inversiones no amortizadas en la parte regulada. Conforme a la Ley, es la cantidad resultante de multiplicar el CMPC<sub>AI</sub> por el valor medio de la BAR. En cuanto al CMPC<sub>AI</sub> tomará el mismo valor para cada uno de los 5 años del quinquenio y conforme a la Ley, se aplicará para su cálculo la metodología del *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), que lo define como el coste promedio de la deuda y de los fondos propios, ponderados en función de sus respectivos pesos en la estructura de financiación de la compañía. Por otra parte, la BAR es el valor de los activos netos en cualquiera de los ejercicios del quinquenio, y se define como la suma del inmovilizado no financiero neto asociado a los servicios aeroportuarios básicos retribuidos por las PPP. El valor de la BAR se determina año a año según el coste histórico, al que se añaden las inversiones reconocidas descontando las amortizaciones, enajenaciones y deterioros esperados.

Adicionalmente a lo anterior, cabe mencionar que, el marco tarifario establece un mecanismo de **caja doble**, o **dual till**, por el que los costes de las PPP se cubrirán exclusivamente con los ingresos que dichos servicios generen. No obstante, el paso del modelo de caja única (*single till*) al *dual till* fue establecido de forma progresiva en 5 años, de forma que los costes e ingresos de las actividades comerciales considerados en las tarifas fueran disminuyendo cada año un 20% hasta aplicar en 2018 el *dual till* íntegramente.

Los costes determinados según el esquema descrito anteriormente serán fijados para los 5 años del quinquenio, no pudiéndose trasladar a las PPP las desviaciones reales en el tráfico o en los costes respecto a los valores estimados.

Además, cabe comentar que, aunque el IMAP determina los ingresos regulados requeridos para cada año del periodo regulado, durante la aplicación del DORA, los valores del IMAP se ajustarán anualmente en función del resultado de determinados elementos relacionados con la provisión de los servicios aeroportuarios básicos; el IMAP modificado para cada año  $t$  se denomina **ingreso máximo anual por pasajero ajustado** (en adelante, **IMAAJ**). La estimación del IMAAJ no forma parte del DORA, pero lo que si se establece en el mismo es cada uno de los componentes que intervienen en su cálculo. En este sentido, hay que destacar que, los posibles ajustes a realizar sobre el valor del IMAP son los relacionados con el cumplimiento o incumplimiento de los estándares de calidad de los servicios o las penalizaciones por retraso en la ejecución de las inversiones estratégicas.

No obstante, conforme a la Disposición transitoria quinta de la Ley 18/2014, las tarifas aeroportuarias de los dos primeros ejercicios de aplicación del primer DORA (2017 y 2018), serán fijadas para el año inmediato anterior a su aplicación, ajustadas únicamente al IMAP, ya que los posibles ajustes a realizar al mismo serán aplicados con dos ejercicios de carencia.

En sucesivos ejercicios, una vez determinado el valor del IMAAJ, Aena establecerá anualmente su propuesta sobre el importe de las tarifas por cada servicio y grupo de aeropuertos, aplicando a cada tarifa el porcentaje resultante de la variación del IMAAJ previsto para el correspondiente año  $t$ , respecto al IMAAJ del año  $t-1$ , lo que se someterá a consulta con los usuarios. Dicha actualización se realizará por años naturales, salvo que se acuerde otra periodicidad. Así ocurre actualmente, al haber acordado las asociaciones de las compañías aéreas usuarias y Aena que las modificaciones anuales de tarifas entren en vigor en fecha 1 de marzo.

En aplicación del artículo 32.4 de la Ley 18/2014, si la aplicación de dicho porcentaje a cualquiera de las tarifas aeroportuarias supusiera que los ingresos esperados ajustados a recuperar por cada tarifa fueran superiores a los costes



estimados de los servicios que remunera, la tarifa se incrementará solo en el porcentaje que permita cubrir tales costes. Los ingresos esperados ajustados dejados de percibir como consecuencia de esta limitación se recuperarán incrementando de forma lineal el porcentaje de revisión de las demás tarifas con el límite de recuperación de los costes estimados.

En relación al cálculo de las tarifas, se deben considerar también las medidas de eficiencia y las bonificaciones que impone la Ley 18/2014 en el periodo 2015-2025.

En particular, y en lo que se refiere a las medidas de eficiencia, la Ley en su Disposición transitoria sexta establece lo siguiente:

- Un incremento máximo de tarifas limitado a un porcentaje del 0% hasta 2025.
- El mantenimiento de la eficiencia en costes, ya que hasta el año 2025, la ratio resultante de dividir los costes regulados (sin incluir amortizaciones, provisiones ni costes de capital) por unidad de tráfico esperado ATU<sup>3</sup> (*Air Traffic Unit*) no podrá superar el valor de dicha ratio registrado en 2014.
- Un límite máximo de inversión media anual de 450 millones de euros, no pudiendo superarse salvo cambios normativos de carácter inaplazable e imprevisible, exigidos por una norma con rango de ley, o bien por real decreto en aplicación de la normativa comunitaria e internacional.
- Con carácter excepcional, y por Acuerdo del Consejo de Ministros podrá autorizarse una subida del IMAP superior al 0%, en supuestos tales como cambios normativos, evolución imprevisible de los costes fuera del control del operador aeroportuario que no pudieran compensarse o contrarrestarse con medidas de eficiencia, sin poner en riesgo los estándares previstos en el DORA.

En relación a las bonificaciones, mencionar que la cuantía de las tarifas se puede ver afectada por las bonificaciones que se establezcan por razones de interés general. Las existentes en la actualidad son las referidas a pasajeros en conexión, aeropuertos estacionales de Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla durante la temporada de menor tráfico y las bonificaciones en tarifas de pasajeros, seguridad y aterrizaje al tráfico peninsular e interinsular para vuelos de Canarias, Baleares, Ceuta y Melilla.

Para finalizar, señalar que, tanto el artículo 68 de la LSA como el resto del título VI de la LSA, dedicado a los ingresos del gestor aeroportuario, que define los servicios aeroportuarios básicos y la estructura y nivel de las PPP, incorporaron en nuestro ordenamiento las previsiones de la Directiva 2009/12/CE del

---

<sup>3</sup> ATU = pasajeros + (10 x toneladas de carga) + (100 x operaciones)

Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de marzo de 2009 relativa a las tasas aeroportuarias. Dicha Directiva establece la obligación de instaurar un procedimiento obligatorio de consulta periódica e intercambio de información entre la entidad gestora de los aeropuertos y los usuarios de los aeropuertos para la fijación de las tarifas aeroportuarias en el que la entidad gestora está obligada a poner a disposición de sus usuarios información sobre los elementos que sirven de base para determinar el sistema o el nivel de todas las tasas aplicadas en cada aeropuerto y que permita a ambas partes recurrir a una autoridad de supervisión independiente en caso de desacuerdo sobre las mismas.

Por este motivo, la Ley 18/2014 regula en su artículo 24 el procedimiento de consulta de la propuesta de DORA de Aena y en sus artículos 34 y siguientes el procedimiento de transparencia y consulta anual, siendo su supervisión competencia de la CNMC.

### III. PROCEDIMIENTO DE TRANSPARENCIA Y CONSULTAS DEL DORA LLEVADO A CABO POR AENA

#### III.1. Descripción del procedimiento

El procedimiento de transparencia y consultas que establece la normativa vigente ha tenido lugar entre Aena y las asociaciones<sup>4</sup> de compañías aéreas usuarias de los aeropuertos que se citan a continuación: Asociación de Compañías Españolas de Transporte Aéreo (ACETA), Asociación Española de Compañías Aéreas (AECA), Asociación de Líneas Aéreas (ALA), AOC España, Asociación de Pilotos Propietarios de Aeronaves (AOPA), European Low Fares Airlines Association (ELFAA), International Air Carrier Association (IACA), International Air Transport Association (IATA), Organización Empresarial de Logística y Transporte (UNO), Real Aeroclub de España (RACE).

Dos asociaciones más, la Agrupación de Escuelas de Formación Aeronáutica (AEFA) y la Real Federación Aeronáutica Española (RFAE), no han acudido a las diferentes reuniones de este procedimiento ni han tenido una participación activa en él, a pesar de haber sido convocadas y de haberseles enviado la documentación e información requerida al igual que se ha hecho con las otras asociaciones arriba señaladas.

El procedimiento de consultas del DORA se ha organizado en torno a 7 reuniones, 4 de ellas de carácter plenario y las otras 3 de grupos específicos de trabajo para debatir ciertos aspectos económicos y técnicos. Estas reuniones se han celebrado en las fechas siguientes:

- Con anterioridad a la distribución de la propuesta inicial del DORA por parte de Aena, el 24 de noviembre de 2015 se realizó la primera reunión plenaria y el 9 de diciembre una reunión del grupo técnico sobre tráfico e inversiones.

---

<sup>4</sup> Para identificar a los miembros de estas asociaciones ver:

<http://www.aceta.es/miembros-aireuropa.php>

<http://www.aecaweb.com/asociadas/>

<http://www.alaspain.com/Asociadas.aspx>

<http://www.elfaa.com/members.htm>

[http://www.iaca.be/php/ourmembers/index.php?doc\\_class\\_id=4](http://www.iaca.be/php/ourmembers/index.php?doc_class_id=4)

<http://www.iata.org/about/members/Pages/index.aspx>

<http://www.unologica.org/>

<http://www.xn--realaeroclubdeespaa-d4b.org/contentw/>

- Con posterioridad a la remisión de la propuesta inicial del DORA, el 12 de enero de 2016 tuvo lugar la segunda reunión plenaria, el 25 de enero la reunión del grupo económico sobre costes de explotación y de capital, el 26 de enero la reunión del grupo técnico sobre calidad, tráfico e inversiones, el 17 de febrero la tercera reunión plenaria, y por último el 1 de marzo la cuarta reunión plenaria.

Los principales temas debatidos tanto en las reuniones plenarias como en las de los grupos de trabajo versaron sobre:

- **Previsiones de tráfico**

Aena remitió las previsiones de las que disponía el 6 de noviembre a las asociaciones. Estas previsiones fueron comentadas en la primera reunión plenaria del 24 de noviembre, si bien Aena señaló el carácter preliminar de las mismas y que se irían actualizando cuando se conocieran los datos de tráfico al cierre de 2015 y los relativos a la programación de *slots* de la temporada de verano 2016.

En la reunión del grupo técnico del 9 de diciembre, Aena explicó la metodología empleada para la elaboración de dichas previsiones, debatiéndose a continuación diversos aspectos de la misma.

El 22 de diciembre de 2015 Aena envió su propuesta inicial del DORA. En ella la previsión del tráfico para 2015 pasó del 5,3% al 5,8%. En cuanto a la previsión para 2016, en la segunda reunión plenaria, celebrada el 12 de enero, las asociaciones calificaron de *“demasiado conservadora”* la previsión del 3% recogida en el DORA. Aena recordó a las asociaciones que no todas las compañías han proporcionado la información requerida sobre sus propias previsiones de tráfico.

En la tercera reunión plenaria (17 de febrero), Aena informó que había actualizado la estimación del tráfico para 2016 con los datos disponibles a 31 de enero, la programación de *slots* para lo que quedaba de la temporada de invierno 2015/2016 y para la de verano 2016, y con las previsiones enviadas por las compañías. Con la nueva estimación Aena previó un crecimiento del tráfico de pasajeros para 2016 de un 5,2%.

En la cuarta reunión plenaria y última del proceso de consulta, celebrada el 1 de marzo, Aena presentó una nueva revisión del tráfico de pasajeros previsto para 2016, elevándolo al 6,2% (frente al 3% inicial y al 5,2% propuesto 13 días antes). No obstante, dado que algunos organismos habían publicado revisiones a la baja de las previsiones de crecimiento económico a nivel mundial para los próximos años, Aena mantuvo la cifra total de pasajeros estimada inicialmente para el año 2021, final del período DORA. Las asociaciones de usuarios

expresaron su conformidad con las cifras de tráfico finalmente previstas, aunque plantearon recomendaciones metodológicas para el segundo DORA.

- **Inversiones previstas**

Aena envió una primera información el 6 de noviembre, ampliada con un segundo envío el 11 de noviembre. En la primera reunión plenaria (24 de noviembre) Aena presentó el plan de inversiones del DORA. Ante la pregunta de IATA sobre la posibilidad de que cambien las previsiones de inversión si cambia la prognosis de tráfico, Aena respondió que la mayor parte de las inversiones se habían planificado para garantizar el mantenimiento del servicio y el cumplimiento de las normativas de seguridad, y no por necesidades de ampliación de capacidad.

En la reunión del grupo técnico del 9 de diciembre, algunas asociaciones preguntaron si los Planes Directores de los aeropuertos publicados por el Ministerio de Fomento estaban vigentes, a lo que Aena respondió afirmativamente, indicando que se toman como referencia para llevar a cabo las inversiones en ellos. Las asociaciones pidieron diversas aclaraciones sobre determinadas inversiones. Varias asociaciones pidieron que se las involucre en las fases de diseño de los proyectos de inversión para poder aportar sugerencias, lo cual es aceptado por Aena.

En la última reunión plenaria (1 de marzo), la mayoría de las asociaciones (ELFAA, IATA, ACETA, ALA y AOC) manifestaron su acuerdo al Plan de Inversiones propuesto por Aena. No obstante, solicitaron una mayor actividad del Comité de Inversiones, con mayor regularidad en sus reuniones, lo cual fue aceptado por Aena.

- **Indicadores de calidad**

Aena explicó su propuesta en la segunda reunión plenaria (12 de enero) y, tras un debate sobre la misma, se remitió a la reunión del grupo técnico. Esta reunión tuvo lugar el 26 de enero y, en ella, se debatió ampliamente sobre la idoneidad de algunos de los indicadores y sobre la extensión de las bandas neutras de otros. Las asociaciones, al ser complicado valorar cómo deben ser los rangos de dichas bandas, por carecer de datos históricos, prefirieron ampliar esos rangos para minimizar el impacto del sistema de incentivos y penalizaciones durante el primer DORA, y así analizar la eficacia de los establecidos inicialmente y poder ajustarlos en el segundo DORA.

En la tercera reunión plenaria (17 de febrero), Aena informó que estaba dispuesta a ampliar la banda neutra del 5% inicial al 8% y la de las bonificaciones y penalizaciones al 15%. En la cuarta reunión plenaria (1 de marzo), las asociaciones manifestaron su acuerdo con el planteamiento final hecho por Aena en relación con los indicadores de calidad.

- **Actualización de las tarifas para el periodo 2017-2021**

La propuesta inicial de Aena, presentada a las asociaciones el 22 de diciembre de 2015, preveía un coste de capital de 9,3% y un aumento de los costes operativos que conllevaría la necesidad de aumentar las tarifas para el periodo DORA en un 3,3% anual. A su vez, de conformidad con lo previsto en la Disposición transitoria sexta de la Ley 18/2014, al estar limitado al 0% el incremento aplicable tanto al IMAP como al IMAAJ correspondiente a los años del periodo DORA, se generaría un déficit no recuperable por Aena de 1.219 millones de euros para el periodo quinquenal.

Tras la remisión a las asociaciones de la propuesta inicial de DORA, las distintas reuniones del proceso de consultas han ido abordando los datos facilitados por Aena para la actualización de las tarifas, discutiéndose en particular la concreción y calidad de la información aportada en relación con los costes de explotación y de capital.

Así, desde las primeras reuniones, Aena anunció que la reducción de gastos de explotación generada con el Plan de Eficiencia aplicado por la compañía en ejercicios anteriores no se podría mantener a lo largo del periodo DORA, debido al aumento previsible de dichos gastos. Ello, unido al incremento del tráfico y a las medidas de calidad previstas, generaría un incremento de los gastos mayor que el que figura en el DORA, ya que éstos incorporan los máximos costes por ATU permitidos en la Ley. Según Aena, los costes previstos serían, en cualquier caso, eficientes, por ser inferiores a los costes comparables incurridos por los 5 operadores aeroportuarios europeos cotizados.

En las sucesivas reuniones del proceso, Aena ha ofrecido explicaciones, a solicitud de las asociaciones, sobre el incremento previsto de estos gastos, que se han incrementado en la propuesta final del DORA respecto de los recogidos en la propuesta inicial, aduciendo, por ejemplo, la presión creciente de los proveedores en aspectos tales como seguridad y limpieza, así como el incremento de las necesidades debido al tráfico y al uso que afecta a los costes de prestación de PMR, seguridad y mantenimiento de las infraestructuras. Sin embargo, pese a que las asociaciones han insistido en la necesidad de contrastar y cuantificar los datos que generan el incremento previsto de los costes operativos, Aena no ha ofrecido datos cuantitativos con un nivel de detalle suficiente que justifiquen las cifras recogidas en el DORA.

En cuanto a la cifra de 9,3% propuesta para el coste de capital en la propuesta inicial, las asociaciones han venido cuestionando durante el proceso de consultas tanto la cifra concreta como la estimación de los distintos parámetros que la determinan y, sobre todo, la falta de formulación y consistencia de los criterios empleados para la obtención de los mismos. IATA, ELFAA, ACETA y



ALA encargaron, para su aportación al proceso de consultas, un estudio independiente a una consultora de reconocido prestigio para la estimación del coste medio ponderado del capital de Aena en relación con sus actividades aeroportuarias, el cual concluía un rango de estimación del coste de capital entre el 5,3 y el 6,4%. El valor medio, un 5,86%, implicaría según las compañías, desde el punto de vista más conservador, una reducción de las tarifas aeroportuarias de un 2,59% anual durante el periodo DORA.

Finalmente, la propuesta de Aena de 8 de marzo de 2016, recogió un coste de capital del 8,4%, al reconocer un coste de la deuda financiera y del rendimiento del Bono del Estado a 10 años (considerado para la tasa libre de riesgo) inferiores a los inicialmente previstos, lo que aplicado a la fórmula de actualización de las tarifas conllevaría la necesidad de un incremento del 1,94%. Sin embargo, dada la limitación existente en la Ley 18/2014, se generaría, según Aena, un déficit no recuperable en el periodo de 710,1 millones de euros.

Por último, debe destacarse que ACETA, ALA, AOC, ELFAA, IACA e IATA mostraron desde el inicio del proceso su desacuerdo con la propuesta de DORA por no recoger el contenido de la Resolución de la CNMC de Tarifas 2016 en aspectos tan relevantes como el reparto de costes comerciales y aeroportuarios que obligaría a revisar la propuesta de Aena en 335 millones de euros y la inexistencia de un déficit de 555 millones de euros correspondiente al periodo 2013-2016 pendiente de recuperarse. Al respecto, Aena argumentó que los efectos de dicha Resolución se agotaron, con carácter general, con la determinación de las tarifas para 2016, sin que los criterios en que la CNMC fundó su propuesta tarifaria para 2016 se proyecten a la fijación de las tarifas en el período DORA.

### **III.2. Evaluación del procedimiento**

De acuerdo con los artículos 24 y 34 de la Ley 18/2014, que regulan el procedimiento de consulta de la propuesta de DORA y de las tarifas aeroportuarias correspondientes a su primer año de aplicación, la CNMC debe supervisar el cumplimiento del mismo, verificando si se ha desarrollado dentro de los plazos establecidos y si la información facilitada por Aena ha sido suficiente para valorar su propuesta de DORA para cada año del quinquenio.

Por otra parte, la propuesta debe contener los valores esperados de las principales variables operativas y financieras y los elementos de base que sirven para fijar el sistema o el nivel de sus tarifas aeroportuarias y sus modificaciones y actualizaciones, tanto para el conjunto de la red como individualizado para aeropuertos de la red cuyo tráfico anual sea superior a 5 millones de pasajeros. Además, Aena deberá haber considerado los puntos de vista de las asociaciones, valorando las observaciones planteadas a la propuesta y justificando sus decisiones en caso de desacuerdo.

En relación con lo anterior se advierte que el proceso ha resultado más transparente y constructivo que en ejercicios anteriores, respetándose los plazos establecidos en la normativa y en las resoluciones de la CNMC para el intercambio de información y elaboración del DORA. Con carácter general, Aena ha enviado con suficiente antelación la documentación que iba a ser debatida en cada una de las sesiones que han tenido lugar, tanto plenarios como de carácter técnico. Por su parte, las asociaciones han remitido a Aena también con antelación las preguntas y cuestiones sobre las que querían que les ampliaran información. También cabe destacar el cumplimiento por parte de Aena de las obligaciones de aportación de información establecidas por la CNMC en la Resolución de Tarifas 2016.

En términos generales, ha mejorado la calidad de la información aportada durante el proceso de consultas, tanto por Aena como por las asociaciones. Como se ha dicho, en uno de los puntos de principal discrepancia, el del coste de capital, las asociaciones han encargado a una consultora independiente un informe en relación a su estimación y han presentado sus argumentos y conclusiones. Además en la presentación de su propuesta de DORA Aena aporta un resumen del proceso de consulta realizado y de los puntos de vista expresados por las asociaciones, percibiéndose un esfuerzo mayor que en anteriores procesos para explicar por qué no los ha tomado en consideración, en línea con lo exigido en los artículos 24 y 34.5 de la Ley 18/2014.

Sin embargo, en cuanto a la suficiencia de la información aportada, las asociaciones han manifestado su descontento en relación al grado de detalle de la información de carácter cuantitativo necesaria para analizar y verificar las proyecciones realizadas en relación a la evolución al alza de los gastos operativos durante el periodo quinquenal. En este sentido, esta Comisión

considera que es necesaria una mayor transparencia en los datos para su correcta valoración, lo que pasaría necesariamente por la cuantificación y explicación de las desviaciones observadas en periodos anteriores entre las previsiones y los datos reales por cada uno de los componentes relevantes de gasto, así como la cuantificación del impacto de los componentes de tráfico, calidad y mantenimiento en las proyecciones realizadas y la indicación del porcentaje de costes fijos de cada uno de ellos.

Por otra parte, a diferencia del punto de vista reflejado por Aena en su informe sobre el proceso de consulta, dicho proceso no ha finalizado con un alto grado de acuerdo de los participantes. De hecho hay un desacuerdo fundamental, sobre la estimación del coste medio ponderado del capital antes de impuestos y sobre la falta de inclusión en el DORA de los criterios incluidos en la Resolución de Tarifas 2016 en relación a la aplicación del déficit y al reparto de los costes relacionados con las actividades comerciales. Dichos desacuerdos son de tal relevancia que la propuesta de Aena concluye con una congelación tarifaria y la de las asociaciones de usuarios con una reducción del 2,59% para cada uno de los años del quinquenio.

Finalmente, debe destacarse que el coste por ATU consultado durante todo el proceso ascendía a 2,44 euros/ATU. Sin embargo, en la propuesta definitiva de fecha 8 de marzo remitida a la DGAC, y a la CNMC para informe, Aena sitúa el valor de este ratio durante el quinquenio 2017-2021 en 2,71 euros/ATU, que incorporaría en su cálculo los tributos que inicialmente no se habían incluido.

A este respecto cabe indicar que, si bien resulta comprensible que determinadas estimaciones se vean modificadas en el transcurso del proceso de consultas, como puede ser una mayor precisión en las prognosis de tráfico, es necesario para cumplir con las obligaciones del procedimiento de consultas que todos los cambios relevantes sean consultados. En este sentido, al no haberse consultado el coste por ATU recogido en la propuesta final de DORA<sup>5</sup>, no se ha dado a las asociaciones la oportunidad de aportar su punto de vista sobre una de las principales variables operativas y financieras, lo que constituye el objeto mismo del procedimiento de consultas.

Por este motivo, la ausencia de consulta de una modificación de una de las principales variables operativas y financieras que obedece a un cambio de criterio unilateral de Aena constituye una irregularidad del procedimiento de consultas, que junto con la exigencia de una mayor explicación de los incrementos de los costes de explotación, deberá ser tenido en cuenta en futuros procedimientos de elaboración o modificación del DORA y, en su caso, de actualización tarifaria, no debiendo Aena utilizar, por principio, variables que no han sido sometidas al procedimiento de transparencia y consulta.

#### **IV. ANÁLISIS DE LAS TARIFAS AEROPORTUARIAS EN EL EJERCICIO 2015**

##### **IV.1. Cálculo de los costes de Aena – Modelo de contabilidad de costes**

La supervisión del cumplimiento de las previsiones normativas que aplican a las tarifas aeroportuarias requiere que esta Comisión cuente con información adecuada de costes e ingresos de Aena. Así, únicamente realizando una correcta asignación de los costes e ingresos entre los servicios, ya sean aeroportuarios regulados o relativos a las actividades no reguladas del gestor aeroportuario, esta Comisión puede verificar el cumplimiento de los límites de variación establecidos para las PPP.

Para que la información contable sea fiable y permita alcanzar conclusiones, Aena debe implementar su contabilidad analítica (en adelante, CA) bajo los principios de causalidad<sup>6</sup> y objetividad<sup>7</sup> dado que, de otra forma, la información

---

<sup>5</sup> Modificado por un cambio de criterio de cálculo de Aena.

<sup>6</sup> En virtud del principio de causalidad todas las imputaciones de costes e ingresos a actividad, elemento de activo y servicio deben realizarse a través de los generadores de dichos costes e ingresos, es decir, a través de los parámetros objetivos de las variables que los generan y sobre los que se distribuyen dichos costes.

<sup>7</sup> En virtud del principio de objetividad los generadores de costes o ingresos deben ser cuantificables mediante cómputos estadísticos, censales o muestrales suficientemente fiables y relacionados directa o indirectamente con los servicios. Aquellos costes para los que,

de costes suministrada por el gestor aeroportuario respondería a asignaciones arbitrarias que no permitirían asegurar que Aena estuviera, mediante los niveles tarifarios regulados, en situación de recuperar los costes de los servicios aeroportuarios.

#### *IV.1.1. Descripción del modelo*

La separación y el cálculo de los costes, ingresos y márgenes de los servicios se basan en un modelo de CA de costes históricos totalmente distribuidos en base a actividades (metodología ABC - *activity based costing* -). El elemento central del sistema son las actividades a las cuales se imputan los costes ya que son las actividades definidas en el modelo las que consumen los recursos. A su vez, estas actividades se imputan a los servicios en función de los correspondientes criterios de reparto.

El modelo de CA de Aena se compone a su vez de dos sub-modelos analíticos independientes entre sí:

- Modelo analítico de Aeropuertos que engloba las actividades y costes incurridos directamente por cada uno de los aeropuertos.
- Modelo analítico de Servicios Centrales (en adelante, SSCC) para los costes de las actividades de estructura y gestión centralizada de la red de aeropuertos.

Partiendo de los gastos e ingresos por naturaleza que están conciliados con la cuenta de pérdidas y ganancias de la contabilidad financiera, se inicia la CA en cada uno de los sub-modelos analíticos. En cada fase de la CA los repartos de los costes entre los elementos indicados se realizan en base a criterios de imputación, como m<sup>2</sup>, personal, criterios técnicos, uso y disponibilidad, etc. Por otro lado, los ingresos se imputan de forma directa desde los ingresos reflejados de la cuenta de pérdidas y ganancias a los servicios en función de su naturaleza.

El objetivo fundamental del modelo de CA de Aena es calcular el ingreso, coste y margen de los servicios prestados distinguiendo los servicios asociados a las PPP y los asociados a PP, según la clasificación existente en la LSA modificada posteriormente por la Ley 1/2011, de 4 de marzo y por la Ley 18/2014, de 15 de octubre. En este sentido, los servicios de la CA de Aena se organizan en las siguientes categorías:

---

excepcionalmente, se reconozca la dificultad práctica de identificarlos con generadores objetivos cuantificables, deberán asignarse mediante criterios objetivos de reparto.

- Prestaciones patrimoniales públicas (PPP): Servicios asociados a las prestaciones patrimoniales públicas que, según indica Aena, son las recogidas en la LSA y sus correspondientes modificaciones.
- Precios Privados (PP): Servicios prestados dentro de la terminal que no se consideren PPP, se dividen en PP Aeroportuarios y PP de Actividades comerciales.
- PP de Actividades comerciales Fuera del Terminal: Resto de servicios asociados a precios privados que se prestan fuera de la terminal.

Los servicios definidos en la CA de Aena del ejercicio 2015 ordenados por categorías son los siguientes:



**Tabla 1. Listado de PPP, PP y PP Fuera del terminal en CA de Aena 2015**

PPP	PP	PP Fuera del terminal
Servicios de tránsito de aeródromo	<b>PP Aeroportuarios</b>	Estacionamiento de vehículos
Aterrizaje	Sistema de energía a 400 Hertzios	Explotaciones comerciales fuera terminal
Catering	Albergue de aeronaves	Hangares y almacenes generales y especiales
Combustible aviación	Consignas	Terrenos y superficies pavimentadas
Estacionamiento	Servicio Fast-Track	CLASA (*)
<i>Handling</i> pasajeros	SEI	
<i>Handling</i> aeronaves	Mostradores Autocheck-in	
Utilización de infraestructuras o Pasajeros	Mostradores de facturación	
Servicio Meteorología	Retirada de vehículos y carruajes	
Utilización de pasarelas telescópicas	Líneas de enlace, sistema de interconexión telefónica...	
Servicio P.M.R.	Utilización de salas y zonas no delimitadas	
Seguridad	Acceso de vehículos a zonas restringidas	
	<b>PP Comerciales</b>	
	Bares y restaurantes	
	Duty-free/paid	
	Explotaciones comerciales dentro terminal	
	Filmaciones y grabaciones cinematográficas	
	Oficinas, locales y mostradores comerciales	
	Otras utilizaciones del recinto aeroportuario	
	Publicidad directa	
	Publicidad concesión	
	Rent-a-car	
	Otros servicios, materiales o productos prestados por el aeropuerto	
	Suministro de energía eléctrica, agua, climatización...	

(\*): Centros Logísticos Aeroportuarios S.A.

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

#### *IV.1.2. Conciliación entre la contabilidad analítica y la fórmula de actualización para 2015*

En el ejercicio 2015 el resultado final del reparto de los ingresos y costes entre PPP y PP es el siguiente:

**[INICIO CONFIDENCIAL]**

**Tabla 2. Resultado PPP, PP y PP fuera del Terminal en CA de Aena 2015**  
(millones de euros)

[...]

**Tabla 3. Conciliación CA y fórmula de actualización tarifaria 2015**  
(millones de euros)

[...]

**[FIN CONFIDENCIAL]**

En conclusión, la fórmula de actualización de las tarifas del ejercicio 2015 se corresponde con los resultados de la CA del ejercicio con las diferencias de conciliación indicadas. Estas diferencias se corresponden con ingresos y costes no incluidos por Aena en la mencionada fórmula ya que no se considera que deban ser recuperables por medio de las tarifas aplicadas a las PPP.

Además, debe destacarse que para obtener los ingresos regulados requeridos, a los gastos operativos y al coste de capital se le debe restar, por un lado, la parte correspondiente del margen comercial por la aplicación gradual del *dual till*, que en el ejercicio 2015 es el 60% y, por otro, el ajuste por el efecto de las actividades aeroportuarias en las comerciales para corregir el reparto de costes entre ambas incorrectamente realizado por Aena como se explica en la Resolución de 23 de abril de 2015<sup>8</sup>. Ambos importes junto con la minoración de las subvenciones provocan que, además de las diferencias de conciliación indicadas, el margen de las PPP en la CA sea diferente al margen o déficit de las PPP en la fórmula de actualización tarifaria.

#### *IV.1.3. Conclusiones y valoración*

A la vista de los elementos anteriores, esta Comisión concluye que:

---

<sup>8</sup> En la fórmula tarifaria Aena no incorpora el ajuste aprobado por esta Comisión en la Resolución de 23 de julio de 2015, relativa a la separación de costes entre actividades aeroportuarias y comerciales, ya que considera que no debe aplicarse en el período DORA 2017-2021 por ser objeto de recurso ante la Audiencia Nacional.

- Los resultados de la CA para el ejercicio 2015 no han sido revisados por una entidad independiente que emita una opinión sobre los resultados analíticos, no obstante, esta Comisión ha comprobado la conciliación entre los ingresos y costes de la CA de 2015 con la cuenta de pérdidas y ganancias auditada.
- El modelo de CA de Aena es un modelo de costes históricos totalmente distribuidos en el cual la totalidad de los costes de la cuenta de pérdidas y ganancias más el coste de capital propio, por un importe de 558,1 millones de euros, se imputan a los servicios.
- De acuerdo con su CA, Aena ha obtenido un margen positivo global de 253,6 millones de euros, con un margen negativo de las PPP, de los PP aeroportuarios y de los PP fuera de terminal, que se compensa con el margen positivo de los PP comerciales.
- La mayor parte de los costes se reparten a través del modelo de aeropuertos (82% de los costes totales), mientras que el modelo de SSCC reparte únicamente el 18% de los costes totales.
- La fórmula de actualización de tarifas del ejercicio 2015 está conciliada con los resultados de la CA del ejercicio 2015, y las diferencias entre ambas están acotadas y explicadas.
- La CA de Aena es un instrumento adecuado para verificar por parte de esta Comisión los ingresos, costes y márgenes de las PPP reguladas y la correcta aplicación de las tarifas aeroportuarias.

#### **IV.2. Verificación del equilibrio entre ingresos y costes por PPP en 2015**

Esta Comisión ha comprobado la correlación entre los ingresos y los costes medios de los servicios correspondientes a cada una de las PPP en el conjunto de la red de Aena a partir de los datos de la CA del ejercicio 2015 y del tráfico de pasajeros y de aeronaves. Se ha revisado, además, en qué medida la actual configuración de cada PPP se aproxima al objetivo de la regulación tarifaria en el periodo DORA; según establece la Ley 18/2014 en el artículo 32.4, si la aplicación del porcentaje de actualización tarifaria *“a cualquiera de las tarifas aeroportuarias supusiera que los ingresos esperados ajustados a recuperar por cada tarifa fueran superiores a los costes estimados de los servicios que remunera, la tarifa se incrementará sólo en el porcentaje que permita cubrir tales costes. Los ingresos ajustados dejados de percibir como consecuencia de esta limitación se recuperarán incrementando de forma lineal el porcentaje de revisión de las demás tarifas”*.

Por tanto, de cara al cumplimiento del régimen tarifario establecido para el periodo DORA, Aena deberá ajustar cada una de las PPP para compensar

mediante los ingresos obtenidos por las tasas, únicamente los costes incurridos en la prestación de cada una de ellas.

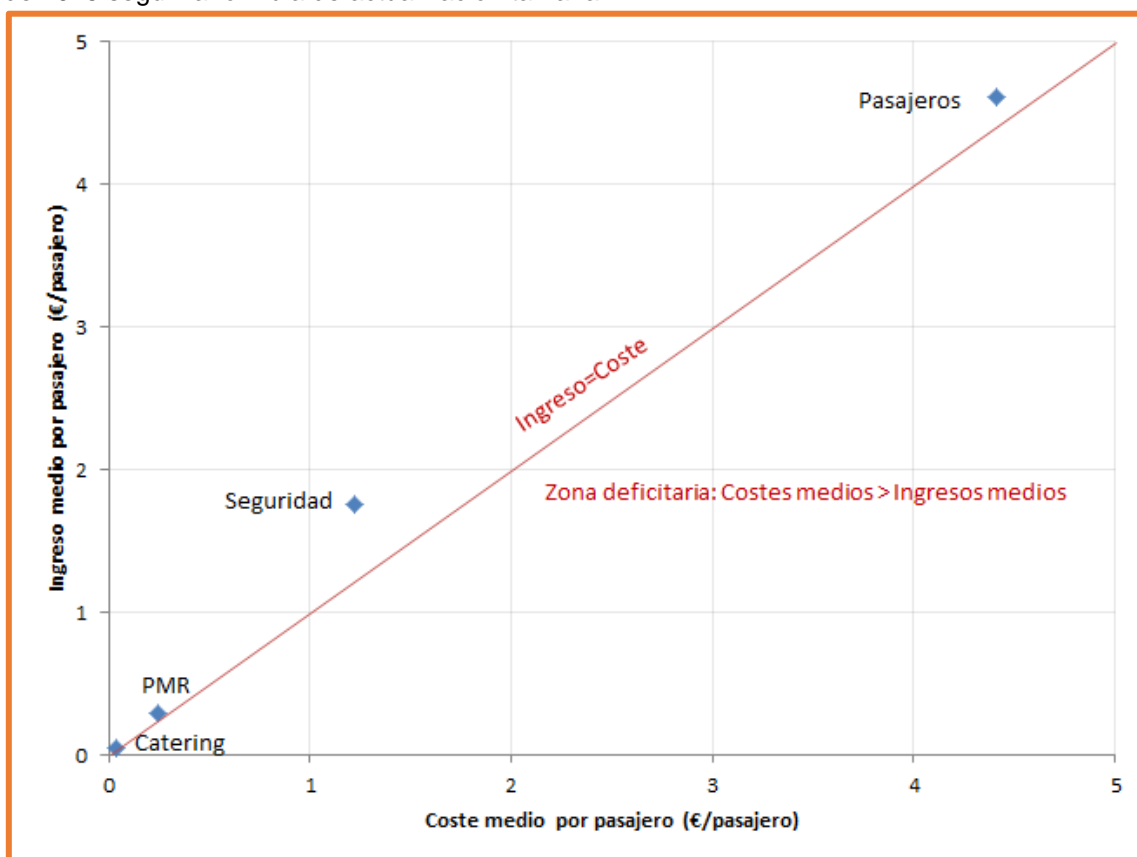
A continuación se muestra el ingreso y coste unitario de cada PPP según su naturaleza, del número de pasajeros y del número de movimientos de aeronaves en el ejercicio 2015:

**Tabla 4. Relación ingresos y costes medios por pasajero PPPs (euros)**

<b>Prestaciones</b>	<b>Ingreso medio (*)</b>	<b>Coste medio (**)</b>	<b>Margen</b>	<b>% Margen sobre ingresos</b>
Pasajeros	4,6	4,49	0,12	4%
Seguridad	1,8	1,2	0,5	30%
Servicios de PMR	0,3	0,24	0,05	18%
Catering	0,042	0,041	0,001	4%

(\*): Ingreso operativo según la fórmula de actualización tarifaria descontando incentivos.

(\*\*): Gastos operativos, coste de capital, subvenciones y ajuste de la Resolución de 23 de abril de 2015 según la fórmula de actualización tarifaria.



Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

Como se puede observar, las PPP cuyos valores unitarios se calculan en función del número de pasajeros tienen margen positivo lo que implica que sus costes son cubiertos por las tarifas reguladas, y estos márgenes varían desde el 4% hasta el 30%. Debe destacarse que unos márgenes elevados, si bien

cubren los costes de prestación podrían no responder a una situación de equilibrio. En concreto, se encuentran cerca del equilibrio las PPP “Pasajeros” y “Catering” en las cuales el margen positivo es reducido, el 4% para ambas. Por otro lado, las PPP “Seguridad” y “Servicios de PMR” tienen un margen sobre ingresos muy elevado, un 30% y un 18% respectivamente, lo que implicaría que no existe un equilibrio tarifario debido al elevado superávit que generan. Esta situación supone que, de mantenerse el margen positivo obtenido en estas PPP, dicho margen debería equilibrarse a través la aplicación del ajuste tarifario en dichas PPP y el correspondiente a las PPP que son deficitarias, como las que se analizan a continuación.

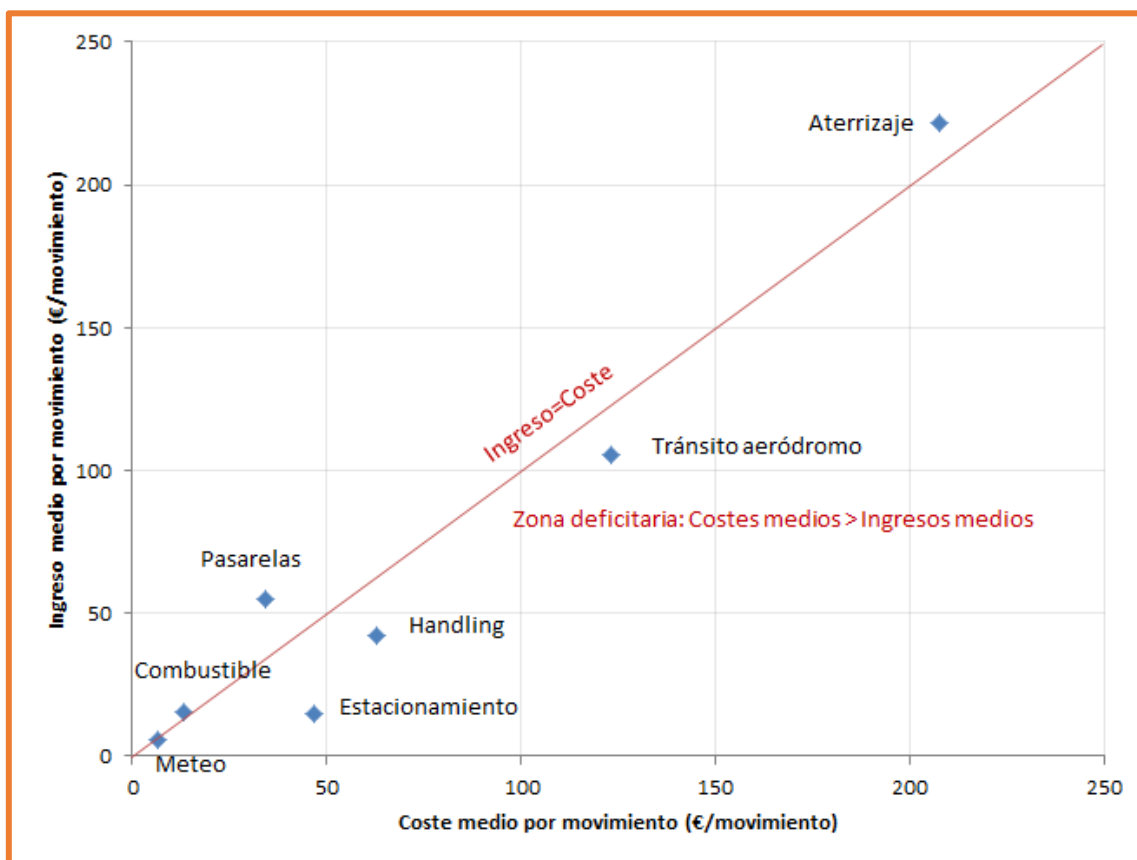
**Tabla 5. Relación entre ingresos y costes medios por movimiento (euros)**

<b>Prestaciones</b>	<b>Ingreso medio (*)</b>	<b>Coste medio (**)</b>	<b>Margen</b>	<b>% Margen sobre ingresos</b>
Aterrizaje	221,6	207,7	13,95	6%
Servicios meteorológicos	5,6	6,7	-1,1	-21%
Servicio de tránsito de aeródromo	105,4	123,2	-17,8	-17%
Utilización de pasarelas telescópicas	54,8	34,6	20,2	37%
<i>Handling</i> (***)	42,2	63,1	-20,9	-50%
Combustible aviación	15,3	13,3	2,0	13%
Estacionamiento	15,0	46,7	-31,6	-210%

(\*): Ingreso operativo según la fórmula de actualización tarifaria descontando incentivos.

(\*\*): Gastos operativos, coste de capital, subvenciones y ajuste de la Resolución de 23 de abril de 2015 según la fórmula de actualización tarifaria.

(\*\*\*): *Handling* agrupa “*Handling* aeronaves” y “*Handling* pasajeros”.



Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

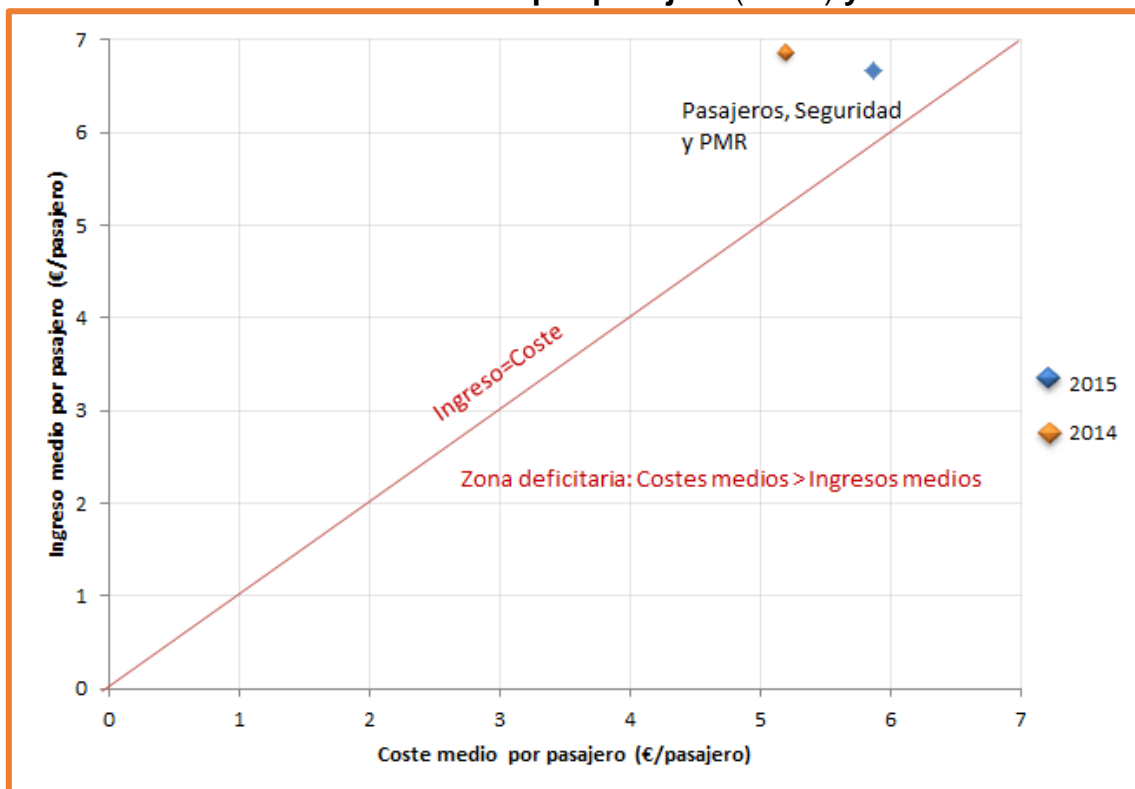
Para este grupo de PPP los valores unitarios se calculan en función del número de movimientos de aeronaves, ya que su prestación está relacionada con el volumen de operaciones con aeronaves y, en menor medida, con el número de pasajeros. Como se observa, cuatro de estas PPP se sitúan en la zona deficitaria, es decir, tienen un margen negativo y son “Servicio de tránsito aeródromo”, “*Handling*”, “Estacionamiento” y “Servicios meteorológicos”, siendo destacable el abultado margen negativo que oscila entre el -21% de “Servicios meteorológicos” y el -210% del “Estacionamiento”. El resto de las PPP tienen margen positivo y son, por tanto, rentables destacando el margen del 37% de la PP “Utilización de pasarelas telescópicas”.

En resumen, si se realiza un análisis individualizado de las PPP se observan márgenes muy abultados tanto positivos como negativos. En consecuencia, a partir del ejercicio 2017, la aplicación de los ajustes contemplados en la Ley 18/2014 implicará la necesidad de que Aena equilibre los ingresos y los costes a recuperar por cada una de las PPP, lo que supondrá la reducción de los márgenes positivos de determinadas PPP (“Utilización de pasarelas telescópicas”, “Seguridad” o “Servicios de PMR”) y la reducción de los márgenes negativos de otras (“Estacionamiento”, “*Handling*” o “Servicios meteorológicos”).



A continuación se muestra la evolución de los ingresos y costes unitarios por PPP entre los ejercicios 2014 y 2015:

**Gráfico 1. Evolución de 2014 a 2015 de la relación entre ingresos y costes medios por pasajero (euros) y total**



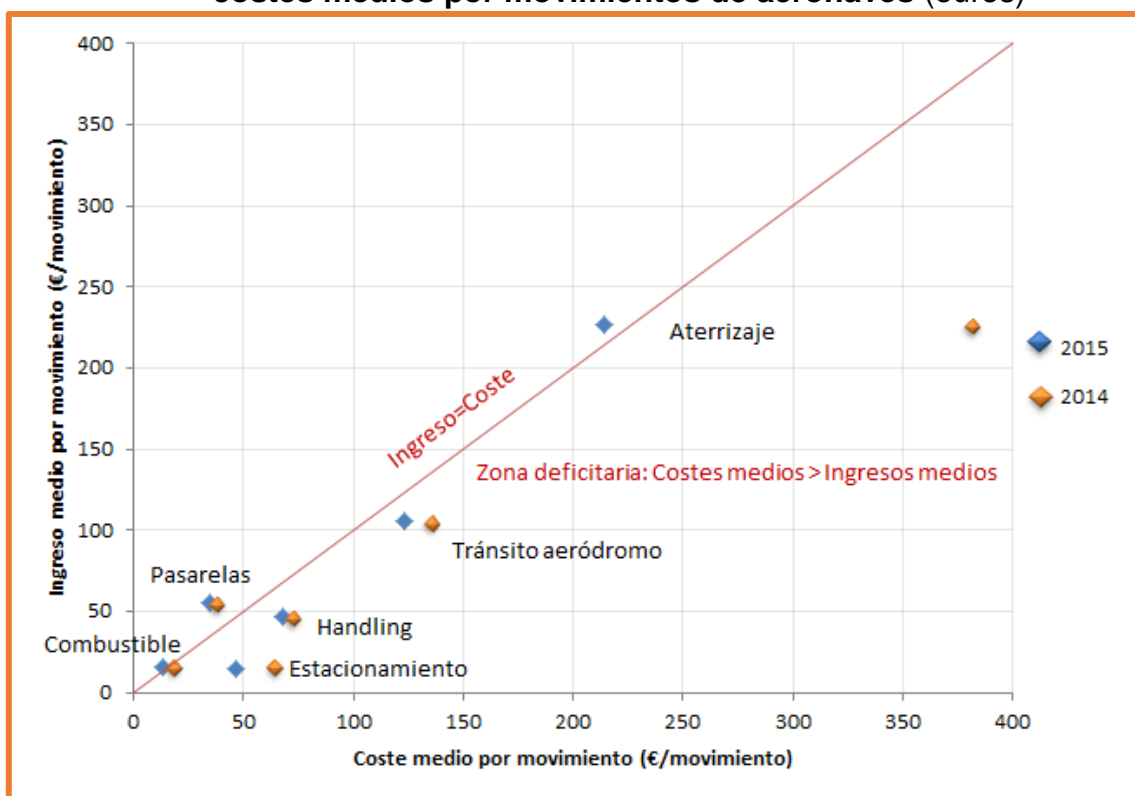
Las PPP “Pasajeros”, “Seguridad” y “PMR” se presentaban agrupadas en 2014 y para realizar la comparativa se han agrupado también en 2015.

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

Tanto en 2014 como en 2015 las PPP relativas a los servicios prestados a pasajeros tienen un margen positivo, aunque se observa una evolución hacia el equilibrio debido a que en 2015 se incrementa el coste unitario y se reduce, aunque ligeramente, el ingreso unitario. Este incremento del coste se debe principalmente a cambios normativos introducidos por la Ley 18/2014<sup>9</sup> que incrementan los costes a asignar a las PPP “Pasajeros” y “Seguridad”.

<sup>9</sup> Concretamente, el apartado nueve del artículo 53, que modifica las letras d y e del artículo 68.2 de la LSA cambiando la configuración de estas PPP.

**Gráfico 2. Evolución de 2014 a 2015 de la relación entre ingresos y costes medios por movimientos de aeronaves (euros)**



La PPP “Handling” incluye “Handling aeronaves, “Handling pasajeros” y “Catering” y la PPP “Aterrizaje” incluye “Servicios meteorológicos” en 2014 y para realizar la comparativa se han agrupado también en 2015.

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

Entre 2014 y 2015 se han producido mejoras en la rentabilidad de las PPP, de forma que PPP deficitarias en 2014 como “Aterrizaje” y “Combustible” pasan a ser rentables en el ejercicio 2015. Destaca especialmente la primera por la significativa reducción de su coste, debido a cambios normativos introducidos por la Ley 18/2014 que reducen sus costes asignables, como se ha indicado para “Pasajeros, seguridad y PMR” que son las PPP que, en contrapartida, incrementan su coste. Por otro lado, las PPP “Servicio de tránsito aeródromo”, “Handling” y “Estacionamiento” eran deficitarias en 2014 y lo siguen siendo también en 2015. No obstante, debe señalarse que su coste unitario se reduce en 2015 y su ingreso unitario se mantiene o crece ligeramente, por lo que su comportamiento mejora con respecto al ejercicio anterior.

En conclusión, aunque no todas las PPP presentaron un equilibrio tarifario, sí evolucionaron hacia el mismo en 2015, de forma que dos PPP pasaron a ser rentables y las tres que aún no lo eran redujeron su déficit. Esta tendencia es positiva ya que se encamina, bajo el actual sistema de tarifas, a cumplir el objetivo de equilibrio. En caso de que éste no se haya producido cuando entre

en vigor el DORA, el margen positivo obtenido en las PPP “Aterrizaje”, “Pasarelas”, “Combustible” o las relacionadas con pasajeros, debería equilibrarse con los ajustes tarifarios en los servicios deficitarios mencionados anteriormente.

### IV.3. Resultado de las tarifas aeroportuarias en 2015

A continuación se analiza el resultado de la actualización tarifaria de Aena en el ejercicio 2015 para verificar si los ingresos previstos por las PPP están cubriendo todos los costes reconocidos al gestor aeroportuario (ingresos regulados requeridos) o si, por el contrario, como consecuencia de los límites máximos de incremento de cuantías que se aplican, Aena incurrió en un déficit que pueda ser posteriormente recuperado.

En este sentido, debe destacarse, tal como se constató en la Resolución de 11 de septiembre de 2014, que cuando el artículo 92.2.c) de la LSA se refiere a la recuperación del posible déficit generado entre 2014 y 2018, se trata del “déficit producido” como consecuencia de la actualización real de tarifas. Aplicando esta interpretación, esta Comisión estableció que a partir de los datos cerrados del 2013, el déficit correspondiente a dicho ejercicio era de 179,3 millones de euros, cantidad que Aena podría recuperar capitalizada por un importe de 199,2 millones en el ejercicio 2016. Posteriormente, en la Resolución de Tarifas 2016 se constató que el superávit real del ejercicio 2014 ascendió a 169,7 millones de euros.

Los resultados reales del ejercicio 2015 y su comparación con los previstos son los siguientes:

**Tabla 6. Datos previstos y cierre PPP 2015 (millones de euros)**

	Previsto (*)	Cierre	
	2015	2015 CA	Var. (%)
<b>+Gastos de explotación (PPP)</b>	1.921,1	1.699,2	-12%
<b>+Costes de capital (PPP y <i>dual till</i>)</b>	795,4	623,1	-22%
<b>- Subvenciones recibidas (PPP)</b>	-	-37,2	-
<b>- Aplicación <i>dual till</i></b>	-453,6	-340,2	-25%
<b>= Ingresos regulados requeridos</b>	2.262,9	1.917,0	-15%
<b>Pasajeros (millones)</b>	198,0	207,4	5%
<b>Ingresos requeridos/pasajero</b>	11,4	9,2	-19%
<b>Ingresos previstos/pasajero</b>	11,2	11,1	-1%
<b>Ingresos previstos totales</b>	2.217,40	2.309,2	4%
<b>Superávit/Déficit</b>	-45,5	364,3	-901%

(\*): Resolución de 11 de septiembre de 2014.

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

En este ejercicio Aena ha obtenido un superávit muy elevado de 364,3 millones de euros en la aplicación de la fórmula tarifaria frente a una previsión de déficit de 45,5 millones realizada en el momento de aprobación de las tarifas para el ejercicio 2015. Los resultados reales mejoran a los propuestos, especialmente en los gastos de explotación que se reducen un 12% (221,9 millones de euros) frente a los previstos y los costes de capital que se reducen un 22% (172,3 millones), adicionalmente al incremento de 9 millones sobre el volumen de pasajeros previstos. Por el contrario, el ajuste por el *dual till*, que minorra los costes, se reduce un 25%, siendo la única partida que empeora con respecto a la previsión. Finalmente los ingresos previstos se incrementan un 4% hasta alcanzar 2.309,2 millones de euros. Debe destacarse que el superávit del ejercicio 2015 continúa con la tendencia positiva del ejercicio 2014, en el cual, como se ha mencionado anteriormente, Aena también obtuvo un superávit de 169,7 millones de euros.

Por tanto, se sigue constatando que, el ejercicio 2013 es el único en el que Aena ha incurrido en un déficit real dado que en 2014 y en 2015 los resultados de la fórmula tarifaria de las PPP fueron positivos. Por otro lado, como en 2016 Aena podrá recuperar el mencionado déficit de 2013, al inicio del primer período DORA Aena no tendrá déficit acumulado de ejercicios anteriores pendientes de recuperar, por el contrario, Aena habría obtenido unos superávit reales derivados de las tasas aeroportuarias de 534 millones de euros correspondientes a los ejercicios cerrados de 2014 y 2015.

Teniendo en cuenta lo anterior, asumir el déficit prospectivo de 555 millones de euros, sobre el que Aena en su propuesta de DORA considera que tiene derecho a compensación, y en el que además no ha incurrido, supondría elevar su retribución, en relación a los servicios aeroportuarios, por encima del beneficio razonable regulado en 1.089 millones de euros.

## **V. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS PROPUESTAS DE DORA**

En este apartado se describirá, en primer lugar, de manera general, las principales variables recogidas en la propuesta de DORA de Aena y que afectan a la determinación del parámetro X para los 5 años del quinquenio, posteriormente se detallará la propuesta de las asociaciones representativas de usuarios en el caso en que hayan planteado propuestas alternativas a las utilizadas por Aena.

### **V.1. Descripción de la propuesta de Aena**

La propuesta de DORA de Aena recoge los siguientes elementos principales:

- Las previsiones de tráfico.

- Los estándares de capacidad de las infraestructuras y de calidad del servicio.
- Las condiciones mínimas de servicio (horarios de apertura y regímenes de uso).
- El plan de inversiones.
- Los costes operativos y de capital para el cálculo del IMAP.
- Los valores del IMAP para cada año del quinquenio.
- Los valores que permitan establecer los incentivos y penalizaciones anuales por calidad del servicio y las penalizaciones por retraso en la ejecución de las inversiones.

A continuación se detalla la propuesta definitiva que Aena ha realizado tras el procedimiento de consultas del DORA, para cada una de las variables sobre las que según lo recogido en la Ley 18/2014, esta Comisión debe emitir informe preceptivo de valoración a la DGAC. Dicha valoración se realizará en el apartado siguiente.

- **Previsiones de tráfico**

La previsión de tráfico aéreo realizada por Aena para el periodo 2016-2021 se basa en la combinación del uso de dos metodologías: la *Top-Down* (modelo macroeconómico) y la *Bottom-Up* (análisis de rutas) para el corto plazo.

Teniendo en cuenta los resultados de los modelos anteriores, Aena incorpora en su propuesta de DORA una previsión de crecimiento medio anual del tráfico total de pasajeros para el periodo 2017-2021 de un 1,8% lo que implica que el número de total de pasajeros que gestionaría la red en el año 2021 (último año del quinquenio), sería de unos 240 millones aproximadamente. En relación a la estimación a corto plazo, relativa al año 2016, la propuesta de Aena refleja un incremento de un 6,2% sobre el 2015, resultado obtenido en base a los datos de la programación de vuelos del fin de la temporada de invierno 2015 y la próxima temporada de verano disponible a fecha 31 de enero, así como de las previsiones enviadas por las compañías y los datos históricos.

- **Plan de inversiones**

El Plan de inversiones de Aena para el periodo 2017-2021 contempla un volumen total de 2.646 millones de euros, de los cuales 2.185 millones son inversión regulada que forma parte de la BAR incrementando su valor. Las cifras anteriores suponen una inversión media anual para la actividad regulada

de 437 millones de euros, cifra que no supera el límite máximo establecido en la Ley de 450 millones anuales.

- **Estándares de calidad del servicio**

Para evaluar la calidad ofrecida en la prestación de los servicios aeroportuarios, Aena ha definido 16 indicadores, clasificados según 5 tipologías principales: satisfacción percibida por los pasajeros, tiempos de espera en los puntos del proceso de pasajeros, disponibilidad de los equipos del lado tierra, disponibilidad de los equipos del lado aire y otras áreas clave. Posteriormente, de este conjunto de indicadores Aena ha seleccionado 10 que, por su importancia estratégica, incluye en el sistema de incentivos y penalizaciones que afectará a la determinación del IMAAJ.

Por otra parte mencionar que, el sistema de incentivos está constituido por un nivel de referencia, una banda neutra en torno a este nivel de referencia en la que no se produce incentivo ni penalización y unos niveles máximos que delimitan los valores que se van a utilizar para el cálculo del nivel de cumplimiento.

La penalización y la bonificación de cada indicador se calcularán de forma proporcional entre el resultado obtenido y la distancia entre la banda neutra y el límite inferior/superior, siendo el rango máximo de los incentivos o penalizaciones por calidad del servicio prestado aplicado a la red de Aena en su conjunto de +/- 2%.

- **Costes operativos y de capital**

Las principales categorías de coste incorporadas por Aena en su propuesta se corresponden a: aprovisionamientos relacionados con los servicios contratados a ENAIRE, AEMET y el Ejército del Aire, costes de personal, energía, mantenimiento, seguridad, limpieza, servicios PMR y amortizaciones. En cuanto a los costes de explotación, se corresponden con los gastos de las PPP, incorporándose a efectos del cálculo de la tarifa del año 2017 el 20% del margen de las actividades relacionadas con los precios privados no regulados de las áreas terminales, por la aplicación progresiva del *dual till*.

Según indica Aena, y de acuerdo a la Ley 18/2014, en su Anexo VIII, la proyección de los gastos se ha realizado en términos reales, esto es, sin efecto precio, y por tanto, sin considerar ninguna actualización asociada a sus variaciones, actualización que será reconocida anualmente a través del componente P y que será determinado e incorporado al IMAAJ de cada ejercicio durante el proceso de consulta anual.

Asimismo, los costes de explotación incorporados en la propuesta de DORA de Aena, no siguen los criterios de ajuste recogidos en la Resolución de la CNMC



de 23 de abril de 2015 relativa a la separación de costes entre actividades aeroportuarias y comerciales, y cuya aplicación debe suponer un importe de 335 millones de euros para todo el periodo DORA.

Por último mencionar que la propuesta de Aena, atendiendo a los límites establecidos en la Ley 18/2014 limita el ratio de coste por ATU en 2,71 euros, que fue el valor registrado en 2014.

En relación al coste de capital, la propuesta de Aena es el resultado de aplicar el  $CMPC_{AI}$  a la BAR media estimada para cada año del quinquenio. El valor del  $CMPC_{AI}$  considerado, calculado conforme a la metodología *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), asciende al 8,4 % para el conjunto del periodo DORA, obtenido como resultado de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$CMPC_{AI} = \left( \frac{E * K_e + D * K_d * (1 - T)}{(E + D) * (1 - T)} \right) * 100 = 8,4 \%$$

Siendo:

- **$CMPC_{AI}$** : coste medio ponderado del capital antes de impuestos.
- **$E$** : valor de capitalización bursátil o de mercado de los recursos propios.
- **$K_e$** : coste de los recursos propios.
- **$D$** : valor de la deuda financiera.
- **$K_d$** : coste de la deuda financiera.
- **$T$** : tipo impositivo nominal del impuesto sobre beneficios.

- **Cálculo del IMAP para el periodo 2017-2021**

Conforme a lo recogido en el apartado II.2 relativo al marco tarifario, para el establecimiento de las cuantías de las tarifas de los servicios aeroportuarios básicos es preciso efectuar el cálculo del componente X. Este componente asegura que la suma de los ingresos máximos permitidos (producto del IMAP por el número de pasajeros esperados) sea igual a la suma de los costes esperados, ambos para todo el periodo regulado, y medidos a valor presente (año 2016).

Las variables descritas anteriormente determinan la propuesta tarifaria de Aena en el DORA y figuran en la siguiente tabla, junto con el valor del componente X resultado de dicho cálculo:

**Tabla 7. Variables de propuesta tarifaria de Aena en el DORA**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Gastos de explotación</b>		1.816,40	1.831,10	1.824,70	1.851,00	1.876,20

(millones de euros)						
<b>Margen de explotación comercial asociado a la actividad regulada</b> (millones de euros)		-129,8	0	0	0	0
<b>Coste de capital</b> (millones de euros)		923,7	881,3	865,5	856,5	849,7
<b>BAR media de la actividad aeroportuaria</b> (millones de euros)		10.729,1	10.491,3	10.303,9	10.196,1	10.116,0
<b>BAR media de la actividad comercial</b> (millones de euros)		267,00	0,00	0,00	0,00	0
<b>CMPC<sub>AI</sub></b>		<b>8,40%</b>				
<b>IRR<sub>t</sub></b> (millones de euros)		2.610,30	2.712,40	2.690,20	2.707,50	2.725,90
<b>Q<sub>t</sub> (pasajeros)</b> (millones)		225,80	230,4	234,2	237,6	240,4
<b>Componente X</b>		<b>1,94%</b>				
<b>IMAP<sub>t</sub> (*)</b> (euros/pasajero)	10,9	11,1	11,3	11,5	11,8	12,0

(\*) IMAP del año base 2016 establecido según Resolución de la CNMC de 23 de julio  
Fuente. Aena.

No obstante, dada la limitación existente en la Ley 18/2014, la subida máxima de tarifas que podrá aplicarse en el periodo regulado en el DORA será de un 0%, manteniéndose el IMAP en un valor constante de 10,9 euros/pasajero (valor aprobado para el año base 2016), y generándose, según la propuesta de Aena, un déficit no recuperable en el periodo de 710,1 millones de euros.

Teniendo en cuenta que el componente P no está desarrollado reglamentariamente a fecha de presentación de la propuesta de Aena, este valor no está tampoco recogido en el cálculo que da lugar a la propuesta tarifaria.

Asimismo, según indica el gestor, no se ha considerado el efecto del déficit prospectivo que Aena considera recuperable por importe de 555 millones de euros correspondiente al periodo 2013 a 2016, ya que de acuerdo al resultado positivo de la X recogido en la tabla anterior no sería de aplicación.

## V.2. Alternativas planteadas por las asociaciones representativas de usuarios a la propuesta de Aena

Como se ha descrito en el apartado III, la gran mayoría de las asociaciones representativas de usuarios<sup>10</sup>, tras reuniones llevadas a cabo durante el procedimiento de consultas tanto en el grupo técnico como en el económico, han realizado una propuesta tarifaria alternativa a la planteada por el gestor aeroportuario. Las asociaciones consideran que según el modelo regulatorio y el marco legal en vigor el valor del componente X de la fórmula de actualización tarifaria de la Ley 18/2014 debería ser -2,59%, lo que equivaldría a una reducción de tarifas de un 2,59% para cada uno de los años del quinquenio.

Dicha propuesta se sustenta en las siguientes discrepancias con respecto a las variables utilizadas por Aena en la propuesta expuesta en el apartado anterior:

- **Coste de capital:** el  $CMPC_{AI}$  debe ser ajustado a una tasa del 5,86%, resultado de un escenario medio recogido en el informe contratado por las asociaciones a una consultora independiente. Las principales diferencias entre esta propuesta de coste de capital y la de Aena se encuentran fundamentalmente en la valoración realizada sobre dos parámetros del coste, la tasa libre de riesgo y la prima de riesgo del mercado.
- **Ajuste de costes comerciales:** la inclusión por parte de las asociaciones de usuarios del ajuste de costes entre actividades establecido por la CNMC en su Resolución de abril de 2015, que supone 335 millones de euros durante todo el periodo quinquenal.
- **Déficit prospectivo:** la no inclusión del déficit prospectivo considerado por Aena procedente del periodo regulatorio anterior (2013-2016) de 555 millones de euros, teniendo en cuenta que dicha inclusión supondría un incumplimiento de lo establecido en la Ley de Presupuestos Generales del Estado para 2016, en la cual se autorizó una bajada de tarifas del 1,9% para dicho ejercicio, fruto de la inexistencia de un déficit recuperable para el gestor a dicha fecha.

## VI. VALORACIÓN DEL CONTENIDO DE LA PROPUESTA DE DORA

### VI.1. Prognosis de tráfico realizada en el quinquenio de aplicación

La regulación tarifaria prevista en la Ley 18/2014 se basa en que los ingresos medios requeridos por pasajero sean suficientes para cubrir los costes previstos durante el periodo de regulación. Como se señalaba en la Resolución de Tarifas 2016, el crecimiento del tráfico explicaba una parte sustancial de la

---

<sup>10</sup> ACETA, ALA/AOC, ELFAA e IATA.

reducción del coste medio a recuperar por las tarifas aeroportuarias. En consecuencia, la estimación del tráfico es un elemento esencial del modelo regulatorio si bien, como ya señaló la CNMC, su prognosis enfrenta importantes incertidumbres, en particular, en un periodo tan dilatado.

Por otra parte, además de la incertidumbre en los parámetros y modelización de la estimación, la experiencia de los dos años de supervisión tarifaria realizada por esta Comisión muestra un cierto sesgo a la baja por parte de Aena a la hora de realizar sus previsiones. De hecho, en el procedimiento correspondiente al ejercicio 2016, la CNMC elevó la previsión de crecimiento desde el 3,5% previsto por Aena al 4%. Cabe destacar que estas desviaciones en las prognosis de tráfico explican un porcentaje elevado de los superávits registrados por Aena en 2014 y 2015.

A partir de la experiencia anterior, esta Comisión, de conformidad con el artículo 20.5 de la Ley 18/2014 debe evaluar las previsiones de tráfico que Aena ha realizado para su inclusión en el DORA (artículo 29.1.b).

#### *VI.1.1. Prognosis de tráfico incluida en el DORA propuesto por Aena*

##### *1. Modelo de predicción de Aena*

La previsión de tráfico de Aena combina dos metodologías: la *Top-Down* (modelo macroeconómico) y la *Bottom-Up* (análisis de rutas y aeropuertos). Cabe destacar que para realizar las previsiones incluidas en el DORA, Aena ha aplicado la metodología y el modelo econométrico utilizado en los últimos ejercicios de supervisión.

En relación con la metodología *Top-Down*, Aena dispone de un modelo econométrico denominado PISTA con el que realiza previsiones desglosando el tráfico internacional del nacional y, distinguiendo, además, el corto y largo plazo. En la especificación de cada uno de estos modelos, Aena ha analizado los datos históricos y las correlaciones con el tráfico aéreo, destacando como variable explicativa en todos los modelos la renta nacional (PIB) o internacional correspondiente.

Los resultados de estos modelos sirven como punto de partida de las previsiones. No obstante, para obtener los resultados finales, Aena procede al ajuste de la previsión por aeropuerto, teniendo en cuenta información disponible más detallada (*Bottom-Up*) como: solicitudes de *slots* (rutas, frecuencias, tipo de aeronave programada), información de planes y de desarrollo, competencia con otros modos de transporte (AVE, *hubs* europeos, etc), información particularizada por aeropuerto (infraestructuras, límites de capacidad, etc).

Del análisis de esta información y comparándola con los resultados del modelo PISTA, Aena corrige los valores de previsión para el corto-medio plazo del modelo y, posteriormente, procede al ajuste del largo plazo.

Finalmente, para realizar sus previsiones, Aena plantea las siguientes hipótesis para determinar la evolución de las principales variables que afectan al tráfico aéreo:

- El escenario macroeconómico estimado para 2015-2016 es de crecimiento para las principales economías origen del tráfico, así como para España, previéndose posteriormente una progresiva desaceleración;
- Mejora de la situación de la coyuntura económica de las compañías aéreas por la evolución del precio de petróleo y las tarifas aeroportuarias, como mínimo congeladas hasta 2025 de conformidad con la Ley 18/2014;
- Previsión de mejoras de capacidad de las compañías que operan en aeropuertos españoles dados los pedidos de aeronaves anunciados por Iberia (29 aeronaves de largo radio hasta 2021), Vueling (62 aeronaves hasta 2022), Easyjet (135 aviones hasta 2022), Ryanair (240 aviones hasta 2024) y Air Europa (30 aviones adicionales).

Además de las consideraciones cualitativas anteriores, Aena ha considerado las previsiones sobre el PIB incluidas en el informe del Fondo Monetario Internacional (FMI) hasta 2020<sup>11</sup> y en el ejercicio 2021 la estimación realizada por CEPREDE<sup>12</sup>.

**Tabla 8. Variables explicativas de los distintos modelos de Aena**

Modelos	Nacional	Internacional
<b>Corto Plazo</b>	-VAB Sector Servicios -Pernoctaciones hoteleras nacionales	-PIB UE -Pernoctaciones hoteleras extranjeros
<b>Largo Plazo</b>	-PIB España	-PIB UE y Mundial (sin China)

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

## 2. Resultados del modelo y previsión de Aena para el periodo 2016-2021

<sup>11</sup> Fondo Monetario Internacional. “World Economic and Fiscal Surveys” (Octubre 2015).

<sup>12</sup> Informe elaborado para Aena por el Centro de Predicción Económica de la Universidad Autónoma de Madrid (CEPREDE).

La evolución del tráfico previsto para el periodo DORA, según la metodología de Aena, supone un incremento en el entorno del 6% en 2016 como continuación del registrado en 2015, con una destacada reducción en 2017 que continúa, moderadamente, durante todo el periodo DORA.

**Tabla 9. Tráfico previsto periodo DORA (millones de pasajeros)**

	DORA						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Tráfico</b>	207,41	220,28	225,85	230,39	234,24	237,63	240,35
<b>Crecimiento</b>	5,9%	6,2%	2,5%	2,0%	1,7%	1,4%	1,1%

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

De acuerdo con las previsiones de Aena (ver tabla siguiente), la evolución del tráfico nacional e internacional será bastante similar durante el periodo previsto, si bien en los primeros ejercicios el tráfico internacional evolucionará mejor que el nacional. Esta evolución permitirá mantener el porcentaje de tráfico internacional y nacional en los niveles de cierre de 2015 que suponían un 70% de tráfico internacional y un 30% de nacional.

**Tabla 10. Tráfico previsto periodo DORA (millones de pasajeros)**

	DORA						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Nacional</b>	62,13	64,63	66,14	67,45	68,68	69,77	70,76
<b>Incremento anual</b>	5,5%	4,0%	2,3%	2,0%	1,8%	1,6%	1,4%
<b>Internacional</b>	145,28	155,65	159,71	162,94	165,56	167,86	169,59
<b>Incremento anual</b>	6,3%	7,1%	2,6%	2,0%	1,6%	1,4%	1,0%

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

Finalmente, si se analizan las previsiones por aeropuertos se observa que Aena prevé que el crecimiento del tráfico se concentre en los mayores aeropuertos de la red. Así, los mayores incrementos se registrarán en los aeropuertos de Madrid, Barcelona, Málaga y Palma de Mallorca y supondrán más del 60% del tráfico captado durante el periodo.

En definitiva, en un contexto positivo para el crecimiento del tráfico como el previsto por Aena, con incrementos del PIB, precios del petróleo reducidos y anuncios de ampliación de capacidad por parte de las compañías aéreas, Aena estima que en 2021 gestionará más de 240 millones de pasajeros, lo que supone casi un 16% más del tráfico alcanzado en 2015 y un crecimiento medio anual del 2,5% (del 1,8% si solo se toma como referencia el periodo del DORA, 2017-2021).

#### *VI.1.2. Valoración del modelo y variables consideradas por Aena*

Una vez descrito el modelo de predicción del tráfico aéreo aplicado por Aena así como los resultados incluidos en la propuesta de DORA, esta Comisión



procederá a su análisis y valoración de acuerdo con el citado artículo 20.5 de la Ley 18/2014.

### 1. *Especificación del modelo de predicción y metodología*

El primer elemento a considerar antes de establecer la razonabilidad de las prognosis de Aena es la valoración la metodología y la especificación del modelo utilizado, evaluando si se están incluyendo todas las variables que explican la evolución del tráfico.

Respecto a la metodología, esta Comisión ha analizado diferentes documentos<sup>13</sup> de organismos internacionales, consultores y artículos académicos de los que puede concluirse que existen distintas técnicas y metodologías de estimación del tráfico que incluyen desde técnicas de ajuste lineal, técnicas univariantes (modelos ARIMA y GARCH), modelos de dinámica de sistemas, combinación de modelos dinámicos, modelos relacionales, de datos de panel, estudios de mercado, etc., y que, por lo tanto, la metodología de Aena estaría incluida entre las anteriores.

Así, cabe decir, que los modelos más utilizados son similares al modelo PISTA de Aena, esto es, especificaciones que predicen el tráfico mediante variables explicativas usando técnicas econométricas.

En relación a las variables explicativas del comportamiento del tráfico, la especificación de los modelos utilizados en otros estudios, incluyen otras variables que consideran tanto factores externos (población, PIB, competencia intermodal, turismo), como internos (precio de los billetes, calidad del servicio, precio del combustible, etc.).

Así, por ejemplo, ACI (Airport Council International)<sup>14</sup> estimó, sobre una base de 300 aeropuertos que, para el caso europeo, los principales factores que determinaban el tráfico aéreo eran la evolución económica, las aerolíneas *low cost* y el turismo. La especificación del modelo de Aena a este respecto no incluye como variable la cuota de las aerolíneas *low cost* y, posteriormente, no es tomada en consideración en el análisis por aeropuerto.

Asimismo, las especificaciones de los modelos pueden variar, distinguiéndose entre modelos de corto y largo plazo. A este respecto, Eurocontrol produce estimaciones sobre la evolución del tráfico aéreo que diferencia entre estimaciones a corto plazo, basadas en la petición de *slots*, planes de las

---

<sup>13</sup> Entre los documentos consultados cabe destacar los documentos de destacadas instituciones del sector como ACI, OACI, Eurocontrol, IATA o el Departamento de Transporte de Reino Unido.

<sup>14</sup> “ACI Airport Traffic Forecasting Manual: A practice guide addressing best practices” (2011).



compañías aéreas y restricciones a la capacidad en determinados aeropuertos, y las de largo plazo. Estas últimas se realizan mediante modelos que incluyen como variables explicativas la evolución económica, la regulación vigente, incluyendo las tasas sobre la aviación y aeroportuarias, así como el patrón de los vuelos en tránsito.

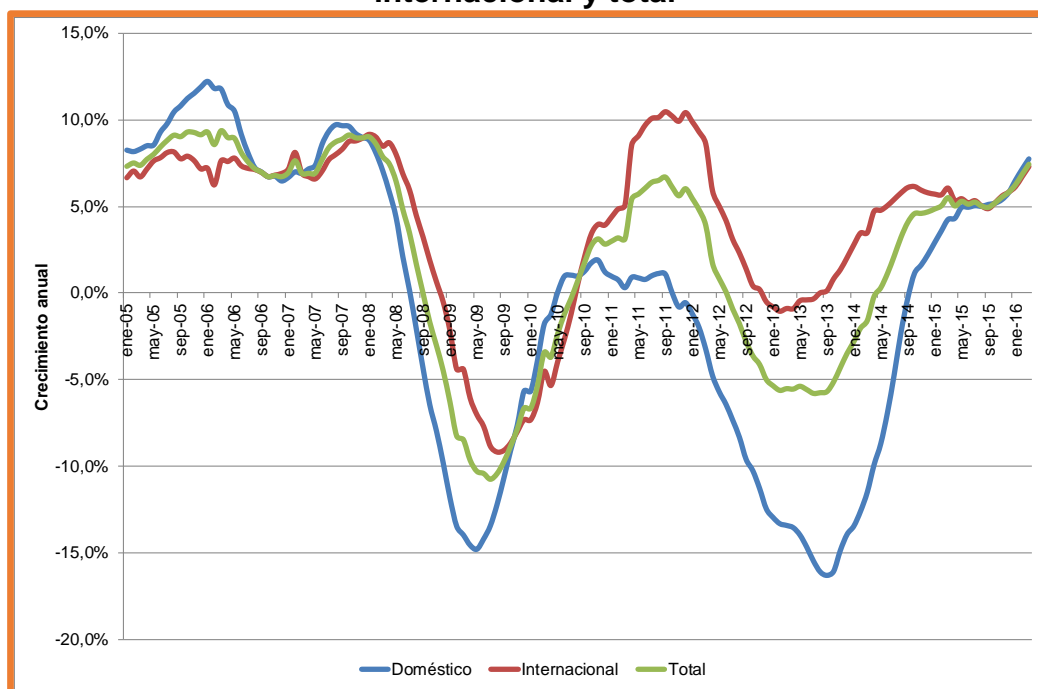
Por el contrario, los modelos, tanto de largo como de corto plazo de Aena, utilizan únicamente la renta (PIB o el Valor Añadido Bruto) como variable explicativa del incremento del tráfico, con la particularidad de que, en el corto plazo, se toman en consideración, además, las pernoctaciones hoteleras.

A la vista de lo anterior, y en relación con la metodología y modelo de predicción, esta Comisión considera que:

- *Resulta apropiado diferenciar el modelo de estimación del tráfico nacional e internacional*

Si bien en el último ejercicio las tasas de crecimiento de ambos tipos de tráfico han ido convergiendo, lo cierto es que, como se observa en el gráfico siguiente, en un plazo de tiempo superior ambos tipos de tráfico presentan comportamientos diferenciados. Así, existen factores que afectan únicamente al tráfico nacional, como la competencia del AVE o la crisis económica, especialmente severa en España. Igualmente, otros factores, como la estabilidad de destinos turísticos competidores han afectado esencialmente al tráfico internacional.

**Gráfico 3. Tasa de crecimiento del tráfico aéreo nacional, internacional y total**



Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

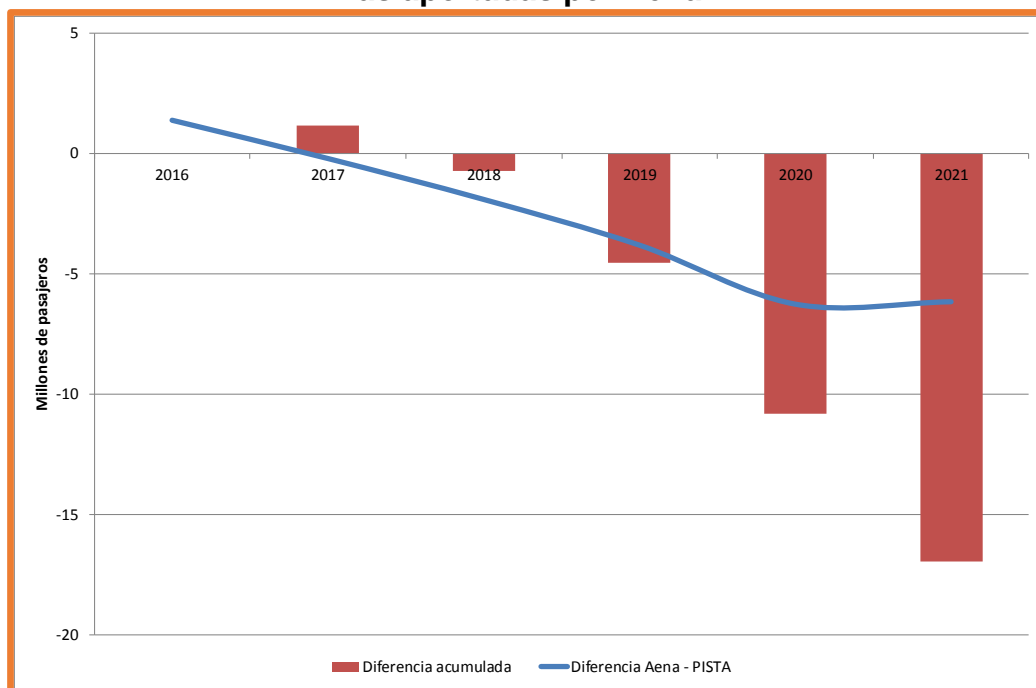
- *La metodología de Aena, diferenciando las estimaciones a corto y largo plazo se estima justificada*

Teniendo en cuenta que la información disponible para las primeras es mayor en relación con las peticiones de *slots* de las compañías o posibles restricciones de capacidad en algún aeropuerto. Eurocontrol como se ha dicho cuenta con dos modelos para incorporar a sus predicciones esta información. Por el contrario, para las estimaciones a largo plazo es preferible utilizar modelos relacionales mediante técnicas econométricas.

- *Existe falta de transparencia en la forma en que Aena realiza los ajustes entre las estimaciones aportadas y los resultados del modelo PISTA*

Así, como se observa en el gráfico siguiente, que presenta la diferencia entre la estimación presentada por Aena y la obtenida a partir del modelo PISTA, se observa cómo las principales divergencias se producen a partir de 2019, horizonte claramente alejado del corto plazo, en teoría cuando se ajustan los resultados a partir de otros elementos no incluidos en el modelo (ajuste *Bottom-Up*). El resultado es que, en el conjunto del periodo, la estimación incluida por Aena en el DORA es 17 millones de pasajeros inferior al resultado del modelo PISTA sin ajustar.

**Gráfico 4. Diferencias entre las estimaciones del modelo PISTA y las aportadas por Aena**



Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

En definitiva, Aena no ha explicado los motivos por los que corrige las previsiones del modelo PISTA y, por tanto, no es posible valorarlos, introduciendo un elemento de discrecionalidad en las estimaciones presentadas.

- *Los modelos incorporan un mayor número de variables explicativas*

Como se ha descrito anteriormente, los modelos incorporan un mayor número de variables explicativas que las incluidas por Aena en el modelo PISTA a largo plazo, que esencialmente vincula el tráfico aéreo a la evolución económica. Si bien se considera que la utilización de la renta (habitualmente el PIB) como variable explicativa<sup>15</sup> es ampliamente reconocida como uno de los principales factores que afectan al tráfico, por lo que considera adecuada su inclusión, aunque, incluirla como única variable explicativa, puede resultar excesivamente simplificadora.

De hecho, la propia Aena señala, en el epígrafe 5.4.2 del DORA, otros elementos relevantes y que se han citado anteriormente en relación con la coyuntura económica de las compañías, el precio del petróleo y las tasas

<sup>15</sup> A este respecto esta Comisión ha comprobado con análisis econométricos propios la existencia de esta relación y considera adecuada su inclusión en los modelos.

aeroportuarias o la evolución de la flota de las principales aerolíneas. Sin embargo, estos aspectos no parecen recogerse en el modelo final utilizado para la estimación del tráfico.

En definitiva, esta Comisión valora positivamente la metodología de estimación utilizada por Aena diferenciando el tráfico nacional e internacional así como corto y largo plazo. Sin embargo, los ajustes realizados por Aena en las estimaciones finalmente incluidas en el DORA no son transparentes lo que, al no estar debidamente justificadas, incorporan un elemento de discrecionalidad en las prognosis finalmente aportadas. Además, la especificación del modelo PISTA podría estar omitiendo variables que la propia Aena describe como relevantes en el DORA dado que incluir como variable explicativa únicamente el PIB se considera excesivamente simplificador.

## 2. Incertidumbre sobre la prognosis realizada

Sin perjuicio de la especificación del modelo de prognosis de tráfico, es también necesario destacar la incertidumbre intrínseca que supone este ejercicio tanto por las técnicas de predicción como por la necesidad de hacer proyecciones sobre las variables explicativas. Efectivamente, la especificación de cualquier modelo econométrico es un ejercicio en el que se asume un determinado margen de error en los valores estimados. De hecho, la propia Aena indica que el intervalo de confianza del modelo PISTA al 95% puede suponer oscilaciones en el tráfico de entre -11% y +10% en 2017 que se incrementaría hasta -23% y +22% en 2021.

Sobre esta cuestión cabe destacar que Aena trata estos valores obtenidos del tráfico como fijos en cualesquiera otros análisis realizados (capacidad, costes,...), no planteándose ningún análisis de sensibilidad, aun cuando los pasajeros gestionados son uno de los elementos clave que explican dimensionamiento (inversión), ingresos y costes del gestor aeroportuario.

Así, tomando los límites inferior y superior que Aena considera sobre la estimación que ha realizado el tráfico en el periodo del DORA, y manteniendo los IRR y el coste del capital de la propuesta presentada, la actualización tarifaria podría variar<sup>16</sup> desde el 1,94% de la propuesta de Aena a un 8,93% o a un -3,18%.

**Tabla 11. Límites inferior y superior y variaciones tarifarias**

	DORA					X
	2017	2018	2019	2020	2021	
<b>Límite Inferior</b>	-11%	-15%	-19%	-21%	-23%	8,93%

<sup>16</sup> Cabe destacar que este ejercicio de cálculo de la variación tarifaria es de máximos, puesto que en los casos en los que existieran elevadas variaciones en el tráfico sería previsible que los IRR variaran.

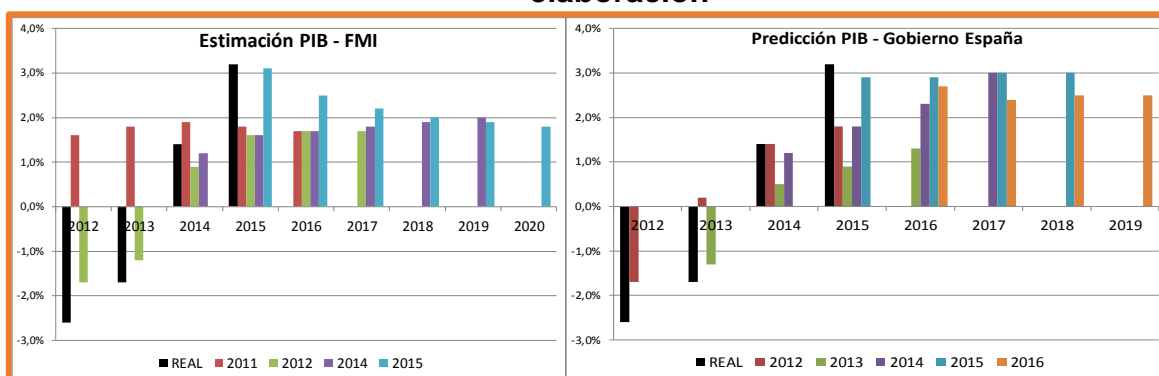
<b>Propuesta Aena</b>	225,8	230,4	234,2	237,6	240,4	1,94%
<b>Límite Superior</b>	10%	14%	17%	19%	22%	-3,18%

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

En relación a las elevadas diferencias entre los límites inferior y superior que, como se observa, se incrementan con el horizonte de estimación, cuestión esta que afecta a cualquier modelo y no exclusivamente al de Aena, cabe recordar lo expuesto por esta Comisión en su *Informe de 2 de julio de 2015 (IPN/0013/14) relativo al Borrador de Real Decreto-Ley por el que se establece el marco jurídico de la regulación aeroportuaria y el régimen de transparencia y consulta en la fijación de las tarifas aeroportuarias de AENA (en adelante Informe de 2 de julio)*, sobre las incertidumbres asociadas a las estimaciones a largo plazo y a la necesidad, como consecuencia, de que el marco regulatorio incluyera límites a las desviaciones en el tráfico sobre las previsiones durante el periodo regulado.

Por otra parte, las variables explicativas que incorpora el modelo de predicción del tráfico aéreo son, a su vez, también estimaciones sobre el comportamiento futuro de las mismas. En particular es preciso reconocer que las predicciones sobre la evolución del PIB han sufrido importantes variaciones con el paso del tiempo. A efectos ilustrativos se presenta, en el gráfico siguiente, las estimaciones del PIB español en función del año en que se realizaron.

**Gráfico 5. Predicciones y PIB real España según año de su elaboración**



Fuente. Elaboración propia.

Como se observa, el FMI predijo en 2011 que en 2012 y 2013 el crecimiento del PIB sería positivo mientras que el PIB observado fue negativo mientras que en 2012 y 2013 cambiaron las expectativas e infravaloraron los crecimientos que posteriormente se dieron en 2014 y 2015<sup>17</sup>. Las previsiones realizadas por

<sup>17</sup> Según se refleja en la nueva edición del informe Perspectivas Económicas Mundiales de abril de 2016, el FMI para 2016 ha revisado su anterior previsión de crecimiento para España al 2,6%.

el Gobierno de España en las diferentes actualizaciones del Programa de Estabilidad presentan sesgos similares, esto es, las previsiones para los ejercicios 2012 y 2013 fueron más optimistas que la realidad mientras que cuando se reinició el crecimiento del PIB, los modelos no previeron el crecimiento real.

Del gráfico anterior también puede concluirse que, incluso las predicciones realizadas con un horizonte de tiempo limitado, aquéllas elaboradas el año anterior e incluso el mismo año, también presentan desviaciones con la realidad, si bien menores.

### *VI.1.3. Valoración de la evolución del tráfico prevista en la propuesta de DORA*

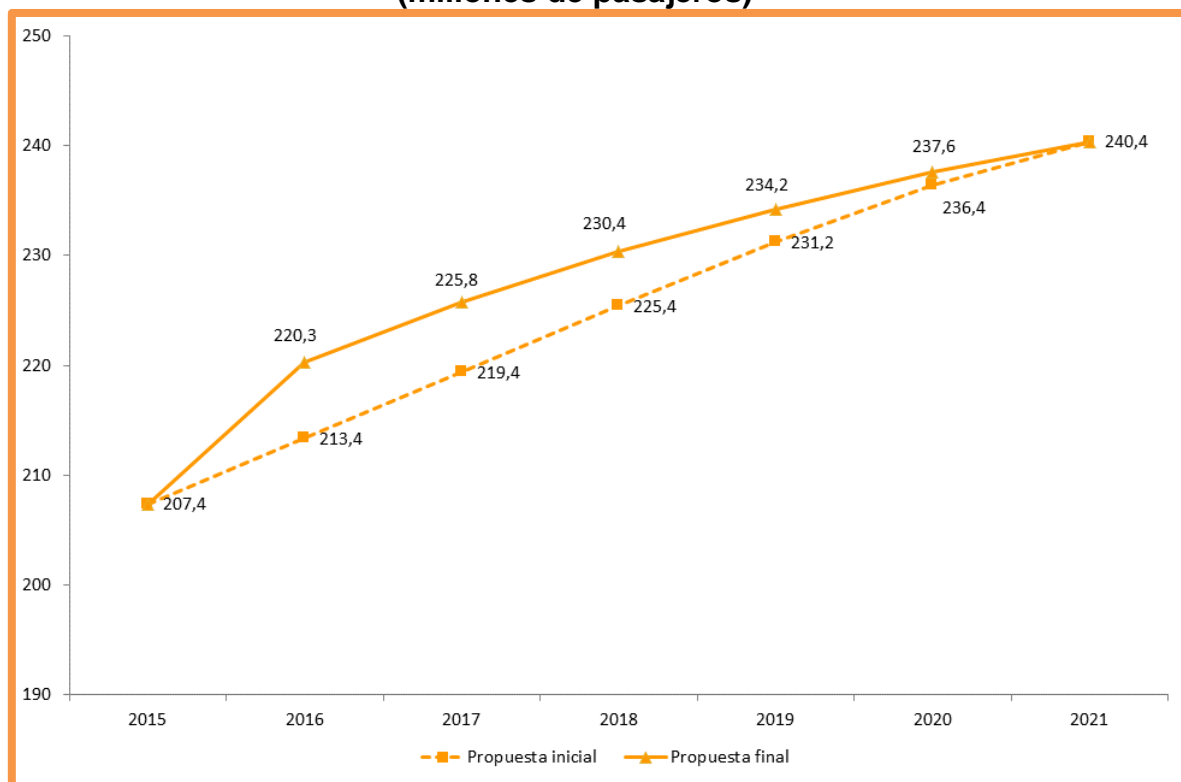
A partir de las limitaciones señaladas anteriormente, esta Comisión procederá en el presente epígrafe a evaluar la evolución prevista por Aena para 2016 y el periodo DORA (2017-2021).

#### *1. La revisión de la prognosis de tráfico no modifica el nivel de tráfico al finalizar el DORA previsto en el documento inicial*

Aena presentó una evolución del tráfico en la propuesta inicial del DORA (22 de diciembre de 2015). Sin embargo, durante el procedimiento de consultas y a medida en que se conocieron más datos reales sobre el cierre de 2015, los primeros meses de 2016, y las solicitudes de *slots*, el gestor aeroportuario modificó las previsiones en la versión actual del DORA, si bien, como se observa a continuación, manteniendo el tráfico al final del periodo en los 240,4 millones de pasajeros.

La modificación realizada por Aena supuso adelantar parte del crecimiento previsto para 2017 al 2016, incrementado su crecimiento desde el 3% inicial al 6,2% incluido en el DORA y reduciendo, como consecuencia, el crecimiento del DORA desde un crecimiento medio acumulativo inicial del 2,4% a un 1,8%. En el medio y largo plazo, el crecimiento medio acumulativo del 1,8% resulta conservador, siendo muy inferior a las medias históricas de crecimiento que se encuentran entorno al 2,6% en el periodo 2000-2015.

**Gráfico 6. Previsiones tráfico DORA inicial y propuesta final (millones de pasajeros)**



Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

Las favorables condiciones de 2016, en relación con la evolución de los precios del petróleo o la situación en los países competidores como destinos turísticos, podrían justificar el adelanto a este ejercicio de crecimientos de tráfico futuros. Sin embargo, resulta cuestionable que Aena concluya que el incremento de tráfico del ejercicio 2016 sea completamente adelanto de tráfico de ejercicios futuros, de forma que se compense completamente con un menor crecimiento a partir de 2017.

A juicio de esta Comisión, el ajuste de la senda de crecimiento del tráfico prevista por Aena como resultado del proceso de consultas resulta finalista dado que, a pesar de haber más que doblado su estimación inicial para 2016, el tráfico previsto para los años 2018-2021 así como el resultado final no han cambiado.

## 2. Valoración de prognosis de tráfico incluida en el DORA

En este apartado se valorarán las previsiones de tráfico propuestas por Aena en el periodo DORA en relación con los datos disponibles actualmente y la evidencia de otros informes y estudios.

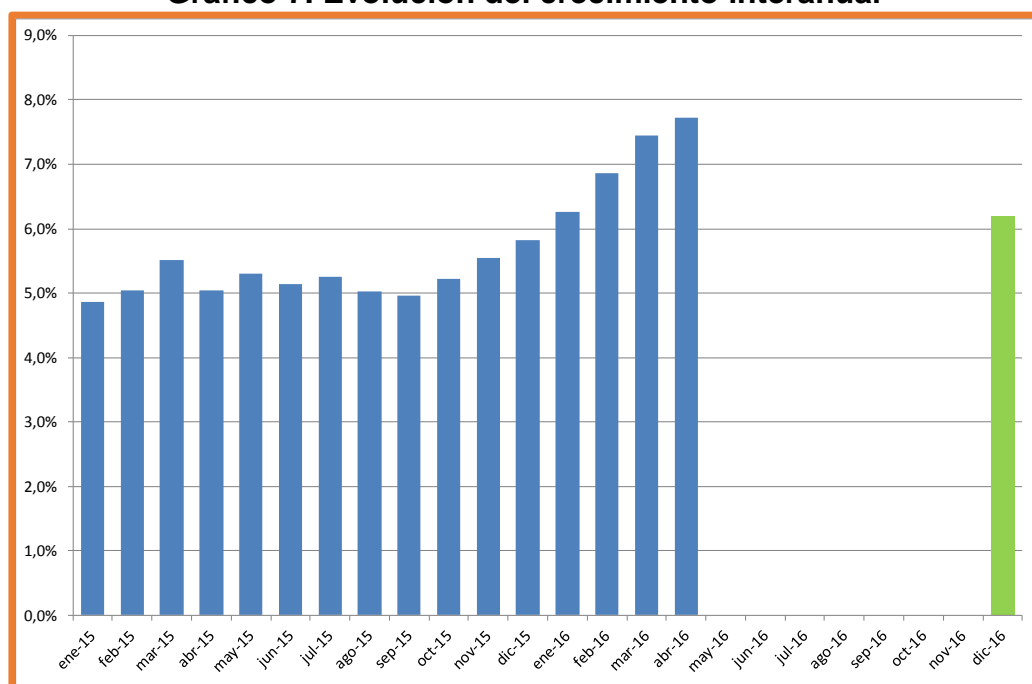
- *Previsiones a corto plazo*



Si bien, como se ha indicado, la estimación durante un periodo quinquenal como el DORA implica importantes incertidumbres, la previsión a más corto plazo supone un ejercicio con menos probabilidades de error como consecuencia de que existe información de más calidad entre la que se encuentra la demanda prevista de *slots* y la propia inercia (crecimiento o decrecimiento) de la demanda que es difícil que cambie en plazos cortos (inferiores a un año). Así, por ejemplo, Aena conoce la programación prevista de las compañías hasta septiembre en la que, según los datos disponibles de OAG<sup>18</sup>, las plazas ofertadas se incrementarán en un 10% respecto al ejercicio anterior.

De hecho, los cuatro primeros meses del año muestran un crecimiento sustancialmente más elevado que el previsto por Aena.

**Gráfico 7. Evolución del crecimiento interanual**



Fuente. Aena.

En definitiva, la evolución mostrada en el gráfico anterior de los primeros meses de 2016<sup>19</sup> y la programación prevista hasta septiembre hacen suponer

<sup>18</sup> Official Airline Guide (OAG) es una consultora que confecciona una base de datos que incluye información sobre horarios y plazas ofertadas de más de 900 aerolíneas y 4.000 aeropuertos.

<sup>19</sup> Destaca especialmente la infravaloración en las predicciones del tráfico nacional, ya que para 2016 Aena predice un crecimiento del 4% cuando a fecha de abril de 2016 el tráfico nacional ha crecido a una tasa interanual de un 8%.

que el crecimiento al cierre de 2016 superará el 6,2% propuesto por Aena. Este hecho debería suponer una modificación de la senda propuesta en el DORA.

- *Relación entre crecimiento económico y tráfico aéreo*

Aena presenta como variable explicativa fundamental del tráfico la renta (PIB o VAB). Sobre la relación de la renta con el tráfico, existe un cierto consenso en que esta elasticidad se sitúa por encima de 1. Así, por ejemplo, ACI en el documento citado anteriormente (ver nota 14) estima que la elasticidad se situaría en torno a 1 para mercados maduros y 2,5 para mercados emergentes, siendo la mediana 1,5. Igualmente, los modelos de tráfico de Eurocontrol estiman elasticidades que se sitúan claramente por encima de 1, llegando a valores cercanos a 3. Otros informes como los de Airbus o Boeing los sitúan en el entorno del 2 para Europa.

De las estimaciones del tráfico realizadas por Aena y las que utiliza del PIB tomadas del FMI, como se observa a continuación, se desprende que la elasticidad de las previsiones de Aena es inferior a la unidad a partir de 2018.

**Tabla 12. Previsiones de tráfico, PIB y elasticidad renta**

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Tráfico nacional</b>	4,0%	2,3%	2,0%	1,8%	1,6%
<b>PIB España</b>	2,5%	2,2%	2,0%	1,9%	1,8%
<b>Elasticidad</b>	1,61	1,06	0,99	0,96	0,88
<b>Tráfico EEE</b>	7,1%	2,3%	1,8%	1,4%	1,2%
<b>PIB UE</b>	1,9%	2,0%	1,9%	1,9%	1,9%
<b>Elasticidad</b>	3,73	1,16	0,96	0,74	0,63

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

A este respecto, un escenario conservador sobre el crecimiento de la demanda prevista supondría tomar una elasticidad de 1, considerando que España se trata de un mercado maduro y que, por tanto, el tráfico se incrementaría, tanto como el PIB.

- *Las estimaciones de otras instituciones y agentes*

Finalmente, es importante poner en contexto las estimaciones de crecimiento que realiza Aena en el DORA con las que realizan otras instituciones y agentes del sector aéreo. Sobre esta cuestión se debe aclarar que las previsiones de estos agentes habitualmente se realizan en horizontes más amplios y tienen el objetivo de aproximar un crecimiento tendencial en el largo plazo con independencia de que se puedan producir, en determinados ejercicios, desviaciones sobre las tasas medias acumuladas de crecimiento que se prevén en el periodo. Las estimaciones que se muestran a continuación incluyen las realizadas periódicamente por Airbus, Boeing, IATA y Eurocontrol.

**Tabla 13. Previsiones evolución del tráfico de distintos agentes**

	Tasa de crecimiento medio	Periodo	Mercado
<b>Aena</b>	1,8% pasajeros 1,4% movimientos	2017-2021	España
<b>Eurocontrol (*)</b>	3,0%	2015-2022	España
<b>Airbus</b>	3,8%	2015-2034	Europa
<b>Boeing</b>	3,9%	2015-2034	Europa
<b>IATA</b>	2,6%	2015-2034	Europa

(\*) En el caso de Eurocontrol la previsión es de movimientos  
Fuente. Aena, Airbus, Boeing, IATA y Eurocontrol.

Si bien las previsiones anteriores no resultan totalmente comparables con las de Aena, puesto que se refieren a periodos y/o mercados distintos, puede concluirse que las estimaciones de Aena para el periodo DORA resultan conservadoras a la vista de que son las que muestran un menor crecimiento de las seleccionadas.

La estimación más comparable, por estar realizada en un periodo similar y el mismo mercado es la de Eurocontrol. Para poder hacer comparables los datos de Eurocontrol y Aena, pueden tomarse como referencia la previsiones de Aena hasta 2021 y los movimientos registrados en 2015, obteniéndose un crecimiento en el periodo 2015-2021 del 2,5%, que sí sería comparable con el de Eurocontrol y que, por tanto, seguiría siendo inferior al 3,0%.

### 3. *Impacto de la reducción de las tarifas aeroportuarias en el tráfico aéreo*

Como bien señala Aena en el epígrafe 5.4.2 del DORA, la evolución de las tarifas aeroportuarias afecta a la evolución del tráfico aéreo. Igualmente, Eurocontrol incorpora en su análisis los incrementos de las tasas de pasajeros impuestas en Italia y Noruega, estimando que dichos incrementos detraerán, del crecimiento previsto<sup>20</sup>, un 1,4% en el caso de Italia y un 5% en el caso noruego.

Efectivamente, un descenso de las tarifas aeroportuarias impacta en el precio efectivo que debe afrontar el pasajero reduciéndolo, lo que incrementa la demanda y, por tanto, el tráfico aéreo. Por otra parte, como consecuencia de una bajada de dichas tarifas, los aeropuertos españoles ganan competitividad con respecto a otros, haciéndolos más atractivos para las compañías aéreas, incrementado la oferta ya existente y, por tanto, la demanda. En este sentido, esta Comisión ya ha señalado en diversas ocasiones<sup>21</sup> que las tarifas

<sup>20</sup> Eurocontrol estima un coste medio por billete de 180 euros y una elasticidad precio de -1.

<sup>21</sup> Ver Resolución de 11 de septiembre de 2014 por la que se aprueba la propuesta de modificación tarifaria de Aena, S.A. para 2015 y se establecen las medidas que deberán adoptarse en futuros procedimientos de consulta.

aeroportuarias tienen efectos en la demanda de servicios aeroportuarios, como mostró la reducción en el tráfico entre 2011 y 2013 coincidiendo con un importante incremento de las tasas.

En este mismo sentido, esta Comisión considera que la DGAC debería incorporar en su análisis el impacto que tendría una senda tarifaria como la que se obtiene en el apartado VI.4.2, que supone una reducción del 2,02% anual durante los próximos 5 años. Como se ha dicho, además de un incremento de la demanda como consecuencia de la reducción del precio efectivo para los pasajeros finales, la bajada propuesta por la CNMC mejorará la posición de los aeropuertos españoles, como muestra la comparativa internacional incluida en el apartado VI.5.

#### *VI.1.4. Valoración de la evolución del tráfico prevista en la propuesta de DORA*

A la vista del análisis presentado anteriormente, esta Comisión considera que la metodología y modelos de estimación utilizados por Aena para realizar sus estimaciones son, con determinadas limitaciones, adecuados. Sin embargo, la implementación práctica de los mismos resulta en estimaciones de tráfico conservadoras tanto para el corto como para el largo plazo. Así lo muestra la modificación de la senda de crecimiento del tráfico introducida durante el procedimiento de consultas, que con un perfil diferente concluye con el mismo tráfico al final del periodo, la reducida elasticidad renta de las previsiones de Aena considerando el crecimiento económico o las estimaciones de otras instituciones y agentes, claramente superiores al crecimiento medio incluido en el DORA.

Sin perjuicio de lo anterior, la CNMC también ha señalado que las prognosis para un periodo tan dilatado de tiempo suponen una elevada incertidumbre, tanto por la especificación del modelo, que lleva intrínseco un error de estimación, como por los errores en las previsiones de las variables explicativas, que de acuerdo con la experiencia pasada, también presentan desviaciones importantes, en particular, para periodos largos.

En cualquier caso, esta Comisión considera que la DGAC debería modificar las previsiones de tráfico incorporadas por Aena en el DORA para recoger:

- El mayor crecimiento con el que previsiblemente concluirá 2016, estimado entre el 7 y el 8%, muy superior, en cualquiera de los casos, al 6,2% previsto ajustando, de forma consistente, el tráfico del resto de ejercicios del DORA;
- En caso de incluir una reducción tarifaria en la línea de la propuesta por esta Comisión en el epígrafe VI.4.2, las perspectivas de tráfico deberían ser necesariamente mejores por los motivos expuestos anteriormente.

## VI.2. Inversiones previstas en el quinquenio

Las inversiones reguladas de Aena en el periodo DORA alcanzan los 2.185 millones de euros. La inversión media anual según el DORA será de 437 millones de euros, por lo que no se supera el límite de 450 millones de euros de media anual establecido en el punto 2 de la Disposición transitoria sexta de la Ley 18/2014.

**Tabla 14. Inversión regulada periodo DORA (millones de euros)**

	2017	2018	2019	2020	2021	Total	Promedio
<b>Inversión</b>	365,65	373,01	429,2	514,26	503,29	2.185,41	437,08

Fuente. Aena.

De los 2.185 millones de euros que se prevé invertir en el periodo, el 45% de las inversiones se reparten entre inversiones normativas y estratégicas<sup>22</sup>, por lo que la inversión que no está sujeta al mantenimiento de estos compromisos alcanza aproximadamente unos 240 millones de euros por ejercicio.

Las inversiones estratégicas en el DORA y los importes correspondientes se muestran a continuación:

**Tabla 15. Inversiones estratégicas periodo DORA (millones de euros)**

	Importe	Inicio-Finalización
Mejora Área Terminal Palma de Mallorca	140,8	2018-2022
Ampliación Plataforma de Remotos en Madrid Barajas (T4 Satélite)	40,4	2019-2020
Remodelación Edificio Dique Sur y Plataforma Barcelona	19,5	2016-2019
Edificio Unión Terminales Tenerife Sur	33,3	2019-2021
Ampliación Plataforma Estacionamiento Ibiza	16	2017-2019
Construcción del Bloque Técnico y Edificio Terminal Bilbao	5,3	2020-2021

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

Otras inversiones a destacar, no incluidas en las estratégicas, son las que se prevé realizar en Reus y Almería<sup>23</sup>, inversiones que permitirán a estos aeropuertos junto con el de Palma de Mallorca incrementar la capacidad en terminal, durante el periodo DORA.

<sup>22</sup> Inversiones normativas se refiere a aquellas que por motivos normativos deberán realizarse en el periodo, mientras que las estratégicas son las necesarias para el cumplimiento de los indicadores de calidad y capacidad de las infraestructuras aeroportuarias y su retraso será objeto de penalización.

<sup>23</sup> Reus. Terminal de embarque y adaptación de Edificio Terminal (10,4 millones de euros)

Almería: Inversiones de apoyo y mantenimiento (3,6 millones de euros)

En relación a los 2.185 millones de euros, por categorías de inversión, y aunque el tráfico en el periodo DORA se prevé que se incremente en unos 20 millones de pasajeros, las inversiones en campos de vuelo y edificios terminales supondrán únicamente un 11%, estando el grueso de la inversión concentrado en: seguridad (17%), transporte de equipaje (22%) y mantenimiento y conservación (38%).

No obstante, conviene señalar que en algunos aeropuertos, y con el estándar de medición de la capacidad que utiliza Aena, altamente exigente como se verá más adelante, existe el riesgo de que el aumento del tráfico en el período quinquenal pudiera llegar a comprometer los ratios incorporados en la propuesta de DORA. Por ejemplo, si los ratios de utilización del terminal en el año 2021 de los aeropuertos de Madrid-Barajas y Tenerife Sur se van a situar en 1,05 y 1,06 respectivamente, tal como afirma Aena, significa que con sus previsiones de tráfico la capacidad disponible en ese año, en ambos aeropuertos, sería un poco mayor que la capacidad necesaria para atender la demanda de pasajeros prevista.

A este respecto, puesto que las previsiones de tráfico incluidas en el DORA se consideran conservadoras, como se ha indicado en el apartado anterior, se debería valorar la posibilidad de que el tráfico en estos aeropuertos pudiera superar las previsiones y poner la capacidad de utilización en límites en los que se supere la capacidad, al menos con los niveles de exigencia actuales. Por otra parte, hay que hacer notar que muchos de los Planes Directores actualmente vigentes se aprobaron hace 15 años o más. Por ejemplo, el de Barajas en 1999 y el de Alicante en 2001.

Si el tráfico creciera más de lo previsto por Aena y eso condujera a que alguno de los grandes aeropuertos se llegase a saturar en el período DORA, de modo que fuese necesario hacer ampliaciones significativas en sus infraestructuras actuales, podría suceder que se necesitase rebasar el tope anual establecido por la legislación en materia de inversiones y, además, que se presentase un serio problema con los plazos, dado que el ciclo de planificación / ejecución de dichas infraestructuras requiere de varios años.

Sobre esta cuestión cabe destacar que las aerolíneas, evitan, siempre que resulte posible, los aeropuertos congestionados, por cuanto generan retrasos en el resto de rutas que gestionan. En particular, en el caso del aeropuerto de Madrid, especialmente vulnerable a los retrasos por su elevada dependencia de las conexiones entre vuelos, debido a su operativa, reduce su posibilidad de competir por rutas con otros aeropuertos *hub*.



Por tanto, si bien es cierto que el ratio de utilización de Aena ofrece de por sí margen puesto que no se calcula como un valor medio<sup>24</sup>, cabría esperar que Aena no planteara un escenario estático en relación a la utilización de la capacidad y, dados los plazos de planificación y realización de infraestructura necesarios, que se han comentado, hubiera completado el análisis con escenarios alternativos en caso de no cumplirse las previsiones.

Finalmente, respecto a los criterios de priorización de las inversiones de Aena, las líneas estratégicas del Plan de Inversión en el DORA son: (i) *acometer inversiones viables*, (ii) *obtener rentabilidad y optimización de la capacidad disponible*, (iii) *garantizar la seguridad operacional y de bienes y personas* y (iv) *mantener los compromisos medioambientales*. A este respecto el enfoque de Aena permite garantizar una gestión eficiente y al menor coste facilitando, por tanto, la sostenibilidad de la red que se considera adecuado.

No obstante, la finalidad y objeto del marco de regulación de Aena incluido en la Ley 18/2014 incluyen otras cuestiones como garantizar la movilidad de los ciudadanos y la cohesión económica, social y territorial, el acceso suficiencia e idoneidad de las infraestructuras aeroportuarias o, la continuidad y adecuada prestación de los servicios aeroportuarios básicos que no están incluidas en las prioridades de inversión del DORA y que deberían estar contempladas en el mismo.

### **VI.3. Estándares de calidad aplicados**

De acuerdo con el artículo 29 punto d) de la Ley 18/2014, el DORA establecerá los estándares de calidad del servicio, instrumentados a través de un número determinado de indicadores, para cada aeropuerto y para cada año del quinquenio, atendiendo, en su caso, a:

- Indicadores ligados a los servicios aeroportuarios (medidos mediante encuestas de calidad percibida por los usuarios y mediante obtención directa de datos).
- Indicadores ligados a los servicios de tránsito aéreo de aeródromo.
- Indicadores de seguridad operacional.
- Indicadores medioambientales.

En la Ley se indica además que para el establecimiento de los estándares de calidad se aplicarán parámetros comúnmente aceptados internacionalmente,

---

<sup>24</sup> Se obtiene con un volumen de tráfico corresponde a un Nivel de Calidad de Diseño (NCD) del 97,75% o la hora 30<sup>a</sup>, si el valor correspondiente al NCD establecido se produjera para una hora superior a la 30<sup>a</sup>.



así como indicadores relevantes que permitan comparar estos estándares de calidad con los aplicados en otros aeropuertos europeos similares.

En el contexto del DORA, resulta de relevancia la medición y el seguimiento periódico de la calidad de los servicios y de las infraestructuras del conjunto de la red de Aena, por dos motivos fundamentales:

- La evolución de la calidad de servicio ofrecida por Aena durante la vigencia del DORA permitiría detectar la necesidad de nuevas actuaciones e inversiones en infraestructuras y por tanto la revisión de las tarifas asociadas.
- La vinculación de la tarifa a la calidad de servicio obtenida por los usuarios del aeropuerto, de forma que se pueda penalizar a Aena en caso de incumplimiento de un nivel de calidad establecido o, asimismo, se pueda bonificar si se supera un determinado umbral máximo de calidad. De esta manera se podrían mitigar los potenciales efectos perjudiciales de comportamientos estratégicos del operador al tratar de minimizar costes como respuesta al control tarifario impuesto o en su caso a tratar de incrementar la tarifa.

Las compañías aéreas, por su parte, están interesadas en estos estándares de calidad desde una doble perspectiva: directamente, como usuarios de los servicios del aeropuerto, lo que condiciona su decisión de establecer rutas hacia o desde ese aeropuerto, en función de la calidad obtenida a cambio de las tarifas de uso de estos servicios; e indirectamente, ya que el grado de calidad de los servicios del aeropuerto ofrecidos a los pasajeros y a la tripulación de las aerolíneas complementa los propios estándares de servicio de la compañía aérea.

A continuación se evaluará la adecuación de los indicadores de calidad presentados por Aena y de los niveles de referencia e incentivos y bonificaciones propuestos. Asimismo, se contrastará la propuesta de Aena con los estándares de calidad de otros aeropuertos internacionales a través de los resultados de una comparativa que ha realizado esta Comisión y que se incorpora de manera resumida en el Anexo I del presente informe.

### *VI.3.1. Valoración de los indicadores de calidad empleados*

En la propuesta de DORA se establecen un total de 16 indicadores de calidad, de los que 10 estarían sujetos al sistema de incentivo/penalización, cuyo valor, tras la medición anual, forma parte del cálculo del IMAAJ. Los indicadores se ordenan, por tipologías, en la tabla siguiente:

**Tabla 16. Indicadores de calidad de la propuesta de DORA**

Tipología	Incluidos en el sistema incentivo / penalización	Seguimiento sin repercusión económica
<b>Satisfacción percibida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IC1: Satisfacción de los pasajeros con la limpieza en el aeropuerto</li> <li>• IC2: Satisfacción de los pasajeros con la orientación en el aeropuerto</li> <li>• IC3: Satisfacción de los pasajeros con la comodidad en las áreas de embarque</li> <li>• IC4: Satisfacción de los PMR con la accesibilidad en el aeropuerto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IC11: Satisfacción general de los pasajeros</li> <li>• IC12: Satisfacción de los pasajeros con la seguridad física en el aeropuerto</li> </ul>
<b>Tiempo de espera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IC5: Tiempo de espera en control de seguridad de los pasajeros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IC13: Tiempo hasta la última maleta en hipódromo de recogida de equipajes</li> </ul>
<b>Disponibilidad de equipos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IC6: Disponibilidad de equipos electromecánicos e hipódromos de recogida de equipajes</li> <li>• IC7: Disponibilidad de puestos de estacionamiento</li> <li>• IC8: Disponibilidad de pasarelas de embarque</li> <li>• IC9: Disponibilidad del servicio CNS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IC14: Disponibilidad del sistema de tratamiento de equipajes (SATE)</li> <li>• IC15: Disponibilidad de sistemas de conexión entre terminales (APM)</li> </ul>
<b>Otras áreas clave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IC10: Tiempo de respuesta a reclamaciones recibidas por el gestor aeroportuario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IC16: Demora debida a la infraestructura aeroportuaria</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

En lo que respecta a las distintas categorías de indicadores mencionadas expresamente en la Ley, cabe destacar que en el DORA propuesto todos son indicadores relacionados con los servicios aeroportuarios, con la excepción de un indicador ligado a los servicios de tránsito aéreo (indicador IC9 “Disponibilidad del servicio CNS”). No se utilizan por tanto indicadores de seguridad operacional ni medioambientales.

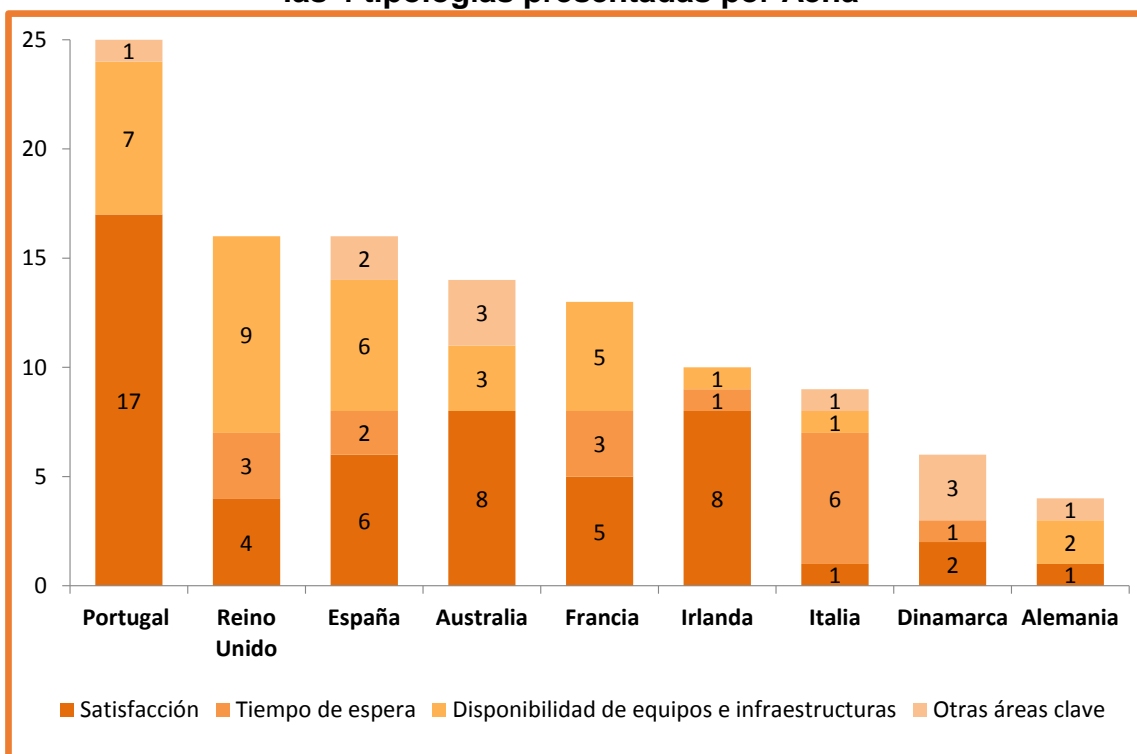
A este respecto, Aena argumenta que dispone de un sistema de medición de estas últimas categorías de indicadores adaptado a las exigencias de la normativa europea y nacional, y que ya se cuenta con unos estrictos mecanismos de supervisión por parte de terceros organismos (la Agencia de Seguridad Aérea, entre ellos) para verificar el grado de cumplimiento de los requisitos aplicables de seguridad operacional, medioambiental y de tránsito aéreo, así como de los niveles de calidad y seguridad exigidos.

Por ello, los indicadores utilizados para la regulación económica se centran fundamentalmente en los relativos a servicios del aeropuerto cuyo control recae enteramente sobre el operador aeroportuario.

Estos indicadores se obtienen a través de encuestas a pasajeros (mediante la metodología ASQ -*Airport Service Quality*- promovida por ACI), o mediante la obtención de datos objetivos y medibles de disponibilidad, tiempos, incidencias, retrasos, etc.

La propuesta de Aena está en línea con la de sus homólogos europeos en cuanto al número de indicadores de calidad medidos. De los países analizados en la comparativa de operadores aeroportuarios internacionales, solo Portugal y el Reino Unido emplean un mayor número de indicadores.

**Gráfico 8. Número de indicadores de calidad en cada país clasificados en las 4 tipologías presentadas por Aena**



Fuente. Elaboración propia.

En relación a la composición de los indicadores de calidad, la propuesta de Aena da preponderancia a los indicadores de satisfacción y a los indicadores de disponibilidad de equipos e infraestructuras, ya que cada grupo representa el 40% de los indicadores totales sujetos al sistema de incentivo/penalización y el 38% considerando el total de indicadores. En el conjunto de los países analizados, los indicadores de satisfacción representan el 45% y los de disponibilidad, el 27%.

Los indicadores definidos cuentan con el consenso de las compañías aéreas a las que se han presentado en el proceso de consultas. No obstante, desde esta Comisión se considera conveniente realizar las siguientes observaciones:

## 1. *Sobre los indicadores de satisfacción*

En España, el turismo representa una industria muy relevante tanto en creación de empleos como en generación de riqueza nacional, por lo que es fundamental proyectar una buena imagen exterior. Un indicador de cortesía y predisposición de ayuda del personal permitiría objetivar y evaluar la opinión de viajeros y turistas a este respecto. En la propuesta de Aena, el indicador IC2 “Satisfacción de los pasajeros con la orientación en el aeropuerto” tiene como componente este indicador, con una ponderación de 25%. No obstante, dada la importancia del mismo, cuya utilidad para el pasajero es mayor que la mera orientación en el aeropuerto que evalúa el indicador IC2 del que forma parte en la propuesta de DORA, se recomienda que tenga entidad propia, es decir, que se conforme un indicador independiente que pondere al 100%.

Por las mismas razones indicadas, sería adecuado establecer un indicador independiente de satisfacción con la información de vuelos, que sí está presente en los sistemas de calidad de otros países. En la propuesta, este indicador está dentro del IC2 con un peso de 17%.

Por último, también conviene destacar que Aena incluye un indicador exclusivo para medir la satisfacción de los pasajeros con movilidad reducida, mostrando, ciertamente, una sensibilidad especial con este grupo de viajeros. Como luego se comprobará en la comparativa, en otros aeropuertos internacionales no se evalúa específicamente este indicador de satisfacción.

## 2. *Sobre los indicadores de tiempo de espera*

La propuesta de DORA recoge dos indicadores de tiempo de espera, de los cuales uno de ellos está dentro del sistema de incentivo/penalización. En este grupo de indicadores, el indicador propuesto se sitúa en línea con respecto a otros países, pudiendo existir un mayor detalle de los tiempos de espera medidos en otros aeropuertos internacionales. Así, en otros aeropuertos se mide la espera de forma separada en el control de seguridad principal o en el de tránsito, o los tiempos de espera para asistencia PMR en salidas o en llegadas.

El nivel de referencia del indicador IC5 “Tiempo de espera en control de seguridad de los pasajeros”, se establece en que al menos el 90% de los pasajeros esperen un tiempo inferior a 10 minutos. No obstante, para el mismo indicador, en los aeropuertos regulados del Reino Unido o Italia, el nivel de referencia está fijado en el 99% de los pasajeros o que el 100% de los pasajeros esperen un máximo de 11 minutos, respectivamente. Por tanto, a la vista de los niveles utilizados en otros aeropuertos, podría aumentarse el nivel de exigencia de este indicador a un punto intermedio, de forma que el nivel se

fijase en un tiempo de espera en el control de seguridad inferior a 10 minutos para el 95% de los pasajeros.

3. *Sobre los indicadores que deberían estar considerados en el sistema de incentivo/penalización*

Existen dos indicadores que no están en el grupo de incentivo/penalización, pero que, por su relevancia, deberían considerarse en el sistema incentivo/penalización, como son el IC13: Tiempo hasta la última maleta en hipódromo de recogida de equipajes y el IC16: Demora debida a la infraestructura aeroportuaria.

Estos dos indicadores miden tiempos de espera o nivel de puntualidad, en llegadas y en salidas. La puntualidad es un atributo muy valorado por los viajeros y, en viajes de corto o medio recorrido, puede ser un factor clave a la hora de elegir el avión u otro medio de transporte. Además de producir incomodidades a los viajeros, puede suponerles pérdidas económicas (por ejemplo, la pérdida de una conexión por un retraso en la salida). Por todo ello, sería conveniente que estos indicadores fueran incluidos en el sistema de incentivo/penalización para incentivar al gestor a lograr los objetivos prefijados.

Las demoras pueden deberse a las compañías aéreas, a servicios de tierra como, por ejemplo, el *handling*, a servicios de control y navegación aérea y también a problemas en la infraestructura aeroportuaria dependiente del gestor. Resultaría, por tanto, necesario determinar quién es el responsable último de la demora para computar únicamente aquéllas atribuibles a Aena. Dada la importancia que los usuarios conceden al atributo de la puntualidad, se considera que podría realizarse un mayor esfuerzo en la delimitación de la responsabilidad de cada parte en las demoras que se ocasionen. Así, Aena, las aerolíneas y el resto de actores involucrados deberían analizar conjuntamente cómo determinar la responsabilidad de cada agente en los retrasos y establecer unas variables objetivas de medición que sirvan para el sistema incentivo/penalización.

Aún más, la inclusión de IC16 en el sistema incentivo/penalización, provocaría de manera indirecta una mejora en los indicadores IC14 e IC15 (disponibilidad de SATE y APM<sup>25</sup>), incluso sin incluir estos indicadores en el sistema incentivo/penalización, puesto que para cumplir objetivos de puntualidad, sería necesario mejorar la disponibilidad de dichos equipos.

---

<sup>25</sup> Sistema automatizado de transporte de pasajeros intra-terminales.

#### 4. *Sobre la medición de los indicadores*

En la propuesta de Aena, para la medición de los indicadores de satisfacción percibida, se usan ponderadores predeterminados. Por ejemplo, el indicador IC1 “Satisfacción de los pasajeros con la limpieza en el aeropuerto”, se compone con los resultados de dos encuestas:

1. Limpieza de los baños/aseos/lavabos
2. Limpieza de la terminal del aeropuerto

$$IC1 = \frac{(\sum \text{Valoración1} \times w1) + (\sum \text{Valoración2} \times w2)}{\sum \text{encuestas}}$$

Siendo  $w1=0,35$  y  $w2=0,65$ .

Esto implica que la pregunta 1 tiene un peso del 35% en el indicador y la pregunta 2 tiene un peso de 65%, de forma que, la limpieza de la terminal del aeropuerto se valora el doble que la limpieza de los baños/aseos/lavabos.

Aena ha mantenido la ponderación de estos dos componentes utilizada en el programa de encuestas AEQUAL previo al actual programa de encuestas ASQ, con algunas matizaciones realizadas por expertos.

En este sentido, podría ser más adecuado emplear una metodología de cálculo en donde la ponderación dependiera del uso que hace cada encuestado de dichos servicios, como las que se aplican en los aeropuertos de Heathrow, Gatwick y Aéroports de Paris. Es decir, no existiría un peso prefijado para cada pregunta, sino que estaría relacionado con el uso que hicieran los encuestados de cada servicio. Si se aplicase al ejemplo anterior, implícitamente, se estaría dando el mismo valor a la limpieza de los baños y a la limpieza de la terminal y la puntuación final sería resultado del uso que hayan realizado los encuestados de los baños y de la terminal. Esto es,  $w1$  y  $w2$  sería el porcentaje de personas que hubieran hecho uso de cada instalación.

#### 5. *Sobre la falta de niveles de referencia y metodología de medición en los indicadores que no tienen repercusión económica*

El grupo de los indicadores no sujetos al sistema de incentivo/penalización (indicadores IC11 a IC16) se incluye, según se señala en la propuesta de DORA, porque su seguimiento es fundamental para el cumplimiento de los niveles de calidad.

Por tanto, llama la atención que, a pesar de su relevancia para la calidad del servicio prestado por Aena, no se hayan definido unos valores de referencia ni procedimientos de medición y periodicidad para estos indicadores, para valorar

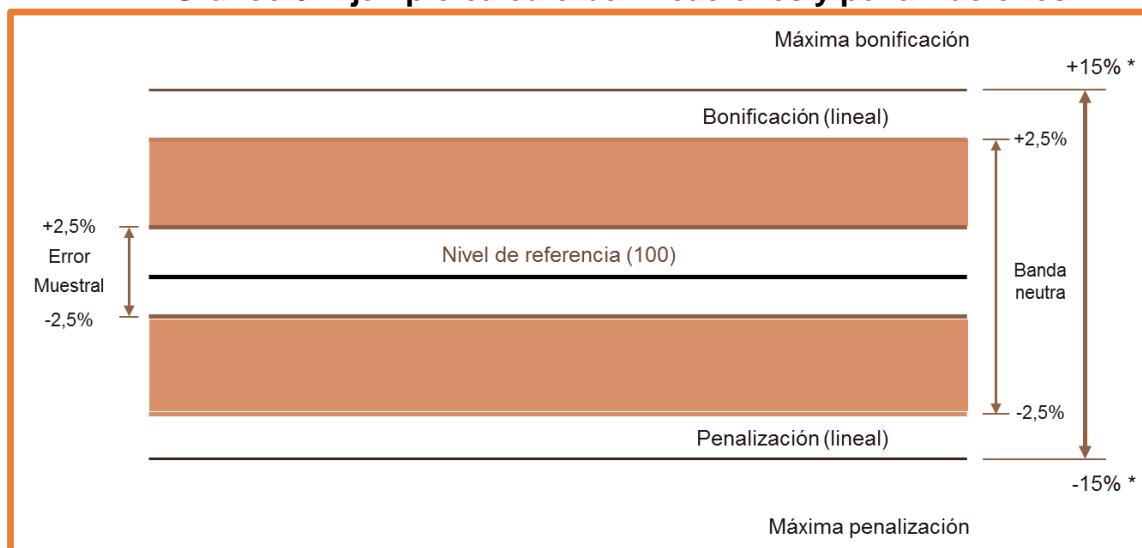
su evolución a lo largo del periodo quinquenal de aplicación y permitir así detectar anticipadamente desviaciones sobre las cuales se pueda intervenir para corregirlas. En este grupo hay indicadores tan relevantes como la satisfacción general de los pasajeros, tiempo de espera hasta la última maleta en recogida de equipajes o la demora debida a la infraestructura aeroportuaria.

En suma, esta Comisión considera que en el DORA se debería establecer el nivel de referencia de los indicadores que no tienen repercusión económica y su metodología de medición, del mismo modo que para los indicadores sometidos al sistema de incentivo/penalización.

### VI.3.2. Análisis de los niveles de referencia e incentivos y penalizaciones propuestos

Como se ha mencionado anteriormente, en el DORA se fijan unas bandas neutras (de salvaguarda), en las cuales las desviaciones con respecto al objetivo fijado no serían penalizadas. Asimismo, se fijan unas bandas máximas de penalización y bonificación. A continuación, y a efectos ilustrativos se representa un ejemplo del esquema anterior:

**Gráfico 9. Ejemplo cálculo bonificaciones y penalizaciones**



(\*) Ejemplo de valor aplicable que puede resultar distinto según el indicador

Fuente. Aena.

En relación a las bandas neutras, cabe indicar que este mecanismo no es usado en ningún otro país de los analizados en la comparativa, salvo en el caso de Francia. No obstante, se considera que el uso de bandas neutras es razonable cuando evitan aplicar incentivos/penalizaciones ante variaciones ínfimas o no significativas en los valores de los indicadores, que podrían estar causadas por efectos coyunturales e incluso por la propia métrica de los



indicadores (errores muestrales). En el caso concreto de las bandas neutras propuestas en el DORA, cabe indicar que éstas son holgadas, sobre todo las de los indicadores IC1-IC5, superiores al  $\pm 7,5\%$ . Estos valores han sido acordados entre Aena y las asociaciones en el proceso de consultas, con el argumento de que el primer DORA sirva de prueba para afinar los valores de las bandas neutras y máximas del sistema incentivo/penalización.

Aena ha aportado las fluctuaciones históricas de algunos indicadores, de lo cual se concluye que no parece probable que las medidas de los indicadores salgan fuera de las bandas neutras en los próximos años. Con esta propuesta, el desempeño real de estos indicadores no tendría efectos económicos en las tarifas durante el periodo quinquenal.

En este sentido, esta Comisión considera que, por un lado, resulta razonable atender a los argumentos de Aena y las asociaciones con respecto a la necesidad de tener un mayor número de datos observados para establecer los valores de las bandas neutras y máximas en aquellos indicadores de los que no existen medidas anteriores.

Sin embargo, por otro lado, en aquellos indicadores de los que Aena dispone de registros históricos, especialmente las encuestas de satisfacción, la determinación de los valores de las bandas puede acotarse con mayor precisión sin necesidad de más observaciones en el periodo del DORA. Para estos indicadores de los cuales Aena ya venía realizando encuestas, los valores límite de las bandas, en particular los inferiores, deberían ajustarse a los valores que la propia Aena haya obtenido en la última encuesta realizada. De esta forma, se crearían unas bandas asimétricas, similar al modelo francés cuya descripción se incluye en el Anexo I del presente informe, ajustando los valores inferiores de las mismas a las observaciones de encuestas anteriores, y dejando los valores límite superiores para su ajuste en futuros periodos quinquenales.

#### **VI.4. Determinación de los ingresos máximos anuales por pasajero en el quinquenio de aplicación**

Tal y como se indica en el apartado II.2, el DORA debe fijar el IMAP, que, de forma prospectiva para el conjunto del periodo, permita cubrir los costes previstos de Aena. En los siguientes apartados se realizará un análisis de dichos costes, atendiendo a las dos categorías principales: costes de explotación y costes de capital, así como de la contribución que hasta 2017 tendrán los Precios Privados (en adelante, PP) en la minoración de los IRR.

##### *VI.4.1. Evaluación de los ingresos regulados requeridos (IRR<sub>t</sub>)*

###### *1. Costes de explotación*

- *Evolución de los costes de explotación en 2016*

Los gastos de explotación asociados con las PPP ascendieron, al cierre del año 2015, a 1.661,9 millones de euros, un 2,6% menos de los previstos inicialmente. Para el año 2016, se prevé un incremento del 4,3%, hasta alcanzar los 1.734 millones de euros.

Por partidas, en cuanto a los gastos de aprovisionamiento, la desviación del año 2015 se debe a que parte de los aprovisionamientos inicialmente previstos se han retrasado al año 2016. En 2016 esta partida se incrementa en 4 millones de euros en relación al 2015, hasta alcanzar los 186,8 millones de euros.

En cuanto a los gastos de personal, en 2015, se han desviado de las previsiones iniciales por un exceso de dotación realizada en 2012 asociada a su Plan Social de Desvinculaciones Voluntarias, lo que ha supuesto una minoración del gasto corriente en cerca de 20 millones de euros. En cuanto a las previsiones, en el 2016 se incluye una revisión salarial del 1%, siendo el resto de incrementos causados por la aplicación de conceptos retributivos establecidos en el Convenio Colectivo y las necesidades de personal para adaptar la plantilla al tráfico previsto.

Por su parte, la disminución de la partida de otros gastos de explotación en 2015 en un 3,5% con respecto a las previsiones iniciales se debe, entre otras causas, a la mejora de los precios de suministro de energía eléctrica y a la adjudicación de expedientes con importes inferiores a los previstos. Por otro lado, en cuanto a las previsiones sobre la evolución de los otros gastos de explotación en los próximos años, Aena prevé un alza de los importes de licitación dado el incremento de tráfico que se está produciendo y que hasta ahora se había contenido por efecto de la crisis económica. Se prevé que los servicios de mantenimiento, de limpieza, carros portaequipajes, seguridad, servicios para personas con movilidad reducida, pasarelas e información al

público crezcan de manera significativa en los años 2016 y 2017 (8,5% y 11% respectivamente), debido al incremento de tráfico, y a que la mayoría de los contratos de servicios vencen en 2016, previéndose una nueva ronda de licitaciones que, según Aena, daría como resultado final un incremento de los importes.

Por último, la amortización del inmovilizado, siguiendo la tendencia de los últimos años, disminuye debido a la política de contención de las inversiones.

- *Evaluación de las previsiones de costes de explotación en el quinquenio*

En el periodo DORA (2017-2021), el gestor estima un incremento de los gastos de explotación de 8,2% (2021 en relación al año 2016), hasta alcanzar los 1.876,3 millones de euros. La evolución de las diferentes partidas se presenta en la tabla siguiente.

**Tabla 17. Evolución gastos de explotación de Aena (millones de euros)**

	Previsto	Cierre	Var(%)	Previsto	Propuesta DORA				
	2015	2015	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Aprovisionamientos</b>	186,5	182,8	-2,0%	186,8	190,1	190,1	190,1	190,1	190,1
<b>Gastos de personal</b>	291,5	275,3	-5,5%	297,7	306,6	314,6	322,5	329,3	334,8
<b>Otros Gastos de Explotación</b>	615,4	594,1	-3,5%	644,4	715,4	731,6	743,9	753,3	763,9
<b>Amortización del Inmovilizado</b>	647,5	646,5	-0,1%	633,2	631,0	622,0	591,2	600,2	608,4
<b>Bajas, deterioros y resultado por enajenaciones de inmovilizado</b>	3,8	0,4	-89,4%	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
<b>Subvenciones recibidas (Imputadas a PPP)</b>	-38,8	-37,2	-4,1%	-33,3	-31,9	-32,3	-28,2	-27,1	-26,1
<b>Gastos de explotación PPP</b>	<b>1.705,8</b>	<b>1.661,9</b>	<b>-2,6%</b>	<b>1.734,0</b>	<b>1.816,4</b>	<b>1.831,2</b>	<b>1.824,7</b>	<b>1.851,0</b>	<b>1.876,3</b>
<b>Incremento Gastos de explotación PPP</b>				<b>4,34%</b>	<b>4,75%</b>	<b>0,81%</b>	<b>-0,35%</b>	<b>1,44%</b>	<b>1,37%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

Aena ha aportado una descripción detallada de los principales elementos que componen las partidas anteriores así como las hipótesis respecto a su evolución. Se ha descrito con especial énfasis la evolución de la partida de otros gastos de explotación dada su relevancia en términos cuantitativos.

En primer lugar, en cuanto a los gastos de aprovisionamiento, Aena recuerda que esta partida básicamente incluye los acuerdos de prestación de los servicios de control aéreo en los aeropuertos con ENAIRE y el Ejército del

Aire<sup>26</sup> así como los de meteorología provistos por AEMET. En cuanto a los acuerdos de ENAIRE y AEMET finalizan en 2016 y se ha previsto un incremento de 1 millón en el futuro acuerdo con AEMET. En cuanto al Ejército del Aire, se estima un incremento de los costes de 6 millones, desde el año 2016, causado por el incremento del tráfico.

En segundo lugar, los gastos de personal alcanzan los 334,8 millones de euros en 2021, lo que suponen un incremento de 37,1 millones con respecto a 2016 (12,5%). Como se ha mencionado anteriormente, en el 2016 se incluye una revisión salarial del 1%. El crecimiento de la masa salarial en el periodo DORA es causado por la aplicación de conceptos retributivos establecidos en el Convenio colectivo y, sobre todo, por el incremento del tráfico previsto que requiere un incremento de plantilla.

En cuanto a la partida de otros gastos de explotación, se prevé un alza de los importes de licitación dado el incremento de tráfico que se está produciendo. Como se ha mencionado, la mayoría de los contratos de servicios vencen en 2016, por lo que se prevé una nueva ronda de licitaciones que daría como resultado final, según Aena, un incremento de los importes, hasta alcanzar los 763,9 millones de euros en 2021, lo que supone un crecimiento de 18,5% (119,5 millones) con respecto al año 2016.

Por último, Aena menciona que las amortizaciones mantienen una tendencia descendente hasta el año 2019 dada la contención en las inversiones aplicada en los últimos años. Esta tendencia se revierte, a partir del año 2020, con un ligero crecimiento coincidiendo con el periodo de mayor inversión dentro del Plan de inversiones 2017-2021.

Esta Comisión considera esencial analizar y comprobar que las previsiones de los gastos de explotación son consistentes con el tráfico previsto. Esta coherencia es imprescindible a la hora de analizar el ratio de coste regulado por ATU en el periodo del DORA, dado que tanto los datos de tráfico como los gastos de explotación son previsiones. Lo importante es determinar que tanto la prognosis de tráfico, que se analiza en el apartado VI.1, como las previsiones de los gastos de explotación, que se analiza a continuación, son coherentes y razonables.

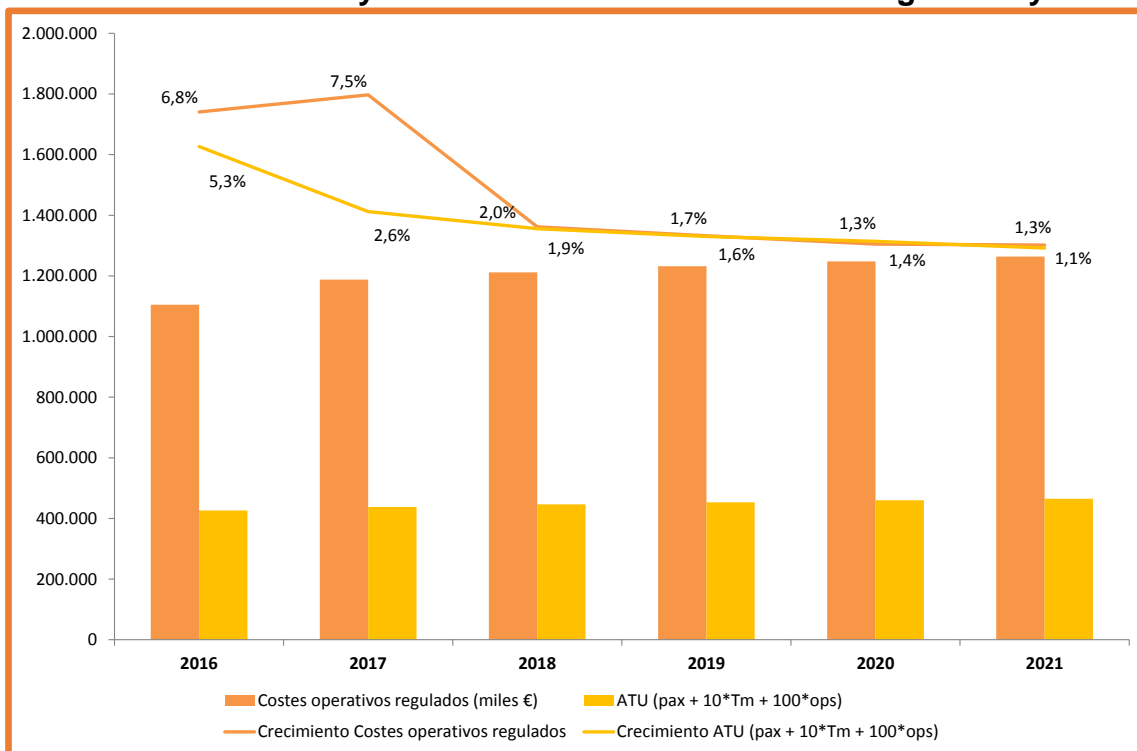
Como se observa en la siguiente gráfica, efectivamente, existe una relación positiva entre los costes regulados y el tráfico, medido en un indicador sintético como es el ATU. Por años, se comprueba que a partir de 2018, el crecimiento anual de costes y de tráfico es prácticamente idéntico, mostrando la estrecha relación entre el tráfico y los gastos de explotación. No obstante, en el año 2016, y sobre todo, en el año 2017, el crecimiento de los gastos de explotación

---

<sup>26</sup> Prestación de los servicios de control en las bases aéreas abiertas al tráfico civil.

es significativamente superior al crecimiento del tráfico. La diferencia mostrada en el 2017 provoca que el crecimiento medio anual, en el periodo del DORA, de los costes sea superior al crecimiento medio del tráfico, 2,87% y 1,82% respectivamente.

**Gráfico 10. Evolución y tasas de crecimiento de costes regulados y ATU**



Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

De acuerdo al gráfico anterior, las previsiones de gastos de explotación en el periodo 2018-2021 parecen razonables en relación a las previsiones de tráfico para ese mismo periodo. Sin embargo, es necesario poner especial énfasis y centrar el análisis en el año 2017, para verificar que existan razones objetivas que puedan explicar esta discrepancia entre las tasas de variación de los costes regulados (gastos de explotación) y de los tráficos.

En 2016, los gastos de explotación crecen ligeramente por encima del crecimiento del tráfico. Sin embargo, estos crecimientos estarían justificados por el crecimiento de las partidas de personal y otros gastos de explotación, tal como se ha explicado en el apartado anterior.

Para las previsiones de 2017, conviene analizar en profundidad la partida de otros gastos de explotación, que supone más del 55% de los costes regulados, para averiguar por qué motivo esta partida crece significativamente por encima del tráfico. La partida de otros gastos de explotación está compuesta por provisiones de insolvencias y riesgos, los costes de la nueva normativa de

seguridad (ambas partidas muy poco significativas en relación a los costes totales) y otra partida de resto que engloba múltiples conceptos como los descritos en la siguiente tabla.

**Tabla 18. Tasa de crecimiento de Resto de Otros Gastos de Explotación frente al crecimiento del ATU**

	Porcentaje sobre costes regulados	Incrementos sobre ejercicio anterior				
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Mantenimientos</b>	25,7%	11,5%	2,3%	1,1%	1,3%	2,5%
<b>Limpieza y carros portaequipajes</b>	8,3%	28,7%	2,9%	2,6%	2,3%	1,8%
<b>Seguridad</b>	25,8%	10,1%	1,4%	1,6%	0,2%	0,7%
<b>PMR</b>	6,7%	21,9%	9,7%	6,7%	2,2%	2,1%
<b>Pasarelas</b>	2,8%	6,4%	1,1%	3,2%	6,3%	1,5%
<b>Información al público</b>	1,0%	36,7%	3,7%	2,4%	2,3%	2,2%
<b>Otros</b>	29,8%					
<b>Total Resto OGE</b>		11,32%	2,32%	1,72%	1,29%	1,43%
<b>ATU (pax + 10*Tm + 100*ops)</b>		2,6%	1,9%	1,6%	1,4%	1,1%

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

Las partidas de mayor peso significativo corresponden a mantenimiento y seguridad y son éstas las que crecen a su vez de manera muy significativa en 2017 lo que contribuye de manera decisiva al elevado crecimiento de Otros gastos de explotación y en última instancia a los gastos de explotación totales.

El gasto en mantenimiento se ve incrementado en el periodo DORA en 31,5 millones de euros. El mayor incremento se produce en el ejercicio 2017, en el que se centran la mayor parte de las actuaciones previstas para adecuar las infraestructuras e instalaciones a la demanda de tráfico. Las partidas más importantes son:

- Sistema Automático de Tratamiento de Equipajes (SATE)
- Instalaciones Electromecánica
- Adecuación de las infraestructuras
- Conservación de campo de vuelos y ayudas visuales

Lo mismo sucede con el incremento de gasto del servicio de seguridad en el periodo 2017-2021, donde la mayor parte de las actuaciones se van a centrar en el 2017 y vendría motivado por las siguientes causas:

- Necesidad de mayor número de efectivos de seguridad y apertura de más filtros (Madrid Barajas, Barcelona, Palma de Mallorca, Málaga, Sevilla, etc.).
- Se incrementa el nivel de exigencia en cuanto al control de seguridad debido a nuevos requerimientos normativos. También se necesita la incorporación de nuevo equipamiento y tecnología de seguridad que, unida a los niveles de calidad exigidos, obliga a las empresas a disponer de personal de seguridad más formado, con mayores habilidades conductuales y con una mayor motivación.
- Retirada de la Guardia Civil de los filtros de seguridad en los aeropuertos del País Vasco y Navarra.

En vista de todo lo anterior, se puede concluir que los niveles de crecimiento de los gastos de explotación previstos guardan una relación razonable con el crecimiento del tráfico esperado. En los años 2018-2021 se sitúan prácticamente a la par, mientras que en 2017 el elevado incremento de costes, muy por encima del tráfico, se explica porque la mayoría de las actuaciones relacionadas con el incremento del tráfico en el periodo DORA y que afectan a los costes se acometen en dicho año. En este sentido, es razonable suponer que la evolución de algunas partidas de los costes de explotación tenga forma escalonada, es decir, una vez realizada una inversión, ésta no se tiene que actualizar hasta llegar a un nivel de saturación. Es decir, una vez realizada la actuación en 2017, al principio del periodo DORA, en los siguientes años no será necesario realizar nuevas actuaciones y el incremento de costes se asemeja al incremento del tráfico que los genera.

Por todo ello, esta Comisión considera que las previsiones en relación a los gastos de explotación para el periodo DORA, que son usados para el cálculo del ratio de costes regulados por ATU, son coherentes con el incremento de tráfico previsto y las inversiones y actuaciones que Aena indica que prevé realizar en el periodo del DORA.

No obstante lo anterior, esta Comisión manifiesta dudas con respecto a la forma en que Aena ha realizado las estimaciones de los gastos de explotación. La Ley 18/2014 de 15 de octubre establece que el cálculo de ambos componentes del IRR (gastos de explotación y costes de capital) se realizará en términos reales, esto es, sin efecto precio, ni ninguna otra actualización asociada a las variaciones del precio de *inputs* fuera del control de operador. A este respecto, la información mostrada por Aena se circunscribe únicamente a



datos cuantitativos agregados, no pudiéndose verificar por parte de esta Comisión que, efectivamente se haya detraído el efecto precio en las estimaciones de los gastos de explotación.

En caso de que los cálculos se hayan realizado con efecto precio, es decir, no hayan sido en términos reales o constantes, en aquellos costes fuera del control del operador, puede provocar una doble contabilización de los mismos, ya que posteriormente dichos costes podrán ser actualizados a través de su inclusión en el índice P.

En definitiva, esta Comisión manifiesta sus dudas en relación al proceso de estimación de los gastos de explotación, ya que no ha podido verificar de forma fehaciente que los gastos de explotación fuera de control de Aena se hayan determinado sin incluir efecto precio, tal como establece la Ley 18/2014.

A continuación se analiza si los gastos de explotación previstos cumplen con las condiciones de eficiencia señaladas en la Ley 18/2014.

- *Cumplimiento del ratio coste regulado / unidad de tráfico (ATU)*

#### **Cálculo del ratio coste/ATU registrado en 2014 y evolución del ratio en el periodo 2015-2016**

La Disposición transitoria sexta de la Ley 18/2014 de 15 de octubre establece que: “Hasta el año 2025, el ratio resultante de dividir los costes regulados (sin incluir amortizaciones ni costes de capital) por las unidades de tráfico (ATU) definidas en el anexo VIII de esta Ley, no podrá superar el valor de dicho ratio registrado en el año 2014.”

Por lo tanto, el valor calculado del ratio de los costes regulados por ATU del año 2014 es el valor de referencia también en el periodo del DORA.

Aena determina un coste por ATU de 2,71 en el periodo 2014, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 19. Evolución costes, ATU y coste por ATU en 2014, 2015 y 2016**

	Cierre	Cierre	Previsto
(miles de €)	2014	2015	2016
<b>Aprovisionamientos</b>	181.862	182.821	186.822
<b>Personal</b>	288.012	275.298	297.712
<b>Otros Gastos de Explotación</b>	569.637	594.110	644.417

Provisiones de insolvencias y riesgos	-5.494	1.874	6.678
Nueva normativa de seguridad	0	15.221	17.207
Resto OGE	575.131	577.016	620.531
<b>Costes operativos regulados</b>	<b>1.045.005</b>	<b>1.035.135</b>	<b>1.105.065</b>
<b>Coste por ATU (euros/ATU)</b>	<b>2,71</b>	<b>2,56</b>	<b>2,59</b>
<b>ATU (pax + 10*Tm + 100*ops)</b>	<b>385.988</b>	<b>404.834</b>	<b>426.413</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

En su propuesta, Aena considera los costes operativos en su conjunto, sin incluir amortización ni costes de capital. Asimismo, considera necesario excluir la partida de Provisión de riesgos e insolvencias de clientes, dado que son gastos puramente contables y su evolución, fuera del control de Aena, viene determinada por la situación económica de las compañías aéreas en un momento dado, obligando a reconocer un riesgo de cobro de los servicios prestados.

Por otra parte, Aena también considera necesario excluir los costes derivados de la nueva normativa de seguridad en vigor desde marzo de 2015. Según Aena, el ratio establecido para 2014 no recoge el gasto necesario para realizar la inspección del equipaje de mano que requiere el cumplimiento de la normativa europea desde marzo 2015 y que ha supuesto más de 15 millones de euros, lo que distorsiona notablemente la variación de gastos entre 2014 y el resto de ejercicios.

De este modo, los ratios coste/ATU de los años 2015 y 2016 se situarían por debajo de la referencia del año 2014.

### Verificación del cumplimiento del ratio coste / ATU en el quinquenio

En la siguiente tabla, se muestra el ratio de costes regulados por ATU calculados por Aena para el primer DORA, en los mismos se puede observar que se han realizado los ajustes de costes necesarios para cumplir con el límite marcado por la Ley relativo al coste por ATU calculado para 2014.

**Tabla 20. Evolución costes, ATU y coste por ATU en periodo DORA**

(miles de €)	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Aprovisionamientos</b>	190.062	190.062	190.062	190.062	190.062
<b>Personal</b>	306.633	314.641	322.519	329.341	334.843

<b>Otros Gastos de Explotación</b>	715.391	731.595	743.904	753.324	763.876
Provisiones de insolvencias y riesgos	6.681	6.676	6.667	6.616	6.616
Nueva normativa de seguridad	17.921	18.099	18.278	18.456	18.629
Resto OGE	690.789	706.820	718.959	728.252	738.630
<b>Costes operativos regulados</b>	1.187.483	1.211.523	1.231.540	1.247.655	1.263.534
<b>Coste por ATU (euros/ATU)</b>	<b>2,71</b>	<b>2,72</b>	<b>2,72</b>	<b>2,71</b>	<b>2,72</b>
<b>ATU (pax + 10*Tm + 100*ops)</b>	437.700	446.211	453.457	459.930	465.208

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

Según los datos mostrados en la tabla anterior, para el periodo 2017-2021, la propuesta de Aena cumple la exigencia de mantenimiento de la eficiencia en costes que establece la Disposición Transitoria Sexta de la Ley 18/2014, al establecer ratios de costes regulados por ATU en el valor de referencia de dicho ratio en el año 2014.

Con respecto a los cálculos realizados, esta Comisión considera razonable el argumento de Aena por la cual se excluye la partida de provisión de riesgos e insolvencias de clientes, pues efectivamente, son gastos contables que no se pueden contrarrestar minorando gastos necesarios.

No obstante, esta Comisión considera que los gastos derivados de la normativa de seguridad no deberían ser excluidos por los motivos indicados por Aena. La distorsión que indica Aena siempre puede producirse de un periodo a otro y en diferentes partidas de costes regulados, es decir, las fluctuaciones en los costes no deben ser considerados como distorsiones que obliguen a su eliminación en el cálculo del ratio. Esta Comisión considera que los costes derivados de la normativa de seguridad forman parte de los costes regulados según la Ley 18/2014 y no está justificada su eliminación por los motivos de discontinuidad aducidos por Aena.

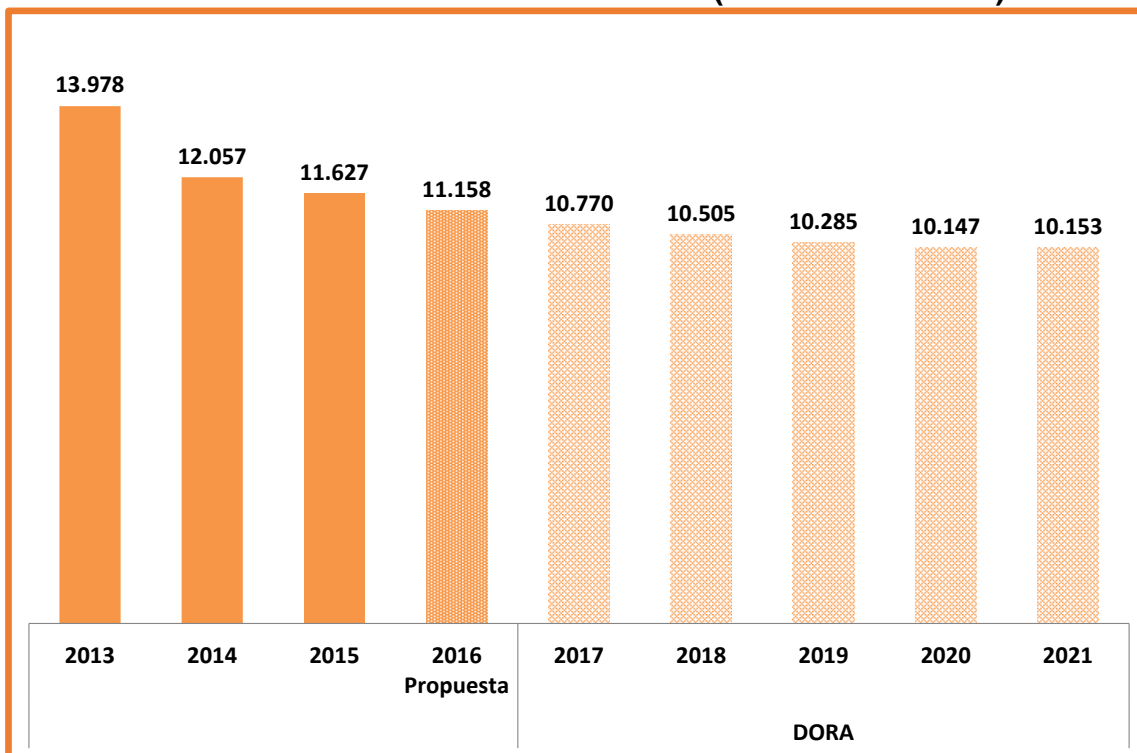
## 2. *Coste de capital*

- *Análisis crítico de los parámetros de cálculo del coste de capital*

El coste de capital es uno de los elementos más importantes para determinar el coste total reconocido a Aena como gestor de infraestructuras aeroportuarias, si bien, como se ha indicado en anteriores informes de supervisión ha reducido su peso sobre los costes totales como consecuencia de: (i) la reducción en la Base de Activos Regulados (BAR) y (ii) la favorable evolución de los tipos de interés que han reducido los costes de financiación.

Por una parte, la limitación de la inversión desde el año 2014 a un máximo de 450 millones de euros anuales, ha permitido una reducción en la BAR<sup>27</sup> a retribuir y, como consecuencia, en el coste de capital a tomar en consideración en el cálculo de los IRR.

**Gráfico 11. Evolución BAR 2013-2021 (millones de euros)**



Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

Por otra parte, en los últimos ejercicios la retribución del capital se ha reducido debido a la mejora en las condiciones de financiación en los mercados, principalmente la evolución del Bono del Estado Español.

**Tabla 21. Evolución coste de capital antes de impuestos**

	Cierre	Cierre	Cierre	Propuesta	2017	2018	2019	2020	2021

<sup>27</sup> Respecto a la BAR, la Ley 18/2014 presenta diferencias en su cálculo con respecto al marco tarifario anterior recogido en la LSA no afectando a la tendencia a reducirse comentada. Así, según la LSA la BAR se calculaba como el valor medio de los activos netos durante el año t, siendo los activos netos la suma de la deuda y los recursos propios. Atendiendo a lo recogido en la Ley 18/2014 y en la propuesta realizada por Aena en el DORA, la BAR del año t se obtendría de acuerdo a la siguiente fórmula:

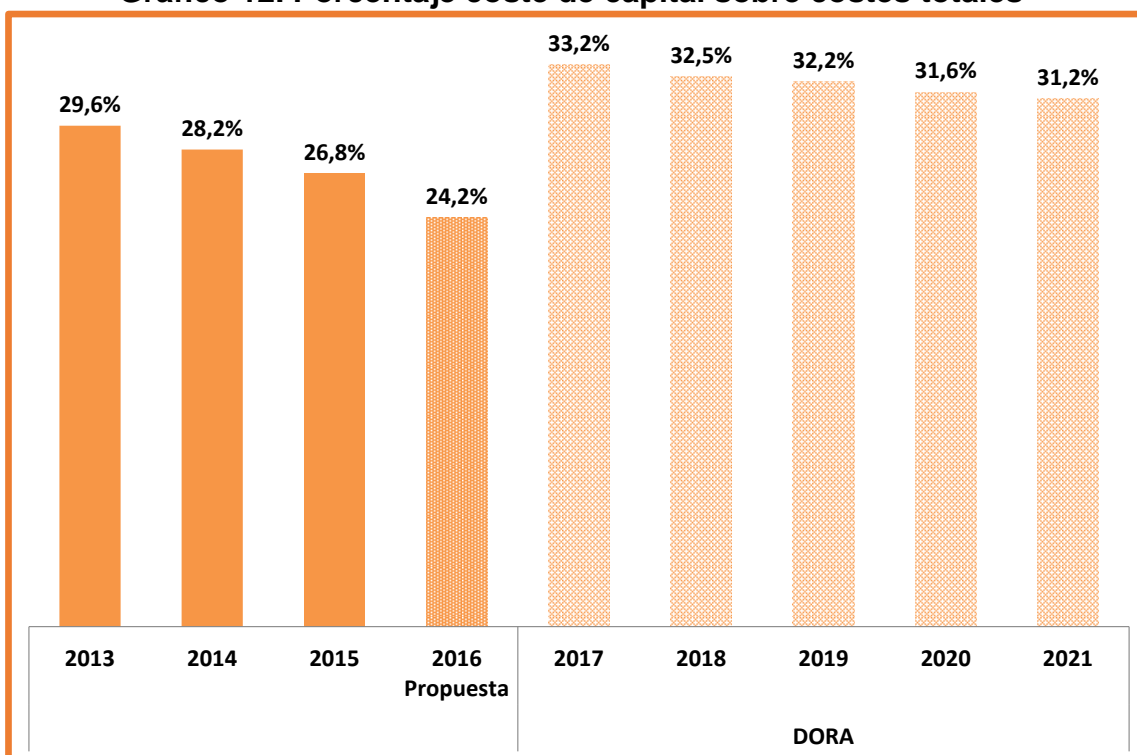
$$\text{BAR}_t = \text{BAR}_{t-1} + \text{Nueva inversión regulada} - \text{Bajas} - \text{Amortizaciones} - \text{Deterioros y Enajenaciones}$$

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Coste de capital a.i.</b>	6,3%	5,5%	5,1%	5,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%

Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

Como se ha indicado anteriormente el importe y el porcentaje que representa el coste de capital sobre los costes reconocidos se han reducido progresivamente desde el 30% en 2013 al 24% en 2016. No obstante, la propuesta de Aena incrementará el coste y el peso del capital sobre los costes a recuperar vía las tarifas aeroportuarias, pese a, que como se muestra en el gráfico anterior, la BAR continuará reduciéndose durante todo el periodo del DORA.

**Gráfico 12. Porcentaje coste de capital sobre costes totales**



Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

En la retribución de dicho activo, sin embargo, el Anexo VIII de la Ley 18/2014 recoge la posibilidad de establecer una metodología de estimación del coste del capital distinta de la que se había estado utilizando hasta el momento, y que se detallaba en la LSA. En este sentido, y a diferencia de lo incluido en la LSA, en la Ley 18/2014 no se predetermina el valor de los parámetros y variables que configuran el coste de capital sino que, exclusivamente, se indica el modelo que se utilizará. Así, en el Anexo VIII de la Ley 18/2004 se dice que “[...] para la determinación del coste de capital se empleará el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model). La definición de las variables necesarias para su cálculo así como sus valores se determinará en el DORA [...]”.

A este respecto cabe indicar que la utilización del CAPM como modelo de estimación del coste del capital no difiere del marco tarifario anterior, ya que la LSA se basaba en este modelo para la estimación del coste de los recursos propios. Por tanto, la principal diferencia se encuentra en la posibilidad de estimar determinados parámetros de la fórmula del CAPM como la prima de riesgo de mercado o la beta que, en la LSA, estaban predeterminados o fijos y que, en algún caso, como la beta apalancada, daban resultados poco coherentes con el modelo de equilibrio de activos en el que se fundamenta el CAPM. Sirva como ejemplo que, en el ejercicio 2016, se obtenía, en base a lo establecido en la LSA, una beta apalancada de 1,83, valor difícil de justificar por cuanto según el propio modelo CAPM indicaría que una actividad regulada tiene un mayor riesgo que el mercado, cuya beta sería 1.

Como se ha indicado anteriormente, en el informe de supervisión del ejercicio 2016 el coste del capital previsto se situó en el 5,4%, habiéndose reducido considerablemente desde el ejercicio 2013 en el que alcanzó el 6,2%. Sin embargo, la propuesta realizada por Aena en el DORA incluye un coste del capital de un 8,4%, lo que supondría un cambio radical respecto a la retribución del capital en anteriores ejercicios. Así, tomando en consideración que el activo a remunerar en el periodo DORA está en el entorno de los 10.000 millones de euros por ejercicio, la diferencia de un 3% entre el 8,4% propuesto y el 5,4% actual supondría incluir en los IRR más de 300 millones adicionales a recuperar por ejercicio vía las tarifas aeroportuarias.

A continuación se analiza cada uno de los elementos con los que Aena ha justificado la propuesta de coste del capital realizada para el periodo DORA. Dicho análisis se sustentará, en la experiencia y metodologías aplicadas por esta Comisión en otros sectores regulados<sup>28</sup> y tiene como objetivo principal el establecimiento de una metodología que pueda ser aplicada no exclusivamente en el periodo DORA actual sino en cualquier periodo regulatorio futuro, permitiendo a su vez, desde el punto de vista regulatorio, ofrecer predictibilidad, transparencia en la obtención de las variables y asegurando la sostenibilidad del sistema aeroportuario español.

### **Coste de la deuda**

Aena propone calcular el coste de la deuda conforme al coste estimado real de la deuda financiera media ponderada de Aena S.A. durante el periodo DORA

---

<sup>28</sup> En particular la metodología aprobada para el sector de las Telecomunicaciones, contenida en la Resolución de 13 de diciembre de 2012 sobre el procedimiento sobre el establecimiento de la nueva metodología de cálculo del coste del capital medio ponderado (WACC) de los operadores declarados con poder significativo de mercado por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, así como la estimación del WACC regulado para el ejercicio 2012 de los operadores obligados (expediente MTZ 2012/1616).

en función de los tipos de interés recogidos en los contratos de financiación vigentes en fecha anterior a la distribución del DORA, habiendo propuesto un coste de un 1,42%.

Esta Comisión considera que, desde un punto de vista regulatorio, las mejores opciones para el cálculo de la deuda se obtendrían de la rentabilidad de emisiones recientes de Aena o de comparables con la misma calificación crediticia. Asimismo, alternativamente a la rentabilidad de las emisiones, se podría utilizar el *Interest Rate Swap* (IRS) y el *Credit Default Swap* (CDS) correspondiente.

No obstante, estas opciones, en la práctica, no están disponibles, puesto que Aena y los comparables de la misma, que se enumerarán cuando se analice el coste de los recursos propios, no disponen de un número de emisiones suficientes y, asimismo, no disponen de CDS cotizados.

Por tanto, la alternativa propuesta por Aena se considera adecuada para la estimación del coste de la deuda, tomando además en consideración que el *portfolio* de financiación ajena de Aena sería difícilmente replicable por otros comparables puesto que mantiene unas cantidades importantes de financiación con entidades públicas como el Instituto de Crédito Oficial y el Banco Europeo de Inversiones<sup>29</sup>.

### **Coste de los recursos propios**

En la estimación del coste de los recursos propios, la propuesta de Aena utiliza, como indica el Anexo VIII de la Ley 18/2014, el modelo CAPM con el siguiente enfoque metodológico de estimación de cada uno de los parámetros.

#### **Modelo CAPM**

$$R_i = R_f + \beta_l P_{rm}$$

Siendo:

- $R_i$ : Rendimiento esperado del activo.
- $R_f$ : Tasa libre de riesgo.
- $\beta_l$ : Beta apalancada.

---

<sup>29</sup> La partida de mayor importe del pasivo de Aena corresponde a “*Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo*” en la que se incluye la deuda con Enaire. Esta deuda corresponde a activos que actualmente están en el activo de Aena y para los que la financiación se solicitó por Enaire, por lo que esta le traslada el coste de dicha financiación a Aena. Esta deuda incluye financiación con distintas entidades, entre las que destacan el Instituto de Crédito Oficial y el Banco Europeo de Inversiones, que en conjunto suponen más del 70% del importe de dicha financiación.



- $P_{rm}$ : Prima de riesgo del mercado.

### **Tasa libre de riesgo** ( $R_f$ )

Aena propone calcular la tasa libre de riesgo como la media de los 5 últimos años de la tasa interna de rendimiento del Bono del Estado Español a 10 años. No obstante, para este periodo del DORA, consideran necesario eliminar el efecto distorsionador de la alta rentabilidad del bono durante los años 2011 y 2012 como resultado del impacto de la crisis financiera europea sobre la prima de riesgo española.

Como consecuencia, y a efectos del cálculo, Aena ha utilizado como rendimiento del bono para 2011 y 2012 la media del rendimiento en el periodo 2002 a 2010 (ambos años incluidos), coincidente con los años transcurridos desde la adopción del euro como moneda de curso legal. El resultado de este cálculo es una tasa libre de riesgo de un 3,38%. Cabe destacar, sobre esta cuestión, que el cálculo de la tasa libre de riesgo ha sido objeto de un intenso debate durante todo el proceso de consultas, y uno de los principales elementos de discrepancia con las asociaciones representativas de los usuarios.

La propuesta de Aena consiste en realizar la media de los 5 últimos años para tomar en consideración el periodo de regulación quinquenal incluido en el DORA. Sin embargo, este enfoque no resulta adecuado por cuanto los valores históricos no representan el coste actual de financiación. Así, en mercados financieros cotizados y con liquidez, como en los que participan las emisiones de deuda del Estado Español, la mejor representación del coste de financiación en el periodo DORA es el valor actual de cotización en los mercados.

En relación al cálculo, no debe llevar a equívoco el hecho de que, habitualmente, se utilicen medias en la obtención de estos valores, puesto que el objetivo de utilizar estas medias resulta distinto y no es otro que el de no basar la estimación de la cotización en un valor puntual que esté condicionado por la coyuntura de la fecha concreta que se utilice como día de cálculo. La utilización de medias de mayor o menor periodo (3 meses, 6 meses o 1 año) dependerá de la volatilidad del mercado y pretende obtener un valor que represente de la mejor forma posible el coste de financiación.

Por tanto, desde el punto de vista predictivo, utilizar medias de periodos más largos no aporta mejoras en la estimación, puesto que el propio valor actual de mercado de cualquier activo que esté presente en un mercado líquido y sin asimetrías de información, representa mejor que cualquier media el valor esperado, y esto es así, puesto que en la valoración de cualquier activo de mercado, los inversores toman en consideración todos los flujos previstos para conformar el precio del activo en el mercado en un determinado momento.

Aclarar esta cuestión es fundamental para poder concluir que, en la estimación de cualesquiera costes de financiación en mercados cotizados, la mejor estimación es el valor en dicho momento en el mercado y, no, como propone Aena, el valor resultante de la media de cotización de la deuda española durante un periodo de cinco años que difícilmente tiene relación con la cotización actual de la misma.

Así, la mejor estimación del coste del Bono Español a 10 años es la propia cotización de la deuda en mercados secundarios y la media de cotizaciones de un periodo mayor o menor se seleccionará, como se ha indicado, tomando en consideración exclusivamente la volatilidad de los mercados.

Un periodo razonable para evitar distorsiones coyunturales en los mercados, y que a su vez refleje una aproximación adecuada de la rentabilidad al contexto económico actual serían 6 meses. Este es el periodo que se utiliza, asimismo, para el cálculo de la rentabilidad del bono en otros sectores regulados como el de las telecomunicaciones. En cualquier caso y puesto que como se ha indicado la mejor estimación del valor prospectivo de la tasa libre de riesgo es el valor actual, el cálculo de la media debería realizarse en el momento más cercano posible a la aprobación definitiva del DORA.

A finales de abril, la media a 6 meses del valor de la tasa libre de riesgo el Bono del Estado Español a 10 años correspondía a un 1,7%.

No obstante, si se pretendiera estimar prospectivamente la tasa libre de riesgo que aplicaría durante el periodo del DORA, una alternativa podría ser tomar la cotización implícita actual del Bono del Estado Español a 10 años a distintos plazos<sup>30</sup>. La cotización implícita corresponde al valor esperado que se considera tendrá el Bono del Estado Español a 10 años dentro de un plazo temporal determinado (1, 2, 5 años,...). Se denomina implícito puesto que no se calcula directamente, y es necesario utilizar las cotizaciones de otros bonos a más largo plazo, por ejemplo el bono a 15 años, para obtener el valor implícito que tendría el bono a 10 años dentro de 5 años.

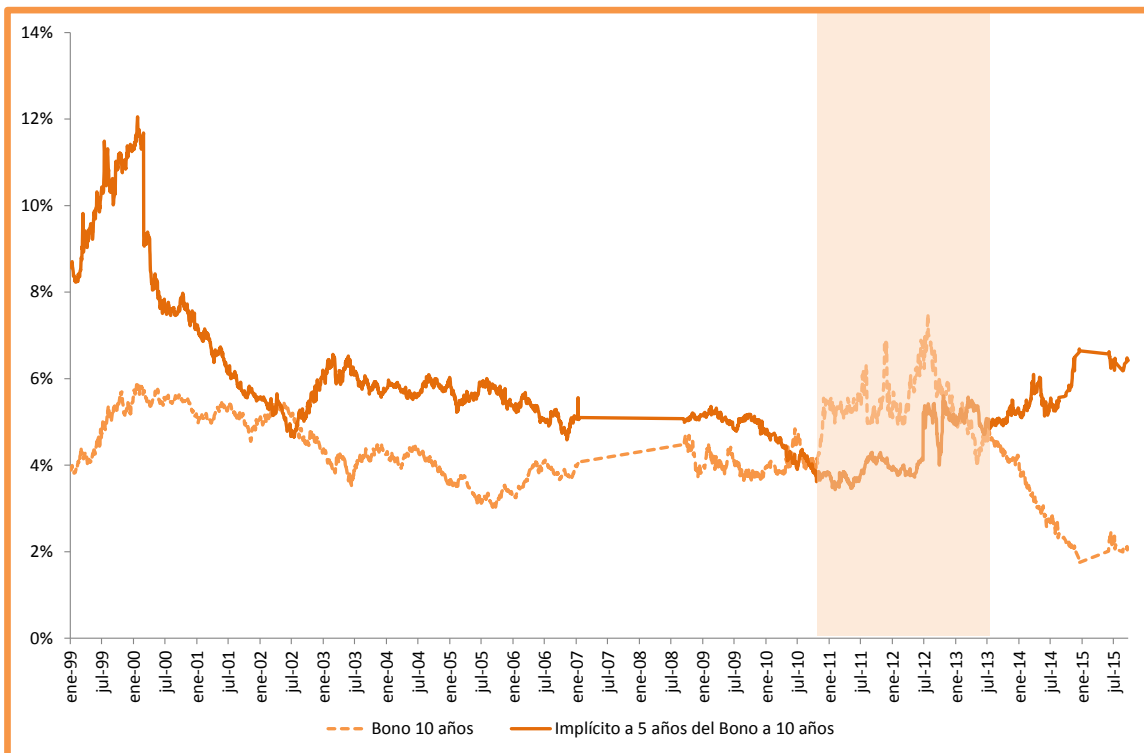
Esta alternativa presenta la ventaja de que, como en el caso de la cotización del bono a 10 años actual, se trata de un valor de mercado. Sin embargo, como norma general, la utilización de tipos de interés implícitos sobreestima el coste de la deuda, puesto que incluye un sobreprecio por la incertidumbre, como ocurre con la curva de tipos de interés a distintos plazos, que, habitualmente, tiene una pendiente creciente.

---

<sup>30</sup> Esta alternativa sería similar a tomar un *forward rate agreement* del Bono del Estado Español a distintos plazos.

Como muestra de esta sobreestimación, en el siguiente gráfico se observa como el valor implícito<sup>31</sup> supera al valor *spot* sistemáticamente con la excepción del periodo de la crisis de la deuda en el que el implícito resultó inferior al tipo *spot*. Así se observa cómo, en julio de 2012, momento con la tasa de rentabilidad más elevada del bono a 10 años durante el periodo de crisis, coincide con la máxima diferencia negativa, es decir en este caso el implícito resultaba inferior al *spot*, con respecto al bono a 10 años.

**Gráfico 13. Bono Español a 10 años y tipo implícito a 5 años del bono a 10 años**



Fuente. Elaboración propia con datos Banco de España.

La sobreestimación que se refleja en el gráfico anterior, se produce en la práctica porque el valor del implícito representa el coste que en el mercado tendría asegurarse el tipo de interés de 10 años, en este caso, dentro de 5 años y que como cualquier instrumento con el que se pretende cubrir un evento futuro sobre el que existe incertidumbre tiene un coste.

Así, si bien la utilización de implícitos permite asegurar un tipo de interés en el momento actual, en general, se estaría sobreestimando el rendimiento que posteriormente, en la práctica, se realiza.

<sup>31</sup> Tipo implícito a 5 años del bono a 10 años.

A finales de abril, siguiendo el cálculo del tipo *spot* del Bono del Estado Español a 10 años, la media a 6 meses del tipo implícito del Bono del Estado Español a 10 años dentro de 5 años sería de un 2,9%.

En base a lo anterior, esta Comisión entiende que pese a que metodológicamente la mejor alternativa en la fijación del tipo libre de riesgo sería la cotización actual del Bono del Estado a 10 años, también es consciente de que la serie de rendimientos del bono español se encuentra en mínimos históricos. Por tanto teniendo en cuenta lo anterior, así como la incertidumbre<sup>32</sup> que puede existir sobre la cotización del bono para los últimos años del periodo quinquenal y, asimismo, con el objetivo de dar predictibilidad y certidumbre a la estimación, se considera adecuado utilizar una media entre el valor *spot* actual y el tipo de interés implícito a 5 años, esto es la media al inicio y finalización del quinquenio.

Esta propuesta de estimación daría como resultado una tasa libre de riesgo en el periodo DORA de un 2,3%, descartando, en coherencia con lo expuesto anteriormente, la utilización de la media de los 5 últimos años planteada por Aena.

## **Beta**

Sobre este parámetro cabe destacar que existen dos betas que se han de distinguir: la del *activo* que no incluye la estructura de capital y la *apalancada* que toma en consideración la estructura financiera (proporción deuda y recursos propios).

### **Beta de los Activos** ( $\beta_u$ )

Esta beta se calcula, según la propuesta de Aena, como la media ponderada de las betas del activo de los aeropuertos europeos de AdP (Aéroports de Paris), Fraport AG (Frankfurt Airport Services Worldwide), Flughafen Wien AG, Flughafen Zürich AG y Kovenhavns Lufthavne (aeropuerto de Copenhague) partiendo de las betas ajustadas y de la estructura de capital de cada uno de los aeropuertos recogido de *Bloomberg* en una fecha anterior de la distribución del DORA.

Posteriormente, Aena pondera estas betas en función del peso específico de la estructura de capital recogida en *Bloomberg* de cada aeropuerto individual con respecto a la suma total de la estructura de capital de dichos aeropuertos.

---

<sup>32</sup> En el corto/medio plazo los tipos de interés del bono se entiende que se mantendrán estables como consecuencia de la política monetaria actual del Banco Central Europeo, puesta de manifiesto a su vez en las proyecciones macroeconómicas actuales del Gobierno.

En relación a esta propuesta, se considera adecuado el enfoque de comparadores propuesto por Aena, que no estima la beta en base a la propia del operador, siendo este consistente con el que se emplea por otros reguladores en el ámbito aeroportuario, en otros sectores y el que utiliza esta Comisión en el sector de las telecomunicaciones.

Sin embargo, en la obtención de la beta, que podría denominarse sectorial, no se concreta con exhaustividad la metodología que propone Aena, puesto que para concretarla, sería necesario indicar al menos: el periodo (1 año, 2 años,...), la frecuencia de las observaciones (diaria, semanal,...) y el índice bursátil con el que se obtienen los valores de las betas. Asimismo, debería indicarse el tipo impositivo utilizado en el desapalancamiento y si el apalancamiento utilizado es el mismo que se utiliza en el cálculo de las ponderaciones del coste de la deuda y los recursos propios.

Esta Comisión, aplicando la misma metodología utilizada en el sector de las telecomunicaciones y con la experiencia acumulada en otros sectores considera como periodo de cálculo adecuado 5 años, con frecuencia semanal de los datos y como índices los locales de cada uno de los comparadores seleccionados.

Por otra parte, en la obtención de la beta *desapalancada* “sectorial” del grupo de comparadores se considera, más adecuada, una media simple de las betas de cada uno de los comparadores sin ponderar por la estructura de capital de dichos aeropuertos, puesto que se entiende que las betas *desapalancadas* están libres de la influencia de la estructura de capital y no está justificado incluir la ponderación como hace Aena en su estimación.

Finalmente, cabe destacar que la selección de comparables se debe hacer con unos criterios mínimos que se deben explicitar y que incluyan al menos: (i) empresa de un sector comparable, en este caso el aeroportuario (ii) disponer de liquidez en el mercado para estimar las betas.

A este respecto, los comparadores seleccionados por Aena son todos gestores aeroportuarios cotizados. Sin embargo, en el caso de Copenhague no resulta un activo de elevada liquidez en el mercado<sup>33</sup>, por lo que podría excluirse de los comparadores.

Por tanto, la propuesta de esta Comisión sería estimar la beta con datos semanales de 5 años de cada uno de los comparadores respecto al índice local correspondiente de cada comparador. En la selección de comparadores, el criterio sería que se tratara de un gestor aeroportuario y que la cotización disponga de liquidez.

---

<sup>33</sup> En 2015 se intercambiaron menos de un 1% de las acciones emitidas.

A la beta apalancada de cada comparador así obtenida se le aplicaría el ajuste de Blume<sup>34</sup> y, posteriormente, se desapalancaría con la estructura de capital del comparador (según la metodología de cálculo del apalancamiento) y el tipo del impuesto de sociedades del país del gestor aeroportuario.

Finalmente, con estas betas desapalancadas de cada comparador se realizaría una media simple con la que obtener la beta desapalancada “sectorial”.

### **Beta apalancada** ( $\beta_l$ )

Según la propuesta de Aena, la beta apalancada se calcula, a partir de la beta del activo y del nivel de endeudamiento de referencia de los aeropuertos europeos citados, mediante la fórmula:

$$\beta_l = \beta_u + \frac{D(1-t)}{E} \beta_u$$

Sobre el cálculo de la beta apalancada, esta Comisión considera que la metodología es correcta, aunque debería especificarse el tipo impositivo que se utiliza y que, en este caso, correspondería al tipo nominal del impuesto de sociedades español. Asimismo debería indicarse que el apalancamiento se realiza con el mismo valor con el que se pondera la deuda y los recursos propios.

Por tanto, se propone obtener la beta apalancada partiendo de la beta desapalancada con el procedimiento descrito anteriormente y apalancándola con un factor de reapalancamiento (D/E) obtenido con la misma metodología se utilice para el apalancamiento “sectorial” y con el tipo nominal español vigente del impuesto de sociedades.

### **Prima de riesgo** ( $P_{rm}$ )

Aena propone utilizar la última prima de riesgo de mercado pública disponible para España, utilizada por la CNMC en el sector de las telecomunicaciones en el ejercicio 2015.

A este respecto, esta Comisión, en coherencia con los criterios establecidos en la metodología aplicada en dicho sector, considera adecuado valorar dicha prima de riesgo con los estudios disponibles y actualizados a fecha de elaboración del presente informe. Aplicando dichos criterios, las fuentes de estudios que conformen el *benchmark* deben ser de reconocido prestigio en la

---

<sup>34</sup> El ajuste de Blume se realiza ponderando por 2/3 la beta estimada y por 1/3 la beta teórica de mercado que es igual a 1.

comunidad financiera, de actualización periódica y que realicen su estudio en relación a España y/o Europa.

Siguiendo las anteriores premisas, esta Comisión considera que, los estudios que representan mejor la evolución de la prima de mercado española y que asimismo disponen de un elevado reconocimiento en la comunidad financiera internacional en los últimos años son el de Dimson, Marsh y Staunton<sup>35</sup> (en adelante, DMS) y el de Fernández<sup>36</sup>.

El estudio de DMS incluye estimaciones de la prima de riesgo de mercado de 21 países entre los que se encuentra España. El enfoque que utilizan estos autores es el de calcular la prima de riesgo de mercado en base a la prima de riesgo implícita en las series de datos históricas.

El otro estudio que incluye estimaciones del mercado español es el de Fernández, que periódicamente actualiza los valores obtenidos a través de una encuesta entre profesores de finanzas y economía, analistas y gestores de empresas. En 2015, el análisis de Fernández incluyó a 41 países. El objetivo de este estudio es estimar un valor medio de la prima de riesgo en base a las respuestas obtenidas en la encuesta realizada. La principal ventaja de este estudio está en que: (i) se realiza un desglose por países en el que está incluido España y (ii) se dispone de un elevado número de respuestas en el caso español<sup>37</sup>, lo que hace que los resultados obtenidos, concretamente en el caso español, sean más robustos que los obtenidos respecto al resto de países.

Así, en la actualización de la prima de riesgo para 2016 se propone la utilización de los estudios de DMS y Fernández. De la media de estos informes se obtendría un valor de la prima de riesgo del mercado español de un 4,9 %.

**Tabla 22. Prima de riesgo propuesta CNMC**

	Mercado	Prima de riesgo	Método
<b>DMS (2015)</b>	España	3,9	Histórico
<b>Fernández (2015)</b>	España	5,9	Encuestas
<b>Media</b>	España	4,9	Histórico / Encuestas

<sup>35</sup> Dimson, E, Marsh, P. y Staunton, M. (2015). *Credit Suisse Global Investment Returns Sourcebook and Yearbook 2015*.

<sup>36</sup> Fernandez, P., Ortiz, A. y Acín, I. (2015) *Discount Rate (Risk-Free Rate and Market Risk Premium) used for 41 countries in 2015: a survey*. IESE Business School.

<sup>37</sup> Cabe destacar que en el estudio de Fernández, España es el segundo país con más respuestas (más de 400), después de EEUU con aproximadamente 2.000 respuestas.



Fuente. Elaboración propia a partir DMS (2015) y Fernández (2015).

En base a lo anterior, esta Comisión propone utilizar una prima de riesgo de mercado del 4,9% en la estimación del coste del capital.

### **Apalancamiento**

En el cálculo del apalancamiento es necesario obtener el valor de la deuda (D) y de los recursos propios (E). Aena propone una metodología que esta Comisión considera correcta y en la que el valor de la deuda se tomaría del valor de la deuda financiera en libros de la compañía y, el de los recursos propios, la capitalización bursátil.

A este respecto, cabe destacar que la metodología de apalancamiento que a este respecto se seleccione deberá utilizarse tanto en el cálculo de la beta desapalancada como para el posterior reapalancamiento y en la ponderación del coste de la deuda y los recursos propios.

Precisamente, respecto al cálculo del apalancamiento “sectorial” con el que ponderar el coste de la deuda y los recursos propios, no se considera adecuada la propuesta de Aena de realizar una ponderación de los apalancamientos individuales de los comparables en base a la estructura de capital.

Sobre esta cuestión esta Comisión propone, en coherencia con lo propuesto respecto a otros parámetros como la beta desapalancada, obtener el apalancamiento mediante una media simple de los apalancamientos de cada comparador <sup>38</sup>.

- *Propuesta de coste del capital para el DORA*

A la vista de las observaciones anteriores en relación a la propuesta de Aena y las correcciones realizadas según el criterio de esta Comisión a la metodología de coste del capital, a continuación se muestra un cuadro resumen con el criterio final adoptado, los valores estimados de los parámetros con datos a cierre de abril de 2016 y las estimaciones de la propuesta de Aena.

**Tabla 23. Propuesta coste medio ponderado del capital CNMC**

	<b>Propuesta Aena</b>	<b>Propuesta CNMC</b>	<b>Criterio CNMC</b>
--	-----------------------	-----------------------	----------------------

<sup>38</sup> Este criterio se utiliza en coherencia con lo indicado respecto a la obtención de la beta “sectorial” en base a las betas individuales de cada comparador en las que se proponía, la utilización de una media simple. Asimismo, respecto a los comparables a utilizar en el cálculo del apalancamiento, deberán ser los mismos que los utilizados en el cálculo de las betas, y, por tanto, eliminando el aeropuerto de Copenhague.

<b>Coste deuda a.i.</b>	1,42%	1,42%	Coste de la deuda financiera media ponderada de Aena S.A. durante el periodo DORA en función de los tipos de interés recogidos en los contratos de financiación vigentes
<b>Tipo impositivo (<math>T</math>)</b>	25%	25%	Tipo impositivo del Impuesto de Sociedades previsto para el DORA
<b>Coste deuda d.i.</b>	1,07%	1,07%	
<b>Apalancamiento (<math>\frac{D}{D+E}</math>)</b>	30%	27%	Media de apalancamiento de comparadores (AdP, Fraport, Viena y Zurich) en la que E es la capitalización de mercado y D es la deuda a corto y largo plazo
<b>Coste medio de capital ponderado d.i.</b>	<b>6,3%</b>	<b>4,70%</b>	
<b>Coste recursos propios</b>	8,54%	6,1%	
<b>Tasa libre de riesgo (<math>R_f</math>)</b>	3,38%	2,3%	Media del tipo <i>spot</i> y del implícito a 5 años del Bono Español a 10 años. Los valores del <i>spot</i> y del implícito se obtienen de la media de los últimos 6 meses
<b>Beta apalancada (<math>\beta_l</math>)</b>	0,75	0,77	Se obtiene a partir de la Beta del activo y del nivel de apalancamiento de los aeropuertos comparables
<b>Prima de riesgo (<math>P_{rm}</math>)</b>	6,85%	4,9%	
<b>Beta desapalancada (<math>\beta_u</math>)</b>	0,57	0,59	Se obtiene a partir de las cotizaciones y el índice local respectivo de cada comparador durante un periodo de 5 años y frecuencia semanal. La beta obtenida de cada comparador se desapalanca con la estructura de capital propia del comparador siguiendo el mismo cálculo que en el caso del apalancamiento. Con las betas desapalancadas individuales de cada comparador se obtiene, con una media simple la

			beta desapalancada ( $\beta_u$ ) que se toma como referencia
--	--	--	--

Fuente. Elaboración propia.

Por tanto, en base a la información contenida en la tabla anterior, la propuesta de esta Comisión modificaría el coste del capital después de impuestos desde un 6,3% propuesto por Aena a un 4,7%. Como consecuencia el coste del capital antes de impuestos, a aplicar a la BAR, sería de un 6,26%.

### 3. Evolución de los ingresos por PP

A continuación se analizan los ingresos por precios privados en el periodo DORA. De acuerdo con la Ley 18/2014, 2017, primer año de aplicación del DORA, será el último de aplicación gradual del *dual till* (20% de margen) y, por tanto, en el resto de ejercicios no habrá contribución de las actividades de PP a la minoración de los IRR.

El margen de PP se obtiene de la diferencia de ingresos menos costes de estas actividades. Sobre los costes, esta Comisión, en coherencia con el criterio establecido en la Resolución de 23 de abril de 2015, considera que para realizar una correcta separación de costes entre las actividades aeroportuarias y comerciales, los costes comerciales atribuidos a la actividad comercial deben incrementarse en 69,8 millones de euros, reduciéndose como contrapartida dichos costes de las PPP.

Por tanto, la aplicación de este criterio supone una reducción de la contribución de las actividades comerciales al cálculo de los IRR de 14 millones de euros (20% de 69,8 millones de euros).

Por otra parte, esta Comisión debe evaluar, asimismo, la propuesta de Aena en relación a los ingresos que prevé obtener de dichas actividades de PP, tomando en consideración en dicho análisis de los ingresos por PP, tanto el ingreso medio por pasajero como el tráfico previsto.

En relación al ingreso medio por pasajero, en la misma Resolución de 23 de abril esta Comisión mostró la relación existente entre el número de pasajeros y los ingresos comerciales por pasajero, de modo que el aumento del número de pasajeros incrementa el ingreso unitario que Aena obtiene tal y como se puede observar en la tabla siguiente, donde, ante un incremento acumulado de un 1,8% en el número de pasajeros, el ingreso comercial por pasajero crece el 2,2%.

A este respecto, aunque Aena prevé un incremento de 12,9 millones de pasajeros en 2016, según las previsiones el ingreso medio por PP se

mantendría sin cambios en el mismo valor que a cierre de 2015 (3,91 euros por pasajero).

Estas estimaciones no serían acordes con el patrón registrado en 2015, cuando, con datos reales se muestra que un incremento de 11,6 millones de pasajeros supuso un incremento en el ingreso medio desde 3,58 a 3,91 euros por pasajero. Posteriormente, en 2017, Aena prevé incrementos en el ingreso por pasajero hasta alcanzar los 4 euros por pasajero aunque partiendo de un ingreso estimado para 2016 que, a la vista de la evolución en 2015 resulta muy conservador.

Por otra parte, como se indicó en el análisis de las previsiones de tráfico, las previsiones de Aena resultan también conservadoras. Como consecuencia los ingresos estimados por PP serían conservadores, tanto por el ingreso medio estimado, como por la previsión de pasajeros. Así, cabe destacar que tomando como base la previsión de 4 euros de ingreso por pasajero de Aena en 2017, por cada millón de pasajeros adicionales que se registren, las previsiones de Aena infraestimarían los ingresos por PP en 4 millones de euros.

**[INICIO CONFIDENCIAL]**

**Tabla 24. Evolución Ingresos por precios privados (PP) dentro de terminal**

**[FIN CONFIDENCIAL]**

A la vista de las previsiones de Aena, esta Comisión considera que los ingresos estimados por Aena en 2017 resultan conservadores y que por tanto la DGAC, en línea con los ajustes a realizar en el tráfico, debería modificar las previsiones relativas a los mismos en la propuesta de DORA que se eleve al Consejo de Ministros.

*VI.4.2. Cuantía del parámetro X*

Una vez analizados los distintos elementos que componen el cálculo del parámetro X, en este apartado se recalculará el valor del mismo en base a los cambios propuestos por esta Comisión respecto a la propuesta de Aena contenida en el DORA.

Esta Comisión considera conservador el escenario de tráfico del DORA y la estimación de los ingresos comerciales para 2017, por lo que recomienda a la DGAC que a la vista de los datos reales de 2016 a su disposición en el momento de elaborar su propuesta realice los ajustes pertinentes.

Sin perjuicio de lo anterior, esta Comisión estima necesario modificar su metodología de estimación del coste de capital así como su resultado, siendo el

coste de capital antes de impuestos a aplicar a la BAR del 6,26% frente al 8,40% incluido en la propuesta de Aena.

Finalmente, esta Comisión ya se pronunció indicando que el reparto de costes entre las actividades comerciales y aeroportuarias no era correcto, por lo que, conforme al criterio establecido en el Acuerdo de 23 de abril de esta Comisión, es necesario modificar dicho reparto en el sentido que previamente se utilizó en la determinación de las tarifas de 2016. A este respecto, cabe destacar que este criterio de reparto está incluido en la propuesta de reducción tarifaria que, posteriormente, se aprobó íntegramente en la LGPE de 2016.

Como consecuencia de la aplicación de este criterio se modificarán, reduciéndose, los gastos de explotación y el margen de explotación comercial.

**Tabla 25. Variables de la propuesta tarifaria de la CNMC para el DORA**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Gastos de explotación</b> (millones de euros)		1.746,6	1.761,3	1.754,9	1.781,2	1.806,4
<b>Margen de explotación comercial asociado a la actividad regulada</b> (millones de euros)		-115,8	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Coste de capital</b> (millones de euros)		688,8	657,2	645,5	638,7	633,7
<b>BAR media de la actividad aeroportuaria</b> (millones de euros)		10.729,1	10.491,3	10.303,9	10.196,1	10.116,0
<b>BAR media de la actividad comercial</b> (millones de euros)		267,00	0,00	0,00	0,00	0
<b>CMPC<sub>AI</sub></b>				<b>6,26%</b>		
<b>IRR<sub>t</sub></b> (millones de euros)		2.319,6	2.418,5	2.400,4	2.419,9	2.440,1
<b>Q<sub>t</sub> (pasajeros)</b> (millones)		225,80	230,4	234,2	237,6	240,4
<b>Componente X</b>				<b>-2,02%</b>		
<b>IMAP<sub>t</sub> (*)</b> (euros/pasajero)	10,9	10,7	10,5	10,3	10,0	9,8

Fuente. Elaboración propia.

De las modificaciones mencionadas, el valor calculado del parámetro X que se obtiene es de un -2,02% sin perjuicio de los ajustes adicionales que según lo recomendado por esta Comisión en los apartados anteriores pueda realizar la DGAC. A expensas de conocer el valor que finalmente se desprenda del componente P, esto supondrá, una reducción anual de las tarifas durante el primer quinquenio de aplicación del DORA de como mínimo el 2,02%, dado que como se detalla en el apartado IV.3, se sigue constatando que el ejercicio 2013 fue el único en que Aena incurrió en un déficit real de tarifa, dado que los

cierres de los ejercicios 2014 y 2015 arrojan unos superávits de 169,7 y 364,3 millones de euros respectivamente.

Por último cabe mencionar, que de cara a la aplicación de la reducción tarifaria a cada una de las PPP individualmente, y siguiendo lo señalado en el artículo 32.4 de la Ley 18/2014 en cuanto al equilibrio entre los ingresos y los costes a recuperar en cada una de ellas, debería de realizar el ajuste necesario para intentar balancear los desequilibrios identificados en el apartado IV.2.

## VI.5. Comparativa internacional de tarifas aeroportuarias

Al igual que en los últimos procedimientos de consultas, se evaluará la propuesta de variación de las tarifas aeroportuarias para Aena en comparación con otros aeropuertos. Como se señaló en el Informe sobre el sector aeroportuario elaborado por la CNMC<sup>39</sup>, se produce una cierta competencia entre los aeropuertos dependiendo de la tipología, por lo que la relación tarifaria entre ellos puede tener un impacto en el tráfico que consigan atraer. En este sentido, las comparaciones que la CNMC ha incluido en los diferentes informes de supervisión pretendían cubrir los diferentes tipos de aeropuertos<sup>40</sup> (*hub*, grandes aeropuertos no *hub*, *low cost* y turísticos) y compañías (tradicional de medio radio, tradicional de largo radio y *low cost*).

En términos generales, de los aeropuertos analizados cabe destacar, por una parte, la competencia en precios que se observa en los aeropuertos *hub*. En particular, en Amsterdam, donde se observa una reducción generalizada al igual que en Madrid. Por su parte, Frankfurt y Charles de Gaulle han reducido sus tarifas por pasajero aumentando las de aterrizaje, lo que, en principio favorece a las compañías de largo radio, como aeronaves más grandes y refuerza su posición de aeropuertos en conexión. No obstante, después de la reducción del 1,9% aplicada en 2016, Madrid se mantiene como el segundo aeropuerto más barato entre los comparados.

Entre los grandes aeropuertos no *hub* se han producido algunos cambios en la estructura tarifaria: en relación con los horarios, como en Gatwick o Munich, y en la relación de las tarifas por pasajero y aterrizaje, en la que Orly, como en el caso de Charles de Gaulle han reducido sus tarifas por pasajero aumentando

---

<sup>39</sup> Informe E/CNMC/0002/14.

<sup>40</sup> Aeropuertos considerados por tipología:

- *Hub*: Madrid, Amsterdam, Charles de Gaulle, Heathrow.
- Gran aeropuerto no *hub*: Barcelona, Gatwick, Roma Fiumicino, Orly y Munich.
- Aeropuerto *low cost*: Aeropuertos grupo II Aena, Stansted, Frankfurt Hahn, Charleroi y Roma Ciampino.
- Aeropuerto turístico: Palma de Mallorca, Niza, Atenas, Faro y Antalya.



las de aterrizaje. La bajada aplicada en 2016 por Aena, sin embargo, ha mantenido a Barcelona en la media de este grupo de aeropuertos, siendo el aeropuerto londinense el más barato como en ejercicios anteriores.

En relación con los aeropuertos turísticos (Palma de Mallorca, Niza, Atenas, Faro y Antalya) o especializados en compañías *low cost* (Grupo 2 de Aena, London Stansted, Frankfurt Hahn, Charleroi y Roma Ciampino) cabe destacar la reducción aplicada por el aeropuerto de Faro. Como en los casos anteriores, las tarifas aeroportuarias aplicadas por Aena dejan a los aeropuertos españoles por debajo de la media de los aeropuertos comparables si bien en todos los grupos existen aeropuertos con tasas claramente por debajo como Faro, en el caso de los aeropuertos turísticos, o Charleroi, para los aeropuertos especializados en compañías de *low cost*.

En definitiva, de la evolución observada en diferentes aeropuertos se desprende que han adoptado políticas tarifarias tendentes a mejorar su posición competitiva. De esta forma, y a pesar de los argumentos señalados por Aena, la congelación tarifaria no garantiza que se mantenga la posición competitiva de los aeropuertos españoles hasta 2021. Así lo muestran, por ejemplo, casos como el de Ámsterdam o los aeropuertos de París, que han cambiado su estructura tarifaria para reforzar su posición como *hubs* o el aeropuerto de Faro para mejorar su posicionamiento como aeropuerto turístico.

Por el motivo anterior, y dado que el DORA fija la evolución de las tarifas aeroportuarias para un horizonte temporal de 5 años resulta también de interés comparar la evolución prevista en aquellos aeropuertos que cuentan con un instrumento regulatorio similar al objeto de establecer en qué situación quedarían los aeropuertos españoles en los diferentes escenarios que se plantean.

Como se observa en la tabla siguiente, las sendas tarifarias de importantes aeropuertos europeos apuntan a reducciones tarifarias, salvo el aeropuerto de Charles de Gaulle. Es importante señalar que algunos aeropuertos competidores no cuentan con un mecanismo de regulación que abarque varios años por lo que no es posible inferir la evolución futura de las mismas si bien, como se ha señalado anteriormente, Amsterdam ha rebajado sensiblemente sus tarifas en el último año (-11%).

**Tabla 26. Comparativa evolución tarifaria de diferentes aeropuertos**

	Periodo	Valor X				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Aena (DORA)</b>	2017-2021	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Aena (CNMC)</b>	2017-2021	-2,02%	-2,02%	-2,02%	-2,02%	-2,02%
<b>Charles de Gaulle</b>	2016-2020	0%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%
<b>Heathrow</b>	2014-2019	-1,5%	-1,5%	-1,5%	-1,5%	-1,5%
<b>Charleroi</b>	2016-2020	-7,7%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%



Dublin	2015-2019	-4,2%	-4,2%	-4,2%	-4,2%	-4,2%
Zurich	2017-2020	-3, %	-4, %	0%	0%	

Fuente. Elaboración propia.

En definitiva, de la comparativa internacional cabe destacar que los aeropuertos que afrontan una mayor presión competitiva, como es el caso de los aeropuertos *hub*, los especializados en dar servicio a compañías *low cost* o los turísticos han ajustado sus tarifas para mantener su atractivo en relación con sus competidores. En este sentido, la DGAC debería valorar que la congelación propuesta por Aena podría mermar la competitividad de los aeropuertos españoles de forma no justificada dado que, como se ha mostrado anteriormente, la reducción de las tarifas aeroportuarias del 2% anual es consistente con los costes subyacentes de su prestación.

## VI.6. Análisis de la sostenibilidad económica de la red en el quinquenio

La Ley 18/2014 establece que la CNMC, en el ejercicio de su competencia de informar el DORA y sus modificaciones, en relación con lo previsto en el artículo 29.1, letras b), d), y f) a j), ha de prestar atención a que la propuesta de DORA garantice la sostenibilidad de la red del gestor aeroportuario.

En cumplimiento de este requisito, esta Comisión ha realizado el análisis de la sostenibilidad económica de Aena en el periodo del primer DORA, a partir de la evaluación de un conjunto de ratios de solvencia, seleccionado entre los que esta Comisión ha utilizado en los procesos de supervisión de tarifas anteriores y los comúnmente empleados por las agencias de *rating* para la categoría de gestores aeroportuarios.

Para ello se ha partido de la siguiente información e hipótesis:

- Para el periodo 2015-2016, se ha utilizado la información económica y operativa real desagregada por aeropuerto aportada por Aena, así como la información financiera de las cuentas anuales del ejercicio 2015 auditadas de Aena. Se han mantenido las previsiones de incremento de tráfico del 6,2% en 2016 acordadas entre Aena y las compañías usuarias en el periodo de consultas.
- Para el quinquenio de aplicación del primer DORA se ha empleado información económica y operativa, incluyendo la previsión de tráfico aéreo, estimada por Aena para este periodo.
- Para la determinación del EBITDA en el periodo 2017-2021 se ha empleado la cuantía del parámetro X recalculado por esta Comisión, que supone para cada año del quinquenio de regulación una reducción tarifaria del 2,02%, y que se obtiene utilizando el valor de 6,26% como coste medio ponderado de capital antes de impuestos, según las

modificaciones anteriormente justificadas por esta Comisión. En toda la serie, el EBITDA se estima a partir de los márgenes por prestaciones patrimoniales, precios privados fuera y dentro de terminal, otros ingresos y actividades internacionales de Aena.

- En cuanto a la amortización total, se han empleado los valores auditados para el ejercicio 2014 y 2015, y se ha mantenido la proporción entre la amortización total y la correspondiente a los activos asociados a las PPP para el resto de los años hasta 2021.

Se ha realizado adicionalmente una comparativa de los valores de los indicadores de solvencia de otros gestores aeroportuarios europeos, en un ejercicio de contraste adicional de la situación económica de Aena frente a otros competidores internacionales.

Los resultados del análisis se muestran en las dos tablas siguientes:

**Tabla 27. Indicadores de solvencia de Aena y comparables**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Media europea 2015 <sup>41</sup>
<b>Deuda/EBITDA</b>	6,90	5,73	5,10	4,37	3,93	3,59	3,20	2,92	5,73
<b>EBIT/Intereses</b>	2,62	5,86	7,46	9,67	10,97	12,28	13,30	16,04	5,74
<b>Cobertura gastos financieros</b>	4,09	9,25	10,45	12,95	14,33	15,39	16,70	20,15	6,45
<b>FFO/ Deuda total</b>	0,10	0,14	0,15	0,18	0,20	0,22	0,25	0,27	0,16
<b>Flujo de efectivo retenido (RCF)/Deuda</b>	0,10	0,12	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,11

Fuente. Elaboración propia.

**Tabla 28. Evolución financiera e ingresos aeroportuarios por pasajero**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	CAGR DORA
<b>Deuda</b>	12.797	11.622	10.436	9.537	8.727	7.939	7.178	6.519	-8,98%
<b>EBITDA</b>	1.856	2.030	2.045	2.181	2.222	2.212	2.243	2.229	1,74%
<b>Deuda / EBITDA</b>	6,90	5,73	5,10	4,37	3,93	3,59	3,20	2,92	
<b>Pago de Intereses (neto)</b>	403	212	171	146	134	122	114	93	-11,50%
<b>EBIT</b>	1.054	1.243	1.275	1.413	1.465	1.493	1.513	1.489	3,16%

<sup>41</sup> El promedio europeo se ha calculado con datos de gestores de aeropuertos de los siguientes países: Francia, Italia, Dinamarca, Alemania, Reino Unido, Holanda y Austria.

<b>EBIT / Intereses</b>	2,62	5,86	7,46	9,67	10,97	12,28	13,30	16,04	
<b>Ingresos aeroportuarios*</b>	2.242	2.309	2.385	2.412	2.411	2.402	2.387	2.366	-0,16%
<b>Pasajeros (millones)</b>	195,9	207,4	220,3	225,8	230,4	234,2	237,6	240,4	1,76%
<b>Ingresos aeroportuarios/pasajero</b>	11,44	11,13	10,83	10,68	10,46	10,25	10,05	9,84	-1,89%
<b>Incremento % anual</b>	-1,2%	-2,7%	-2,8%	-1,4%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	
<b>Estimaciones (ingresos aeroportuarios/pasajero)</b>									
<b>Madrid</b>	17,09	15,74	15,02	14,72	14,42	14,13	13,84	13,56	-2,02%
<b>Barcelona</b>	14,44	13,82	13,37	13,10	12,84	12,58	12,32	12,07	-2,02%
<b>Palma de Mallorca</b>	8,87	8,54	8,19	8,02	7,86	7,70	7,55	7,39	-2,02%

\* Nota: No se incluyen los descuentos y bonificaciones sobre las PPPs  
Fuente: Elaboración propia con datos de Aena.

A la vista de los indicadores de solvencia calculados, se puede decir que dichos resultados acreditan de manera robusta la sostenibilidad económica de la red de Aena en el periodo del primer DORA<sup>42</sup>, supuesto un contexto de reducción tarifaria como el que se propone por esta Comisión en el presente informe, incluso sin tener en cuenta el efecto positivo que la reducción tarifaria propuesta podría tener en el tráfico del quinquenio.

Así, en este escenario de reducción de tarifas, se verificaría una evolución favorable del EBITDA, lo que, sumado a la reducción del nivel total de deuda, supondría que Aena necesitaría, en 2021, únicamente 2,92 años para amortizar completamente su deuda con el EBITDA generado en ese ejercicio, frente a los 6,9 años que necesitaba en 2014 o la media de los aeropuertos analizados que se sitúa en 5,73 años.

El ratio de cobertura de intereses (EBIT/intereses), que muestra la capacidad de Aena para generar los recursos suficientes que permitan hacer frente a los costes de la deuda, mostraría también una progresión positiva, en línea con la experimentada estos últimos años. Otro indicador similar, como es la cobertura de gastos financieros, que mide la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones de carácter financiero, también revelaría una mejora significativa en el periodo de regulación. Aena ha refinanciado recientemente su deuda, beneficiándose de la situación de tipos de interés en mínimos

<sup>42</sup> En este sentido cabe mencionar que durante el mes de junio, la agencia de medición de riesgos Fitch ha mantenido la calificación crediticia de Aena en BBB+, con una mejora de estable a positiva, confirmando de esta manera su solidez financiera.

históricos y transformando en 2015 su estructura de deuda a tipo fijo y variable del 50% en ambos a 71% y 29%, respectivamente, lo que implica una estabilidad en los tipos de interés durante el primer DORA. Todo ello contribuye a experimentar una senda positiva en ambos ratios: en el ratio de cobertura de intereses, desde un valor de 2,6 en 2014 hasta un resultado de explotación en 2021 que cubriría 16 veces el pago de los intereses netos anuales; en la cobertura de gastos financieros, desde algo más de 4 veces en 2014 hasta más de 20 veces en 2021. La media en 2015 para los aeropuertos analizados se sitúa en 5,74 y 6,45 veces, respectivamente.

## VII. CONCLUSIONES

El presente informe constituye el primer ejercicio de supervisión y control de las tarifas aeroportuarias realizado por la CNMC al amparo del nuevo marco establecido por la Ley 18/2014 que requiere el informe preceptivo de este organismo con carácter previo a la aprobación del DORA sobre aspectos relevantes del mismo en la determinación de las tarifas aeroportuarias y la supervisión del procedimiento de transparencia y consulta a que el gestor aeroportuario ha sometido su propuesta.

A la vista del desarrollo del procedimiento de consultas mantenido entre Aena y las asociaciones representativas de las compañías aéreas usuarias de sus aeropuertos, esta Comisión ha verificado:

1. Aena ha cumplido esencialmente con lo establecido en la Ley 18/2014 en relación con el procedimiento de consultas previo a la aprobación de su propuesta de DORA. En las diferentes reuniones se han puesto de manifiesto los principales puntos de desencuentro entre el gestor aeroportuario y las compañías aéreas, argumentando Aena, en el documento remitido, los motivos que por los cuales no ha tenido en cuenta los puntos de vista de las asociaciones de usuarios.
2. Sin perjuicio de lo anterior es necesario recordar que las consultas deben tratar todos los elementos esenciales que configurarán la propuesta que realizará el gestor aeroportuario. Ello implica que la información aportada por dicho gestor durante el procedimiento de consultas requiere un nivel de desagregación y análisis adecuado y que toda modificación relevante en los datos de la propuesta debe ser objeto del procedimiento de consulta. En este sentido, se advierte que, contrariamente a lo anterior, Aena cambió los criterios de cálculo del ratio de coste por ATU en la propuesta final del DORA enviada.

Asimismo, en relación con la propuesta de DORA del gestor aeroportuario remitida por la DGAC y, respecto de los elementos sobre los que esta Comisión, según el artículo 20.5 de la Ley 18/2014 debe informar se concluye:

1. El tráfico estimado por Aena parte de un modelo de predicción coherente con el aplicado por otros organismos y reguladores, si bien las modificaciones que, posteriormente, se realizan al resultado extraído directamente del modelo, con criterios ajenos al mismo, resultan poco transparentes. Por otra parte, a pesar de las incertidumbres derivadas de la extensión periodo regulatorio, las prognosis incluidas en el DORA se consideran conservadoras a la vista del crecimiento económico estimado y las predicciones realizadas por otros organismos.

En este sentido, esta Comisión advierte que según los últimos datos disponibles, el escenario más plausible es que el tráfico se incremente entre el 7 y el 8% en 2016 en lugar del 6,2% de crecimiento previsto para 2016 recogido en la propuesta de Aena.

En consecuencia la DGAC debería establecer en el DORA una prognosis de tráfico consistente con los últimos datos disponibles, lo que implica tanto la revisión del crecimiento previsto para 2016 propuesta por Aena como la modificación de las prognosis de tráfico para el resto de ejercicios del DORA de forma coherente con dichos valores. Igualmente, y dado el impacto de las tarifas aeroportuarias en la demanda, en caso de aceptar la senda tarifaria propuesta en el presente informe, sería necesario adecuar de forma consistente las prognosis de tráfico.

2. La propuesta de Aena cumple con el límite de 450 millones de euros en el volumen de inversión establecido por la Ley 18/2014. Sin embargo, dados los plazos de inversiones que cualquier proyecto aeroportuario conlleva, Aena debería realizar un ejercicio de sensibilidad para asegurar que, ante incrementos mayores del tráfico previsto, las infraestructuras actuales son suficientes para cubrir la demanda.
3. Los indicadores de calidad son, en general, adecuados sin perjuicio de las mejoras y modificaciones descritas en el apartado VI.3. En particular, si bien la propuesta de DORA recoge el Acuerdo del gestor aeroportuario y de las compañías aéreas de minimizar el impacto del sistema de incentivos y penalizaciones durante el primer DORA, esta Comisión estima que ciertos compromisos de calidad deberían ser efectivos ya desde el primer DORA en relación con los indicadores sobre los que Aena cuenta ya con datos históricos, estableciéndose penalizaciones en caso de incumplimiento. En cuanto a las bonificaciones, dado que las aerolíneas no cuentan con información simétrica al respecto, no deberían aplicarse hasta el segundo DORA, en línea con el mecanismo vigente en otros países, como Francia.
4. Aena ha aportado la evolución de los costes derivados de la prestación de los servicios aeroportuarios, en los que se observa un importante

incremento en 2017 por la implementación de las actuaciones necesarias para afrontar el incremento del tráfico así como las nuevas medidas de seguridad establecidas legalmente. Sin embargo, durante el resto del periodo, la evolución de los costes de explotación viene limitada por la Disposición transitoria sexta de la Ley 18/2014 que establece que el coste por ATU máximo será el obtenido en 2014.

Por otra parte, la información aportada por Aena no permite concluir que las estimaciones de los costes de explotación para el periodo DORA se hayan realizado en términos reales de conformidad con lo establecido en la Ley 18/2014. Incluir el efecto precio en estas previsiones puede provocar una doble contabilización de los mismos, ya que posteriormente dichos costes podrán ser actualizados a través de su inclusión en el índice P.

5. Esta Comisión ha analizado cada uno de los componentes de la propuesta de metodología de estimación del coste de capital para el DORA presentada por Aena y ha presentado una propuesta alternativa que es consistente con la práctica internacional y con la metodología utilizada en otros sectores regulados. Las principales diferencias se centran en la estimación de los parámetros de la tasa libre de riesgo y la prima del mercado. Como consecuencia, la metodología de esta Comisión estima un coste del capital antes de impuestos de un 6,26% que reduce la sobrevaloración en los costes de la metodología de Aena (8,4%).
6. Las estimaciones de ingresos derivados de los PP para el ejercicio 2017, el último de aplicación del mecanismo *dual till*, son conservadoras dado que no prevén el incremento del ingreso comercial por pasajero que se produce cuando se incrementa el tráfico total constatado en anteriores informes de esta Comisión. Por tanto, se estima que la DGAC debería modificar las previsiones relativas a la contribución de las actividades comerciales al cálculo de los IRR.
7. Las previsiones contenidas en el DORA deben modificarse para recoger los criterios de reparto de costes entre actividades comerciales y reguladas establecidos por esta Comisión en su Resolución de 23 de abril de 2015, ya que Aena continúa aplicando al respecto la misma metodología corregida por la CNMC por los motivos contenidos en dicha Resolución.

Por otra parte, la Resolución de Tarifas 2016 constató que el déficit tarifario incurrido en 2013 por Aena se habría compensado completamente con el superávit previsto para 2016, de forma que durante el periodo DORA no existiría ningún déficit pasado pendiente de



compensar<sup>43</sup>. Ambos aspectos han sido confirmados por la incorporación de la reducción tarifaria establecida en la citada Resolución en la LGPE de 2016 que se sustenta sobre ambas premisas.

De acuerdo con los precedentes anteriores y los ajustes en la fórmula de actualización tarifaria incluida en la Ley 18/2014, esta Comisión estima que el parámetro X debe ser del -2,02%.

El epígrafe IV.2 ha mostrado un desequilibrio entre los costes e ingresos de las diferentes PPP, por lo que Aena deberá proponer el ajuste a realizar en cada una de ellas consistente con la X señalada anteriormente así como con el artículo 32.4 de la Ley 18/2014, lo que deberá ser valorado por esta Comisión en ejercicio de su función de supervisión de la actualización anual de las tarifas aeroportuarias.

8. La comparativa internacional presentada muestra que la mayoría de los aeropuertos analizados han ajustado sus tarifas para mantener su atractivo en relación con sus competidores directos. En este sentido, la DGAC debería valorar que la congelación propuesta por Aena podría mermar la competitividad de los aeropuertos españoles de forma no justificada dado que, como se ha mostrado anteriormente, la reducción de las tarifas aeroportuarias del 2,02% anual es consistente con los costes subyacentes de prestación.
9. Finalmente, se ha constatado que los resultados de Aena, reales y previstos, garantizan la sostenibilidad económica de la red aeroportuaria española en el periodo del primer DORA. Este análisis se ha realizado considerando la reducción tarifaria propuesta por esta Comisión en el presente informe y sin tener en cuenta el efecto positivo que la reducción tarifaria propuesta podría tener en el tráfico del quinquenio.

Por último, se recuerda que conforme al criterio ya señalado por esta Comisión en su Informe de 2 de julio de 2014 y dado el impacto determinante que tendrán los distintos parámetros aprobados en el DORA en el nivel final de las tarifas aeroportuarias, para poder compatibilizar el marco normativo establecido

---

<sup>43</sup> Aena obtuvo en 2015, además de la retribución que le reconoce la regulación, un superávit por la prestación de los servicios aeroportuarios regulados de 364,3 millones de euros derivado de unos menores costes y de un incremento del tráfico por encima del previsto. Este superávit se suma al obtenido en 2014 de 169 millones de euros.

Teniendo en cuenta lo anterior, asumir un déficit prospectivo (estimado en el momento en el que se fijaron las tarifas) que posteriormente no se ha producido, supondría que Aena, además de obtener los mencionados superávits de 364,3 y 169 millones de euros, elevaría su retribución en relación a los servicios aeroportuarios por encima del beneficio razonable regulado en 1.089 millones de euros.



en la Ley 18/2014 con las exigencias de la Directiva 2009/12/CE relativa a las tasas aeroportuarias el presente informe debería ser vinculante.

En efecto, dicha Directiva establece la obligación de instaurar un procedimiento obligatorio de consulta periódica e intercambio de información entre la entidad gestora de los aeropuertos y los usuarios de los aeropuertos para la fijación de las tarifas aeroportuarias en el que la entidad gestora está obligada a poner a disposición de sus usuarios información sobre los elementos que sirven de base para determinar el sistema o el nivel de todas las tasas aplicadas en cada aeropuerto. Dicho procedimiento debe permitir a ambas partes recurrir a una autoridad de supervisión independiente en caso de desacuerdo sobre el sistema o nivel de las tasas aeroportuarias.

Por este motivo, para asegurar la coherencia material con el contenido de la Directiva, se considera que la propuesta que la DGAC eleve al Consejo de Ministros debería incorporar las recomendaciones de este informe en relación con los distintos componentes de la fórmula de actualización tarifaria en sus estrictos términos, sin perjuicio de eventuales actualizaciones en los datos como consecuencia del desfase entre la emisión de este informe y el momento de aprobación del DORA por el Consejo de Ministros.

## ANEXO I: COMPARATIVA INTERNACIONAL INDICADORES CALIDAD

La Directiva 2009/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de marzo de 2009 relativa a las tasas aeroportuarias, establece en su artículo 9:

*“1. A fin de velar por el funcionamiento fluido y eficaz de un aeropuerto, los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para permitir que la entidad gestora del aeropuerto y los representantes o las asociaciones de los usuarios del aeropuerto entablen negociaciones destinadas a la celebración de un acuerdo sobre el nivel del servicio, relativo a la calidad del servicio prestado en el aeropuerto. Estas negociaciones sobre la calidad del servicio podrán formar parte de las consultas aludidas en el artículo 6, apartado 1.*

*2. Todo acuerdo de estas características sobre el nivel del servicio determinará el nivel del servicio que deberá prestar la entidad gestora del aeropuerto atendiendo al sistema o al nivel efectivo de las tasas percibidas y al nivel de servicio al que tienen derecho los usuarios del aeropuerto como contrapartida del pago de las tasas aeroportuarias.”*

La aplicación de este artículo de la Directiva en los Estados miembros es muy dispar: algunos gestores han negociado directamente con las compañías usuarias acuerdos de nivel de servicio (Aéroports de Paris, Copenhagen Airport, Brussels Airport)<sup>44</sup>, mientras que en otros países la medida y valoración de los indicadores de calidad de servicio forman parte del proceso de consultas y del mecanismo de regulación de tarifas, como en España, Reino Unido o Irlanda.

La información pública disponible en los diferentes países analizados se muestra a continuación en la siguiente tabla:

**Tabla 29. Información pública disponible sobre indicadores de calidad**

País	Indicadores de calidad empleados	Valores objetivo	Resultados de los indicadores	Entidad que publica los indicadores	Entidad que publica los resultados
España	Sí	Sí	Los nuevos indicadores empiezan a medirse en 2017	Aena	Aena
Reino	Sí	Sí	Sí	Civil Aviation	Heathrow,

<sup>44</sup> Según datos aportados en el informe final “*Evaluation of Directive 2009/12/EC on airport charges*” de septiembre de 2013, preparado por la DG MOVE.

<http://ec.europa.eu/transport/modes/air/studies/doc/airports/2013-09-evaluation-of-directive-2009-12-ec-on-airport-charges.pdf>

Unido				Authority	Gatwick
<b>Francia</b>	Sí	Sí	Los nuevos indicadores empiezan a medirse en 2016	Aéroports de Paris	Aéroports de Paris
<b>Portugal</b>	Sí	Sí	Sí	ANA Aeroportos de Portugal	ANA Aeroportos de Portugal
<b>Dinamarca</b>	Sí	Sí	Sí	Copenhagen Airports	Copenhagen Airports
<b>Irlanda</b>	Sí	Sí	Sí	Commission for Aviation Regulation	Dublin Airport
<b>Alemania</b>	Sí	No	Sí	Fraport	Fraport
<b>Holanda</b>	Sí	No	No	Authority for Consumers and Markets	No
<b>Italia</b>	Sí	Valores mínimos	No	L'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile	No
<b>Australia</b>	Sí	No	Agregados únicamente	Australian Competition and Consumer Commission	Australian Competition and Consumer Commission

Fuente. Elaboración propia.

En general, la calidad de servicio prestada por el operador aeroportuario se mide sobre los servicios prestados a los pasajeros y a las compañías usuarias de transporte aéreo. En algunos casos, como en Australia, se incluyen también los servicios que se prestan a otras compañías que operan en el aeropuerto, como taxis, autobuses o alquiler de coches.

Si se clasifican los indicadores de calidad utilizados a nivel internacional en las mismas categorías de indicadores de la Ley 18/2014, cabe destacar que se utilizan, sobre todo, indicadores relacionados con los servicios aeroportuarios, y son muy residuales los indicadores de seguridad operacional, servicios de tránsito aéreo de aeródromo o medioambientales.

Ello no supone que el aeropuerto no disponga de un sistema de medición de estas últimas categorías de indicadores, ya que es necesario para los fines de control de las autoridades de supervisión de la navegación aérea o del medio ambiente, sino que los indicadores utilizados para la regulación económica se centran en los ligados a servicios del aeropuerto.

Por otra parte, los indicadores se obtienen a través de encuestas a pasajeros (generalmente, mediante la citada metodología ASQ de ACI) y a compañías aéreas (en Australia también se encuesta a otras compañías de servicios en el aeropuerto), o mediante la obtención de datos objetivos de disponibilidad, tiempos, incidencias, retrasos, etc.

A continuación se resume en la tabla adjunta los indicadores utilizados en cada país, en aquellos en los que se dispone de información:

**Tabla 30. Indicadores de calidad utilizados por país**

País	Indicadores de servicios a pasajeros		Indicadores de servicios a compañías de transporte aéreo	
	Encuestas	Datos objetivos	Encuestas	Datos objetivos
spaña	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IC1: Satisfacción de los pasajeros con la limpieza en el aeropuerto</li> <li>• IC2: Satisfacción de los pasajeros con la orientación en el aeropuerto</li> <li>• IC3: Satisfacción de los pasajeros con la comodidad en las áreas de embarque</li> <li>• IC4: Satisfacción de los PMR con la accesibilidad en el aeropuerto</li> <li>• IC11: Satisfacción general de los pasajeros</li> <li>• IC12: Satisfacción de los pasajeros con la seguridad física en el aeropuerto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IC5: Tiempo de espera en control de seguridad de los pasajeros</li> <li>• IC6: Disponibilidad de equipos electromecánicos e hipódromos de recogida de equipajes</li> <li>• IC10: Tiempo de respuesta a reclamaciones recibidas por el gestor aeroportuario</li> <li>• IC13: Tiempo hasta la última maleta en hipódromo de recogida de equipajes</li> </ul>	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IC7: Disponibilidad de puestos de estacionamiento</li> <li>• IC8: Disponibilidad de pasarelas de embarque</li> <li>• IC9: Disponibilidad del servicio CNS</li> <li>• IC10: Tiempo de respuesta a reclamaciones recibidas por el gestor aeroportuario</li> <li>• IC14: Disponibilidad del sistema de tratamiento de equipajes (SATE)</li> <li>• IC15: Disponibilidad de sistemas de conexión entre terminales (APM)</li> <li>• IC16: Demora debida a la infraestructura aeroportuaria</li> </ul>

País	Indicadores de servicios a pasajeros		Indicadores de servicios a compañías de transporte aéreo	
	Encuestas	Datos objetivos	Encuestas	Datos objetivos
<b>Reino Unido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilidad de asientos en sala de embarque</li> <li>Limpieza</li> <li>Orientación en el aeropuerto</li> <li>Información de los vuelos</li> <li>Seguridad</li> <li>Wi-Fi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo de espera en el control de seguridad principal, en tránsito y de empleados</li> <li>Disponibilidad PSE<sup>45</sup> (ascensores, escaleras, cintas rodantes) general y prioritario</li> <li>Disponibilidad de cintas de equipaje</li> </ul>	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilidad de puestos de estacionamiento</li> <li>Disponibilidad de pasarelas de embarque</li> <li>Disponibilidad de suministro de energía</li> <li>Disponibilidad de guía de entrada a puestos de estacionamiento</li> <li>Disponibilidad de aire pre-acondicionado</li> <li>Disponibilidad de puestos de estacionamiento con pasarelas</li> <li>Demoras por congestión</li> </ul>
<b>Francia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A-6: Limpieza</li> <li>A-7: Orientación en el aeropuerto</li> <li>A-8: Satisfacción con los servicios de tránsito</li> <li>A-9: Satisfacción general en salidas</li> <li>A-10: Satisfacción general en llegadas</li> <li>B-5: Satisfacción con las conexiones aeropuerto-ciudad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B-1: Tiempo de espera en el control de seguridad principal</li> <li>B-2: Tiempo de espera en el control de fronteras</li> <li>B-3: Tiempo de entrega de equipajes</li> </ul>	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>A-1: Disponibilidad de equipos electromecánicos</li> <li>A-2: Disponibilidad de cintas de equipaje</li> <li>A-3: Disponibilidad de puestos de estacionamiento</li> <li>A-4: Disponibilidad de pasarelas de embarque</li> <li>A-5: Disponibilidad de suministro de energía 400 Hz</li> <li>B-4: Disponibilidad de cintas de equipaje de facturación</li> </ul>

<sup>45</sup> Acrónimo de *Passenger Sensitive Equipment*

País	Indicadores de servicios a pasajeros		Indicadores de servicios a compañías de transporte aéreo	
	Encuestas	Datos objetivos	Encuestas	Datos objetivos
<b>Dinamarca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Satisfacción de los pasajeros con el check-in, seguridad, limpieza, tiendas y entrega de equipaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puntualidad de los vuelos (salidas)</li> <li>Tiempo de espera en el control de seguridad</li> </ul>	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de casi-incidentes por cada 10.000 movimientos</li> <li>Incidentes reportados por las personas involucradas</li> </ul>
<b>Alemania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Satisfacción global de los pasajeros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puntualidad de los vuelos (salidas y llegadas)</li> <li>Porcentaje de equipaje cargado a bordo a tiempo y enviado al destino correcto sobre el total</li> <li>Disponibilidad de ascensores, escaleras mecánicas, pasarelas, etc.</li> </ul>	No	No



País	Indicadores de servicios a pasajeros		Indicadores de servicios a compañías de transporte aéreo	
	Encuestas	Datos objetivos	Encuestas	Datos objetivos
<b>Portugal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de la terminal</li> <li>• Comodidad de las salas de espera y embarque</li> <li>• Limpieza y disponibilidad de los baños</li> <li>• Amabilidad del personal del aeropuerto</li> <li>• Pantallas de información de los vuelos</li> <li>• Orientación en el aeropuerto</li> <li>• Disponibilidad de carros de equipaje</li> <li>• Satisfacción global</li> <li>• Disponibilidad de aparcamiento</li> <li>• Satisfacción con la espera en el check-in, control de pasaporte y control de seguridad</li> <li>• Facilidad de conexión con otros vuelos</li> <li>• Control de pasaporte</li> <li>• Velocidad en la entrega de equipaje</li> <li>• Control de aduanas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de ascensores, escaleras mecánicas y pasillos rodantes</li> <li>• Tiempo hasta la primera y última maleta en el sistema de recogida de equipajes</li> <li>• Pasajeros procesados en un determinado plazo en los controles de seguridad</li> </ul>	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de pistas de despegue y aterrizaje</li> <li>• Disponibilidad de puestos de estacionamiento</li> <li>• Disponibilidad del sistema de tratamiento de equipaje</li> <li>• Disponibilidad de los sistemas de TI críticos (información vuelos, gestión operativa, etc.)</li> <li>• Disponibilidad de pasarelas de embarque</li> </ul>

País	Indicadores de servicios a pasajeros		Indicadores de servicios a compañías de transporte aéreo	
	Encuestas	Datos objetivos	Encuestas	Datos objetivos
<b>Irlanda</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Satisfacción global de los pasajeros</li> <li>Orientación en el aeropuerto</li> <li>Satisfacción con las pantallas de información</li> <li>Limpieza de la terminal y de los baños</li> <li>Comodidad de las salas de espera y de embarque</li> <li>Amabilidad del personal general del aeropuerto y del personal de seguridad</li> <li>Internet / Wi-Fi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de pasajeros que esperan menos de 30 min. en cola</li> </ul>	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilidad del sistema de tratamiento de equipaje de entrada y de salida del aeropuerto</li> </ul>
<b>Holanda</b>	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilidad de asientos en la terminal (salas de espera y embarque, pasillos, etc.)</li> <li>Disponibilidad de los sistemas de seguridad</li> </ul>	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilidad de pistas de despegue y aterrizaje, y pistas de rodaje</li> <li>Disponibilidad de puestos de estacionamiento</li> <li>Disponibilidad del sistema de equipaje</li> <li>Disponibilidad del sistema de check-in</li> <li>Disponibilidad de los sistemas de seguridad</li> </ul>

País	Indicadores de servicios a pasajeros		Indicadores de servicios a compañías de transporte aéreo	
	Encuestas	Datos objetivos	Encuestas	Datos objetivos
Italia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de los baños</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo hasta la última maleta en el sistema de recogida de equipajes</li> <li>• Tiempo de espera para el check-in</li> <li>• Tiempo de espera en los controles de seguridad</li> <li>• Tiempo de espera hasta el primer pasajero desembarcado</li> <li>• Tiempo hasta restaurar la regularidad</li> <li>• Tiempo de espera para la asistencia PMR en salidas y en llegadas</li> </ul>	No	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demoras en los despegues</li> </ul>

País	Indicadores de servicios a pasajeros		Indicadores de servicios a compañías de transporte aéreo	
	Encuestas	Datos objetivos	Encuestas	Datos objetivos
<b>Australia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Satisfacción con el espacio existente para aparcamiento y acera de subida/bajada</li> <li>Tiempo de espera en parada de taxi</li> <li>Satisfacción con los servicios de aparcamiento</li> <li>Disponibilidad de carros de equipaje</li> <li>Satisfacción con la espera en el check-in</li> <li>Satisfacción con el control de seguridad</li> <li>Satisfacción con el sistema de recogida de equipaje</li> <li>Orientación en el aeropuerto</li> <li>Satisfacción con las pantallas de información</li> <li>Limpieza de los baños</li> <li>Comodidad y disponibilidad de asiento en las salas de embarque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de las infraestructuras de acceso al aeropuerto (plazas aparcamiento de corta y larga duración, acera para subida/bajada de pasajeros)</li> <li>Nº de carros por pasajero en hora punta</li> <li>Área dedicada a la reclamación de equipajes</li> <li>Nº de pasajeros en mostradores de check-in y en controles de seguridad en hora punta</li> <li>Nº de mostradores de inmigración y de control de equipaje en el año fiscal</li> <li>Nº de pasajeros por pantalla de información y por mostrador de información en hora punta</li> <li>Nº de pasajeros por baño en hora punta</li> <li>Nº de pasajeros por asiento y m<sup>2</sup> en las salas de embarque en hora punta</li> <li>Pasajeros embarcados / desembarcados por una pasarela con respecto al total</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Satisfacción con los servicios e infraestructuras de check-in</li> <li>Satisfacción con los sistemas de tratamiento de equipaje</li> <li>Satisfacción con la respuesta del aeropuerto ante incidencias en la calidad de servicio</li> <li>Satisfacción con los servicios de <i>handling</i> de pasajeros</li> <li>Satisfacción con las pasarelas de embarque y su disponibilidad</li> <li>Satisfacción con los puestos de estacionamiento, pistas de rodaje y pistas de aterrizaje y despegue, y su disponibilidad</li> <li>Satisfacción con los sistemas de <i>handling</i> de mercancías, almacenes e infraestructuras de carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen de equipaje de salida y de llegada en hora punta</li> <li>Disponibilidad del sistema de tratamiento de equipaje</li> <li>Movimientos de aeronaves por m<sup>2</sup> de puestos de estacionamiento y pistas</li> </ul>

Fuente. Elaboración propia.

En algunos países entre los analizados en la comparativa vinculan el cumplimiento de los estándares de calidad con las tarifas finalmente aplicadas, a través de un procedimiento de penalizaciones y, en menor medida, bonificaciones, como en la propuesta de DORA. Estos países son Reino Unido, Francia, Portugal e Irlanda.

- *Reino Unido*

El regulador ha establecido una serie de penalizaciones o reembolsos (*rebates*) para los dos operadores regulados, Heathrow y Gatwick, y bonificaciones (*bonuses*) para Heathrow, sobre la base del cumplimiento o incumplimiento de los estándares de calidad de servicio establecidos.

Las penalizaciones son de tres tipos, de acuerdo con la fórmula:

$$\%PenalizaciónTotal = \%Penalización_{P\&A} + \%Penalización_{ACT} + \%Penalización_{ADD}$$

En donde,

- $\%Penalización_{P\&A}$ : porcentaje total de penalización por incumplimiento de los indicadores relativos a pasajeros y compañías aéreas en el periodo medido.

Se establecen diferentes fórmulas para cada aeropuerto (Heathrow o Gatwick), pero siempre se fija un porcentaje máximo de penalización a aplicar en el periodo regulado, para cada elemento de los estándares de calidad y para cada terminal del aeropuerto.

Hay diferentes valores de estos parámetros, así como de los valores estándares, por cada elemento a medir, por cada terminal de los aeropuertos regulados y también por cada uno de estos aeropuertos.

- $\%Penalización_{ACT}$ : es el porcentaje total de penalización por la existencia de congestión en el periodo medido.

La penalización se calcula asociando un porcentaje concreto de penalización al número acumulado de movimientos de aeronaves diferidos debido a incidencias del aeropuerto, de salidas y de llegadas, con un máximo de penalización por congestión, que varía en función del aeropuerto de que se trate, a aplicar en el periodo regulado.

- $\%Penalización_{ADD}$ : es el porcentaje de penalización mensual aplicable si los sistemas automáticos de medición de tiempo de espera en cola de los controles de seguridad no estuvieran operativos en abril de 2015 (aplicable sólo en Heathrow).

En el caso de las penalizaciones, las cuantías se calculan mensualmente y se aplican, en las tarifas reguladas y para cada terminal, en el mes posterior al mes en que se devengan, existiendo un ajuste de importes al final del periodo regulado (que puede ser un año o un periodo inferior a un año).

Las bonificaciones se aplican sólo en Heathrow, y se calculan para el periodo regulado de que se trate (un año o inferior a un año). Al contrario de las penalizaciones, sólo hay un concepto de bonificación, y es por un cumplimiento superior al estándar en los indicadores ligados a los pasajeros (satisfacción con la disponibilidad de asientos en la sala de embarque, limpieza, orientación en el aeropuerto e información de vuelos). El porcentaje máximo de bonificación por cada indicador, establecido en la última regulación, es 0,36%, siendo el máximo entonces de 1,44%.

Para el cálculo, se establecen dos límites inferior y superior de cumplimiento de cada uno de los indicadores mencionados, ambos por encima del valor estándar establecido para calcular la penalización, y se mide la distancia del valor medido del indicador en cada mes con respecto a estos límites inferior y superior. Así, la bonificación es mayor cuanto más se aproxime el valor medido al límite superior. Sólo se obtiene una bonificación si en todas las terminales el valor mensual del indicador excede el límite inferior establecido.

En el caso de las bonificaciones, se calcula la cuantía total para el periodo y se aplica como un sumando a la fórmula de cálculo del ingreso máximo por pasajero del segundo periodo posterior al que se calcula la bonificación.

- *Francia*

En el acuerdo de regulación económica para el periodo 2016-2020 entre el gobierno francés y Aéroports de Paris se establecen dos categorías de indicadores cuyo cumplimiento o incumplimiento supone penalizaciones y bonificaciones, en su caso. Estas categorías son:

- Indicadores de calidad estándar: se refieren a servicios considerados esenciales, es decir, que son esperados por todos los usuarios del operador y pasajeros, y, por tanto, no están sujetos a ninguna bonificación cuando se supera el valor objetivo. En este caso, se establecen unos valores estándar, y si el valor medido del indicador es inferior al estándar, se aplica una penalización.
- Indicadores de excelencia: indicadores para los que se establece un valor estándar objetivo, penalizable en caso de no alcanzarse, pero que además están sujetos a una bonificación si se supera un valor límite.

Existen también otros indicadores no sujetos a este régimen de penalizaciones y bonificaciones, puesto que su forma de medición ha de ser acordada entre el operador y las compañías usuarias<sup>46</sup>.

Los valores objetivo o estándar de cada indicador están sujetos a un proceso de revisión, de forma que si los resultados iniciales se sitúan fuera de la mediana entre los límites superior e inferior y el valor objetivo, se prevé un ajuste de este valor. En caso de que se haya aplicado dos años seguidos la máxima penalización o bonificación, también se revisará el valor objetivo.

Los cálculos de la penalización o bonificación varían en función del tipo de indicadores:

- Indicadores de calidad estándar: para el cálculo de la penalización, se establece un límite inferior por debajo del valor objetivo del indicador, y si el valor medido está por debajo de este límite inferior, se aplica la máxima penalización establecida para ese indicador. Para valores medidos comprendidos entre el límite inferior y el valor objetivo, la penalización es menor conforme la medición se acerca al valor objetivo, de acuerdo con una relación lineal.
- Indicadores de excelencia: para estos indicadores se establece un *buffer* o banda neutra en torno al valor objetivo, de forma que los valores medidos dentro de esta banda no están sujetos a bonificación o a penalización alguna. En este caso, además de un límite inferior se establece un límite superior, de forma que mediciones por encima del límite superior o por debajo del límite inferior obtienen la máxima bonificación o la máxima penalización, respectivamente, previstas para ese indicador. Para mediciones entre el límite inferior y el valor inferior del *buffer*, la penalización es menor conforme se acerca al valor inferior del *buffer*, de forma lineal; para mediciones entre el valor superior del *buffer* y el límite superior, la bonificación es mayor cuanto más se aproxime el valor al límite superior, también de forma lineal.

Para cada indicador se obtiene un valor negativo (penalización), un valor positivo (bonificación) o un valor igual a cero, y para calcular el valor total de calidad de servicio para el periodo, se suman los valores de calidad obtenidos por cada indicador. Este valor total se aplica como un sumando a la fórmula de cálculo del ingreso máximo por pasajero del periodo posterior al que se calcula la calidad de servicio.

---

<sup>46</sup> En particular, los indicadores B-1 Tiempo de espera en el control de seguridad principal; B-2: Tiempo de espera en el control de fronteras; B-3: Tiempo de entrega de equipajes; B-4: Disponibilidad de cintas de equipaje de facturación; B-5: Satisfacción con las conexiones aeropuerto-ciudad.



- *Portugal*

El contrato de concesión de ANA Aeroportos de Portugal establece un estándar de calidad de servicio, formado por indicadores de disponibilidad de aquellas infraestructuras aeroportuarias que se consideran críticas para la adecuada prestación del servicio a pasajeros y compañías usuarias, y por indicadores que miden el grado de satisfacción de los pasajeros con determinados servicios del aeropuerto.

Los resultados de los indicadores de disponibilidad han de ser publicados trimestralmente por el gestor, para cada una de las unidades de negocio de la red, pero no están sujetos a penalización.

En el caso de los indicadores de satisfacción, existe un régimen de penalizaciones en función del tipo de indicador de que se trate.

- *Irlanda*

El regulador irlandés ha establecido para el aeropuerto regulado, Dublin Airport, un estándar de calidad de servicio compuesto por una serie de indicadores, enfocados a los pasajeros<sup>47</sup>, tanto de disponibilidad de determinadas infraestructuras como de satisfacción con los servicios prestados, que están sujetos a una penalización en caso de que no se alcancen los valores objetivo marcados para cada uno de ellos. La penalización se aplica directamente a los ingresos regulados.

---

<sup>47</sup> Se ha decidido no incorporar indicadores de la calidad del servicio en el lado aire a las compañías usuarias, ya que el regulador entiende que, por un lado, estos servicios no están totalmente bajo el control del operador regulado, y, por otro, algunos de los indicadores de calidad que se podrían medir no tienen el mismo valor para diferentes compañías usuarias.