AVIACION Y CAMBIO CLIMATICO: ALTERNATIVAS FISCALES Y REGLAMENTARIAS

José Ignacio Gafo Fernández

Economista

SUMARIO

I. Introducción.
II. El sector de la aviación y el Cambio Climático. Antecedentes técnicos y económicos.
III. Los mecanismos fiscales en relación con la lucha contra el Cambio Climático y el sector de la aviación. Impuesto sobre el keroseno y otros tipos de tasas y cargas de carácter finalista.
IV. Los instrumentos reglamentarios. La propuesta de directiva comunitaria sobre comercio de derechos de emisión en el sector de la aviación.
V. Incidencia sobre Canarias de estas actuaciones en el sector de la aviación.
VI. Conclusiones.

Resumen del contenido:

La creciente preocupación por las consecuencias del Cambio Climático y de los métodos para mitigarlo tiene una incidencia singular con relación al sector de la aviación.

La importancia relativa de su contribución al calentamiento global y especialmente las fuertes tasas de su crecimiento han atraído la atención de políticos y defensores del medio ambiente y se han analizado fórmulas para limitar el fuerte crecimiento de las emisiones de gases de invernadero en este sector.

Dos han sido las opciones barajadas. Una primera opción fiscal, que se ha tropezado, hasta el momento, con la compleja ordenación legal e institucional de este sector a nivel mundial; y, una opción alternativa, la inclusión del sector de la aviación en el sistema de comercio de derechos de emisión, que acaba de ser propuesta por la Comisión Europea.

Es indudable la importancia que cualquiera de estas alternativas puede tener sobre la economía de Canarias y es objeto de este artículo analizar las diversas alternativas consideradas, hacer algunas estimaciones de su impacto y formular propuestas que minimicen su impacto negativo sobre nuestra Región.

I. INTRODUCCIÓN

La reciente publicación en estos meses del año 2007, del Tercer Informe de Evaluación del Panel Internacional sobre Cambio Climático (IPCC en sus siglas inglesas) ha disipado las posibles dudas, si todavía quedaban algunas, de la gravedad que la amenaza del Cambio Climático impone sobre la Humanidad. Descartadas ya, muy abrumadoramente por la comunidad científica, algunas incertidumbres existentes, somos ya conscientes de la urgencia de abordar una estrategia que combine la mitigación (la reducción de emisiones de gases de efecto de invernadero) con la adaptación a las inevitables alteraciones que el Cambio Climático esta trayendo a nuestro entorno. Esta es una realidad que alcanza a todos los países y regiones del mundo.

Canarias no puede quedar al margen de este esfuerzo colectivo y, por ello, el Gobierno de Canarias ha declarado que se encuentra en fase de elaboración avanzada una Estrategia Canaria de Lucha contra el Cambio Climático.

Es sobradamente conocido que Canarias tiene un importante "monocultivo" en su sector turístico. Éste, a su vez, está muy estrechamente vinculado a un tráfico aéreo seguro, regular y económico que garantice la posibilidad de desplazamientos de varios miles de kilómetros para pasar unas semanas o incluso unos pocos días en nuestra Región.

Sin embargo, el sector de la aviación está siendo crecientemente objeto de atención por sus repercusiones sobre el calentamiento global. En los momentos actuales, esta incidencia se estima en un 4% del total, pero con una importante tasa anual de crecimiento. Consecuentemente, desde hace ya varios años, se han ido delimitando estu-

dios, propuestas y, ya por último, resoluciones legislativas concretas que pretenden acotar el fuerte crecimiento del tráfico aéreo a nivel mundial.

Este artículo pretende, por tanto, analizar los orígenes históricos, valorar las diversas alternativas barajadas y estimar la posible repercusión para Canarias de unas medidas limitativas o simplemente encarecedoras del tráfico aéreo, vinculadas con la protección del medio ambiente y, más concretamente, con la lucha contra el calentamiento global.

II. EL SECTOR DE LA AVIACIÓN Y EL CAMBIO CLIMÁTICO. ANTECEDENTES TÉCNICOS Y ECONÓMICOS

Hay que remontarse a 1999 para encontrar uno de los primeros antecedentes a nivel mundial relacionados con la incidencia del sector de la aviación sobre el Cambio Climático. En efecto, en dicho año, el Internacional Panel for Climatic Change (IPCC), publico su Informe especial sobre la aviación y la atmósfera global[1]. En dicho informe se señalaban algunos aspectos inquietantes en relación con la posible incidencia de este sector en relación con el Cambio Climático derivado del fuerte crecimiento de sus consumos de combustible. Concretamente:

- El tráfico de pasajeros (expresado como pasajeros-kilómetros de pago) ha aumentado desde 1960 a un ritmo anual cercano al 9%, o sea, 2,4 veces la tasa media de crecimiento del producto interno bruto (PIB).

- El tráfico de carga, aproximadamente 80% del cual se realiza en los aviones de pasajeros, también ha crecido en el mismo período.

- Las emisiones totales de la aviación se han incrementado, debido a que el aumento de la demanda en el transporte aéreo ha superado las reducciones específicas por las continuas mejoras de la tecnología y los procedimientos operacionales.

La incidencia de este aumento de las emisiones vinculada al aumento del consumo de combustible -muy mayoritariamente keroseno de aviación- se veía amplificada por un fenómeno de carácter meteorológico y técnico definido como "fuerza radiante".

Este concepto de fuerza radiante[2] podría describirse para el gran público como la suma resultante de los diversos efectos

[1] Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC). Resumen para responsables de políticas. La aviación y la atmósfera global. 1999.

[2] La definición precisa de la fuerza radiante es que la misma es una medida de la importancia de un mecanismo potencial de Cambio Climático. Expresa la perturbación o cambio del equilibrio energético del sistema Tierra-atmósfera en vatios por metro cuadrado ($W\text{-}m^2$). Los valores positivos de la fuerza radiante implican un calentamiento neto mientras que los negativos implican enfriamiento.

(algunos de signo opuesto) producidos por los distintos gases emitidos por el motor de un avión y tomando como comparación el poder de calentamiento de una cantidad equivalente de CO_2

En efecto, las principales emisiones de las aeronaves incluyen los gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono (CO_2), el metano, el óxido nítrico (NO) y el dióxido de nitrógeno (NO_2) que de modo colectivo se los denomina NOx, y además se genera vapor de agua (H_2O). Otras emisiones importantes son los óxidos de sulfuro (SOx) y las partículas. La cantidad total de combustible de aviación quemado permite calcular, con cierta garantía, las emisiones de dióxido de carbono, NOx y vapor de agua de las aeronaves; y, además, las relaciones de éstos con otros parámetros importantes de esta evaluación son bien conocidas.

Complementariamente, en dicho Informe se hacía una comparación entre el impacto de la fuerza radiante del sector de la aviación en 1997 y se hacía una prognosis de su impacto en el año 2050, donde se apreciaba el importantísimo incremento, cercano a un 500%, de su impacto sobre el conjunto de elementos causantes del calentamiento global. Esto se ve reflejado en las Gráficas nº 1 y 2.

GRAFICO Nº 1

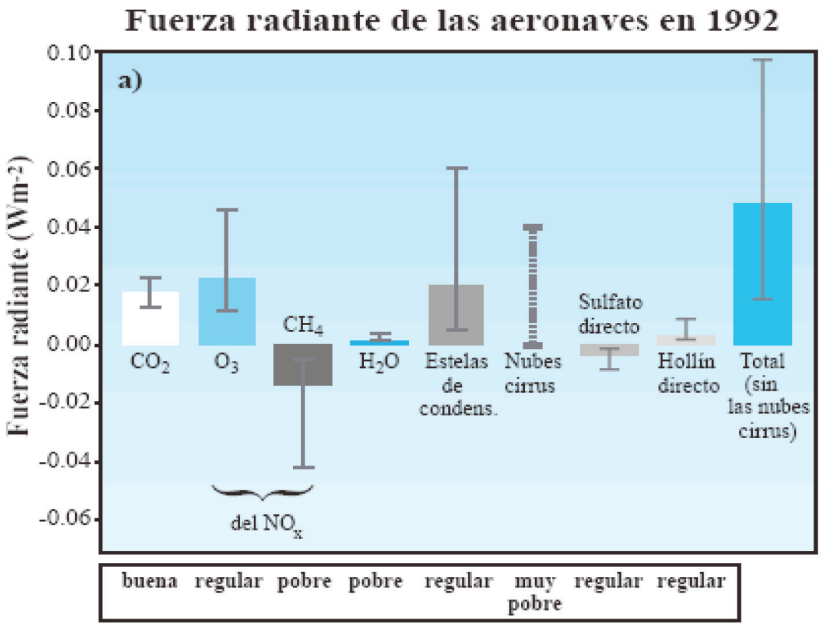
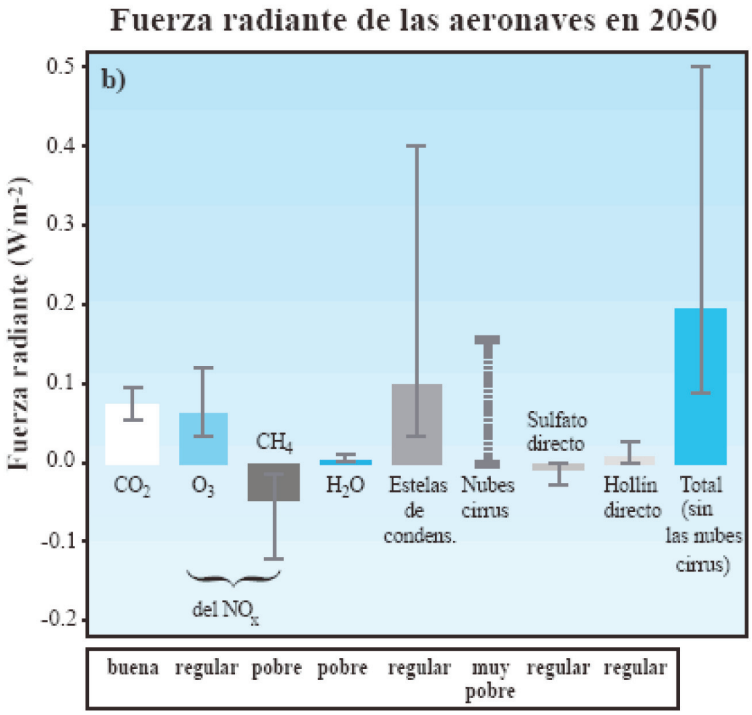


GRAFICO Nº 2



Por último, en el citado informe se hablaba en términos muy generales de las diversas posibilidades existentes para limitar el crecimiento de las emisiones vinculadas al sector de la aviación. Concretamente se decía que: "*Las opciones basadas en políticas para reducir más las emisiones incluyen reglamentos más severos para las emisiones de los motores de las aeronaves, la eliminación de subsidios e incentivos que tienen consecuencias negativas para el medio ambiente, opciones basadas en el mercado como gravámenes ambientales (derechos e impuestos) y el intercambio del derecho de emisiones y acuerdos de medidas voluntarias, programas de investigación y la sustitución de la aviación por el transporte ferroviario o en ómnibus*"[3]. No obstante, el Informe, prudentemente, no se decantaba por ninguna de las opciones anteriores.

Debido a que, de manera reiterada, nos referiremos al impacto diferenciado de las diferentes cargas y gravámenes fiscales sobre los distintos segmentos del tráfico aéreo de pasajeros, es conveniente detenernos aquí para describir brevemente la diferente tipología de compañías aéreas y de la tarificación aplicada sobre los vuelos de pasajeros.

[3] Obra citada. Página 22.

Como regla general podríamos diferenciar entre compañías tradicionales o de bandera y "compañías de bajo coste"[4]. Por citar algunas de las primeras, sería el caso de Iberia, Spanair o Air Europa en España, British Airways, KLM, Air France, Lufthansa o, a nivel regional, Binter Canarias e Islas Airways. En el caso de las segundas, que englobaría también a las compañías dedicadas a los vuelos charter, podría citarse a Ryanair, Easy Jet, LTU, Air Berlín o la española Clickair.

La diferencia fundamental es que las primeras tienen una extensa red mundial de vuelos y que sus servicios se articulan en torno a tres categorías de tarifas y servicios: Business, Turista flexible y Turista con restricciones. Las enormes diferencias en las tarifas para un mismo vuelo se amparan en la calidad del servicio prestado, en la posibilidad de realizar multiplicidad de vuelos con conexión garantizada y con la propia flexibilidad de la reserva. Los ingresos por pasajero y kilómetro de estas compañías se reparten en un 50% entre rutas europeas y a nivel mundial y son comparativamente mucho más altos que los de una "compañía de bajo coste"[5] cifrándose en unos 0,13 € / Km. y pasajero para el conjunto de las rutas europeas de dichas compañías tradicionales. Su público objetivo es muy variado y va desde viajes de negocios, viajes personales en que se pide una cierta comodidad y hasta viajes para clientes con presupuestos reducidos y compitiendo con las "compañías de bajo coste" en aquellos trayectos donde operan ambos tipos de compañías.

Por su parte, las "compañías de bajo coste" tienen, como su nombre indica, unos servicios mínimos a bordo y en tierra, operan en muchos casos en aeropuertos secundarios con peores conexiones y servicios, no tienen posibilidad, o ésta es limitada, para realizar vuelos múltiples en conexión y, en aquellos casos donde ello es posible, siempre dentro del territorio europeo; y, por ultimo, suelen tener un tipo único de tarifa sin ninguna flexibilidad. Su público objetivo son los viajeros que valoran el precio sobre cualquier otro factor y que generalmente hacen un único trayecto de origen-destino-origen. Han crecido exponencialmente en los últimos diez años y representan en la actualidad probablemente más del 80% del tráfico turístico aéreo de media y larga distancia, cual es el caso de Canarias.

Estos aspectos diferenciales serán expuestos y cuantificados con mas detalle en el apartado IV de este artículo y esas diferencias en ingresos y tarifas tendrán, como luego veremos, una singular importancia a la hora de valorar la sensibilidad de los diferentes públicos objetivos ante las posibles opciones fiscales o medioambientales que repercuten en las tarifas y en el

[4] Estas compañías prefieren autocalificarse como de "bajo precio" y no como de "bajo coste". Hemos mantenido aquí esta última denominación por ser la más utilizada por el gran público.

[5] Los datos económicos de las compañías tradicionales, agrupadas en la Association of European Airlines, se pueden consultar en el documento de dicha Asociación: Operating Economy of AEA Airlines Summary Report. 2006. No existe desagraciadamente una información similar para las compañías de bajo coste agrupadas en la European Low Fares Airlines Association (ELFAA).

posicionamiento y la capacidad de actuación interna de las propias compañías aéreas.

III. LOS MECANISMOS FISCALES EN RELACIÓN CON LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL SECTOR DE LA AVIACIÓN. IMPUESTO SOBRE EL KEROSENO Y OTROS TIPOS DE TASAS Y CARGAS DE CARÁCTER FINALISTA

La exención tradicional del sector de la aviación en cuanto a la fiscalidad tradicional (impuestos o accisas sobre los combustibles e impuestos indirectos como el Impuesto sobre el Valor Añadido) tiene su origen en el Convenio de Chicago de 1944[6] que estableció las normas mundiales en materia de la aviación comercial, diferenciando entre vuelos domésticos e internacionales[7].

El Convenio de Chicago, establece un modelo general, denominado Acuerdos Bilaterales de Aviación (ASA en su terminología inglesa), por el que dos países, por ejemplo España y Argentina o Brasil con los Estados Unidos, establecen por acuerdo mutuo las frecuencias, las líneas aéreas que pueden operar o incluso los aeropuertos abiertos al tráfico entre ambos países. Una resultante de dichos acuerdos es la exención fiscal con carácter general, salvo que ambas partes acuerden libremente fijar unas cargas fiscales para los vuelos bilaterales entre ambos países. Como es natural, por razones evidentes de competitividad, no se ha generalizado el establecimiento de fiscalidades bilaterales ya que ello llevaría a desviaciones inmediatas de trafico a través de un tercer país (por ejemplo un pasajero volaría la ruta Madrid-Río de Janeiro- Buenos Aires, ya que ello le evitaría los impuestos de la ruta directa Madrid-Buenos Aires).

Sin embargo, al mismo tiempo, este Convenio no excluye la posibilidad de que un país imponga a sus propias líneas aéreas nacionales (o a los operadores de otro país que hagan uso de la llamada "quinta libertad") un gravamen sobre los vuelos domésticos (vuelos con origen y destino en el propio país). Este gravamen fiscal sobre el keroseno o la gasolina de aviación utilizada en los vuelos interiores se aplica ya en general para la aviación privada; e incluso, para los vuelos comerciales, está siendo aplicado, aunque con tipos bajos, por Holanda y Noruega. Simultáneamente, dentro de la Unión Europea, los vuelos domésticos dentro de cada país están sujetos al IVA, pero no se aplica el mismo en los vuelos intracomunitarios.

Debido a que de manera continúa nos referiremos a impuestos y cargas, creemos conveniente definir las mismas, para su uso

[6] Convenio de Chicago sobre la Aviación Civil Internacional de 7 de diciembre de. 1944. Artículos 15 y 22.

[7] De acuerdo con el artículo 96 del citado Convenio, un vuelo internacional es aquel que se efectúa sobrevolando el territorio de más de un estado nacional.

como referencia en este artículo, de acuerdo con los términos utilizados en la industria aeronáutica, los cuales difieren ligeramente de la concepción más ortodoxa del término. Para ello usaremos las definiciones de la IATA[8]. Concretamente, las cargas se relacionan con la cobertura de los costes necesarios para prestar un servicio a una actividad aérea, mientras que los impuestos sirven para aumentar los ingresos fiscales a nivel local o nacional y no están vinculados con la prestación de servicios al sector aéreo.

La Comisión Europea estudió, ya en 1999, establecer un sistema de imposición sobre el keroseno similar, en cuanto a modelo y tipos impositivos, al que existía sobre las gasolinas de automoción[9] (incorporando el keroseno en la directiva de armonización de impuestos especiales) y que se pretendía vincular con la entrada en vigor de la nueva directiva sobre imposición de los productos energéticos[10]. En efecto, en dicho año se encargó un estudio sobre el tema a un "consultor independiente"[11]. Como resultado del mismo, en el año 2000, la Comisión Europea ya se mostró favorable, en una Comunicación dirigida al Consejo y el Parlamento Europeo[12], a extender al sector de la aviación el impuesto especial sobre los combustibles aplicados a otros medios de transporte.

Este primer intento, fue valorado favorablemente tanto por el Parlamento Europeo como por algunos Consejos de Ministros comunitarios y ello llevó a que, en dos Asambleas consecutivas de la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI o ICAO en sus siglas inglesas)[13] en los años 2001 y del año 2004, la Comisión Europa propusiera extender este modelo de fiscalidad sobre el keroseno a nivel mundial.

En la última Asamblea de la OACI del año 2004, los Estados Unidos apoyados un buen número de otros países se opusieron frontalmente a dicha medida, por lo que se acordó posponer esta propuesta hasta la siguiente Asamblea de la OACI prevista en el septiembre de este año 2007.[14] No debe esperarse que en esta nueva Asamblea se modifique el "statu quo" anterior ya que es previsible que, como luego veremos, las discusiones se centren en la entrada en vigor del régimen comunitario de derechos de emisión en el sector de la aviación y los problemas que plantea su aplicación a los vuelos con origen o destino en terceros países.

---

[8] International Air Travel Association (IATA). IATA. Council Resolution on Environnemental Charges and Taxes, de 9 de Diciembre de 1996.

[9] Ello suponía establecer un impuesto con una nivel mínimo de 245 €/1000 litros.

[10] Directiva 2003/96/CE de reestructuración de la fiscalidad sobre los productos energéticos. Esta directiva se sometió por la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo en el año 1996.

[11] Analysis of the taxation of aircraft fuel. Resource Analysis, Delft 1998

[12] COM (2000) 110 final. Imposición sobre el keroseno de aviación.

[13] La OACI tiene como entidades participantes a los Gobiernos nacionales, con 190 miembros en la actualidad, mientras que la IATA esta formada por compañías nacionales. En la práctica existe una estrecha coordinación entre ambas como reflejo de la importancia estratégica que los Gobiernos otorgan a sus "compañías de bandera" tradicionales.

[14] Hasta ahora la política de la OACI en la materia se basa en el documento 8362, ICAO's Policies on Taxation in the Field of International Air Transport, el cual aboga a favor de la reciprocidad de exención de impuestos sobre los vuelos internacionales y arbitrados a través de los ASA bilaterales.

Por tanto, la causa más importante de este "parón" en el introducción de un impuesto sobre el keroseno a nivel comunitario estriba en que, ante la negativa de la OACI (y subsidiariamente de la IATA) a aceptar un acuerdo a nivel internacional, ello exigiría renegociar los ASA bilaterales (lo que implicaría a varios cientos de acuerdos entre cada uno de los países de la Unión Europea y terceros países). Sin embargo, simultáneamente, al dictaminar el Tribunal de Justicia comunitario en el año 2002, en relación de los ASA bilaterales de varios estados miembros con los Estados Unidos, la posibilidad de que la Unión Europea como tal, negocie acuerdos bilaterales globales con terceros países, se puede reducir notablemente la complejidad de renegociación de los ASA al reducir de 27 países comunitarios a uno solo (la Unión Europea) el proceso de negociación con un tercer país.

Pero, mientras estos eventos sucedían en la arena mundial, a nivel comunitario, la entrada en vigor en el año 2003, de la directiva 2003/96/CE relativa a la imposición sobre los productos energéticos abría la puerta al establecimiento de dicho impuesto tanto para los vuelos domésticos (propiamente se trataría del keroseno utilizado en los vuelos domésticos, siempre que el keroseno se haya repostado en el propio país[15]) siempre que se respete al mismo tiempo la Convención de Chicago, como para los vuelos intracomunitarios.

Ello ha llevado a que determinados países como Holanda y Noruega hayan establecido un impuesto sobre el keroseno en sus vuelos domésticos y, en Alemania, Austria y Suecia se haya abierto un profundo debate sobre este tema[16].

Para cuantificar las repercusiones de este pretendido impuesto y, como actualización de estudios anteriores, es interesante citar un nuevo estudio, realizado en el año 2005 y que, con ayuda del sofisticado modelo AERO (que permite identificar sobre la base de los datos individuales de cada vuelo suministrados por EUROCONTROL, las trayectorias y los consumo estimados de cada vuelo), ha evaluado las repercusiones de dicho impuesto sobre las compañías aéreas y el medio ambiente. Ello se recoge en la Tabla nº 1.

[15] Algunos países como Holanda y Alemania están estudiando gravar el keroseno "realmente consumido" en el espacio aéreo de dichos países, basándose en las informaciones sobre los vuelos que deberían suministrar las propias compañías aéreas.

[16] Debe citarse a estos efectos el profundo y detallado estudio, centrado en su vertiente jurídica, de la posibilidad de introducir tal impuesto en Alemania. El estudio, solicitado por la Agencia Alemana de Medio Ambiente, fue realizado por el Prof. Eckhard Pache con el título: The possibility of introducing a kerosene tax on domestic flights in Germany. El estudio concluye con una opinión inequívocamente favorable a tal posibilidad.

TABLA Nº 1

IMPACTOS DEL ESTABLECIMIENTO DE UN IMPUESTO SOBRE EL KEROSENO EN DIFERENTES ESCENARIOS

AÑO CONSIDERADO: 2005 Tipo: 245€/1000 litros

	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CASO 5
Reducción Ing. Por Km. Rutas intraeuropeas	-7,00%	-6,80%	-7,00%	-6,80%	-1,40%
Reducción Ing. Por Km. Rutas a/desde UE	-7,50%	-3,70%	0,00%	0,00%	0,00%
Reducción consumo keroseno	-2,40%	-1,10%	-0,50%	-0,50%	-0,20%
Efectos del posible "Tankering" [17]					
Reducción ingresos fiscales	10-25%	10%	5-10%	5-10%	25-50%
Reducción beneficios medioambientales	35-70%	35%	10-20%	10-20%	35-70%

Descripción de casos

Caso 1: Todas las rutas con entrada y salida en la UE

Caso 2: Todas las rutas con entrada y salida en la UE, para compañías UE

Caso 3: Solo rutas intracomunitarias

Caso 4: Solo rutas intracomunitarias y UE

Caso 5: Sólo rutas domesticas dentro de la UE

Fuente: Steve Lowe. Assessing potential success: Quantifying the environmental and economic impacts of Market-based instruments to reduce aircraft emissions. November 2005

Es decir, como puede observarse unos efectos positivos, limitados o muy limitados, sobre el medio ambiente (dependiendo de la intensidad del "tankering") y unas repercusiones más significativas sobre los ingresos de las compañías pero simultáneamente, aunque no cuantificados en este estudio, un importante aumento de los ingresos fiscales de los Estados miembros.

Al mismo tiempo, y alternativamente a estas opciones fiscales, se han ido superponiendo determinadas figuras fiscales, encuadradas tanto en la figura de tasas como en la de impuestos. Concretamente nos referimos a la Tasa de Embarque aplicada inicialmente en el Reino Unido y que ha sido seguida en otros países comunitarios. Así, junto al Reino Unido que recaudo 1.270 millones de € en el año 2004[18] y en Dinamarca donde se conoce como Impuesto sobre Transporte y con una recaudación de 53 millones de € en el año 2004, Malta también ha establecido desde el año 2005 un impuesto similar sobre el embarque de 46 € por pasajero.

[17] Se conoce como "tankering" en el argot aéreo, la sobrecarga de combustible en un aeropuerto de escala donde los precios finales de ese producto sean inferiores. Ese diferencial de precios debe cubrir el sobre coste por exceso de peso/disminución de carga y sólo en casos muy excepcionales justificaría una escala suplementaria.

[18] En el Reino Unido esta figura impositiva constituye en realidad un impuesto y se mueve entre 8 y 64 € por pasajero dependiendo de la clase de tarifa (económica y business) y del destino intracomunitario o internacional. Es muy importante señalar que de la misma están exentas determinadas regiones de Escocia por su aislamiento así como las pequeñas islas en la costa de Escocia.

La situación en España es diferente, aquí es AENA la que recauda una tasa por embarque y desembarque destinada a financiar sus actividades, lo que supuso unos ingresos de 330 millones de € en el año 2004. También se aplica esta tasa, a nivel local, y por ejemplo en el aeropuerto de Roma existe la Tasa municipal sobre el Aeropuerto de Fiumicino y con una recaudación de 28 millones de € en el año 2004[19].

Siguiendo la dirección abierta por estos impuestos y tasas aeroportuarias, en el año 2005, la Comisión Europea propuso el establecimiento con carácter general de una figura similar, cuyo hecho imponible lo constituía el embarque en un vuelo con origen en un aeropuerto comunitario y cuya recaudación serviría para financiar los fondos comunitarios de ayuda al desarrollo. Esta propuesta sugería una tasa de entre 5 y 10 € por pasajero en los vuelos intracomunitarios y 30 € por pasajero en los vuelos internacionales[20]. En el mismo documento de la Comisión Europea, se valoraba que el impacto de una tasa de 5 € por pasajero para los vuelos intracomunitarios y de 10 € por pasajero en los vuelos fuera del territorio comunitario, supondrían una reducción del número de pasajeros de un 3% en los vuelos intracomunitarios y de un 4% en los vuelos con destino fuera de la Comunidad[21] y además se reconocía que *"Países periféricos, islas y la regiones que son mas dependientes en el transporte aéreo podrían sentir mas estos efectos".* Sin embargo, en otro documento interno de la Comisión[22] se minimizaba el efecto potencial de esta tasa sobre el turismo alegando la pequeña dimensión de la tasa en relación con el coste del billete aéreo y poniendo como ejemplo el caso de Malta quien había decidido, de manera unilateral, establecer la citada tasa.

Entre las diversas posibilidades analizadas por la Comisión Europea, se consideró tanto la posibilidad de un sistema obligatorio armonizado para toda la Unión Europea, como de un sistema voluntario a nivel nacional en el que los pasajeros pudieran renunciar, de forma expresa, a abonar dicha tasa e incluso a la posibilidad intermedia de que algunos Estados miembros optaran por un sistema obligatorio y otros por un sistema voluntario.

Es evidente que dicha tasa comunitaria propuesta, aunque diferencia los vuelos de corta distancia e intracomunitarios (que de otra parte pagarían dos veces la tasa a la ida y la vuelta) y los intercontinentales (que solo lo harían a la salida de la Unión Europea), perjudica más debido a su carácter de tasa fija, a las tarifas más reducidas que a las tarifas de turista flexible y "business" y larga distancia.

[19] La Fuente de los ingresos generados por estas tasas procede de IATA: Economic briefing European Aviation Taxes. Junio de 2006.

[20] SEC (2005) 467. Commission Staff Working Paper. New Sources of Financing for Development: A Review of Options.

[21] La referencia mas detallada de esa propuesta puede encontrarse en el documento de la Comisión Europea. Complementario del anterior SEC (2005) 1067. Commission Staff Working Paper. A possible contribution based on airline tickets as a new source of financing development: technical reflections in the run up to the UN High Level Event

[22] Documento citado SEC (2005) 1067, página 6.

Esta propuesta, favorablemente acogida por bastantes países comunitarios, incluida España, no ha sido finalmente adoptada, al menos por el momento.

IV. LOS INSTRUMENTOS REGLAMENTARIOS. LA PROPUESTA DE DIRECTIVA COMUNITARIA SOBRE COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN EN EL SECTOR DE LA AVIACIÓN

Al mismo tiempo que, por todas estas razones, la "alternativa fiscal" iba perdiendo fuelle, en el seno de la IATA, y posteriormente de la OACI, avanzaba una opción alternativa, y pretendidamente "voluntaria", cual era el establecimiento del comercio de derechos de emisión para el sector de la aviación, en la misma línea que el sistema existente para el sector industrial a nivel de la Unión Europea.

Esta opción, que encontró importantes apoyos, no sólo en los países que se oponían a la "opción fiscal", sino incluso dentro de importantes sectores de la industria aérea, tiene diversos ingredientes de tipo económico que escapan a la su pretendido objetivo medioambiental. Estos son:

- Se podría considerar que esta opción es un mal menor para el sector aéreo, ya que puede suponer una elevación final del precio inferior a la opción fiscal y además genera una corriente compensatoria de ingresos y costes de saldo nulo dentro del sector privado (sector aéreo más el sector industrial incluido en un sistema de comercio de derechos de emisión), no generando o haciéndolo de forma más limitada (por aplicación del criterio de "grandfathering parcial", que será explicado posteriormente) ingresos para los poderes públicos.
- No es una alternativa neutral en relación con las diversas "compañías aéreas". Como puede observarse fácilmente, penaliza más a las compañías con flotas menos eficientes (generalmente las de aviones más antiguos) y, muy singularmente, penaliza más a las compañías de vuelos bajos y de bajo coste que a las compañías tradicionales, ya que éstas tienen un público objetivo mucho menos sensible a las elevaciones de las tarifas. Esto en una época caracterizada por la eclosión de estas compañías de bajo coste, es un fenomenal instrumento de marketing a favor de las compañías tradicionales.
- Esta opción está en la línea de la filosofía de neo-liberalismo que prevalece en la actualidad en las relaciones internacionales de tipo económico.

Esta opción del comercio de emisiones fue acogida cautelosa pero favorablemente por la OACI en diciembre del año 2005, al establecer en una Resolución su Estrategia en relación con el Cambio Climático[23], en la

[23] ICAO. Assembly resolutions in force. Appendix I. Resolution A 33-7. Market-based measures regarding aircraft engine emissions. La referencia original está en inglés

que podía leerse que "*el comercio de emisiones puede alcanzar los mismos objetivos con una reducción de coste del 75% del coste sobre la alternativa de impuestos y tasas, aunque va a imponer importantes efectos sobre las líneas aéreas".* Otros elementos de esa estrategia eran los de que *"la inclusión unilateral de vuelos procedentes de terceros países debe ser evitada"* que, *"el comercio de emisiones" solo debería hacerse sobre el CO_2, existiendo instrumentos alternativos para otras emisiones"* y la de que *"los niveles de base y los objetivos deberían tratar en plano de igualdad a las compañías aéreas".*

Muy brevemente, este sistema de comercio de emisiones, implica la asignación a compañías aéreas o eventualmente aeropuertos, de un número de "derechos de emisión de CO_2" que automáticamente equivale a un número máximo de litros de keroseno[24] que dichas compañías "están permitidas" a usar.

La segunda alternativa, un aeropuerto, equivale a considerarlo como una gran instalación industrial y que, por tanto su actividad esta sujeta a una serie de limitaciones derivadas de sus impactos medioambientales. Esta opción de establecer los aeropuertos como referencia para el comercio de emisiones que no es, como luego veremos, la opción elegida a nivel de la Unión Europea, ha tenido diversos defensores en organizaciones civiles y medioambientales deseosas de limitar el crecimiento de los numerosos "macroaeropuertos" ya existentes y contribuir asimismo a resolver problemas de "molesta vecindad" como ruido y calidad de aire.

La primera opción, compañías aéreas, supone considerar que una de las mismas podría asimilarse a una empresa del sector industrial que cuenta con varias instalaciones (las aeronaves) y que puede hacer una compensación interna de los derechos de emisión asignados a las instalaciones (o aeronaves) individuales. Esta es la opción adoptada por la Unión Europea.

El fundamento del sistema es que, los derechos de emisión a nivel de un país o aeropuerto se calculan sobre una base histórica, durante un período determinado y sobre la base de la evolución tendencial previsible de los mismos, se establece un objetivo de reducción de emisiones que resulta en un número máximo de "derechos de emisión" para un año, que es necesario repartir a su vez entre los actores o compañías aéreas intervinientes.

Estos "derechos de emisión" equivalentes a unos litros de keroseno, se calculan normalmente sobre una base histórica y las empresas aéreas o aeropuertos por tanto, no pueden aumentar las emisiones salvo que compren "derechos de emisión" adicionales en el mercado. Estos derechos de emisión que pueden comprarse por las compa-

[24] Al contrario que sucede con otros gases de efecto de invernadero emitidos por los motores de avión, la cantidad de CO_2 emitido tiene básicamente una relación estequiométrica constante con el consumo de keroseno y su poder calorífico, por lo que el calculo de estas emisiones es relativamente sencillo.

ñías "no ahorradoras" proceden exclusivamente, en un "sistema cerrado", de los "derechos ahorrados" por compañías o aeropuertos que hayan usado menos keroseno del inicialmente asignado, bien por usar aviones más eficientes, por mejorar sus procedimientos operativos o simplemente por cerrar o limitar determinadas líneas y servicios. Por el contrario, en el caso de un "sistema abierto"[25] los derechos pueden provenir tanto de otras compañías aéreas o aeropuertos "ahorradores" como del sector industrial que tenga también un sistema autorizado y verificado de comercio de emisiones.

Es necesario referirse al coste de asignación inicial de esos derechos de emisión asignados a las compañías. En este tema existen tres posibles sistemas: El primer sistema conocido como "grandfathering" en el que estos derechos de emisión se asignan a coste cero a las compañías o aeropuertos, bien de acuerdo con criterios históricos de consumo individual, compañía a compañía, o aeropuerto a aeropuerto. Como una segunda alternativa al modelo anterior, existe también el criterio de "benchmarking" en que los datos históricos se ponen en relación con factores numéricos de eficiencia relativa de cada compañía aérea individual, como estructura de la flota de aviones o numero de pasajeros-kilómetro transportados y, por tanto, los "derechos totales de emisión" se reparten de manera ajustada entre las diversas compañías.

El segundo sistema es el de subasta de los derechos de emisión, en el que las compañías o aeropuertos pujan por los derechos de emisión y por tanto se establece un criterio de coste marginal para los mismos, en que el precio es el fijado por las compañías y aeropuertos deseosos de comprar derechos.

Naturalmente existe un tercer sistema mixto, en que una parte de los derechos se asignan a criterio de coste cero (grandfathering) mientras que el resto entra en un sistema de subasta.

Existen otros muchos factores técnicos en estos sistemas de comercio de derechos de emisión[26], tal como es el tratamiento a dar a los "nuevos entrantes", es decir nuevas compañías que pretendan crearse o qué hacer con los derechos de emisión de compañías que terminen su actividad o como se articula el caso de una fusión de compañías que al mismo tiempo racionalizan sus trayectos[27].

---

[25] En diversos estudios previos a la elaboración de la propuesta de directiva se analizaron las ventajas e inconvenientes de un "sistema abierto o cerrado". Los resultados fueron abrumadoramente favorables a favor de un sistema abierto, ya que el "sistema cerrado" para la aviación era demasiado estrecho y volátil sin procurar beneficios adicionales sobre el medio ambiente. Las referencias pueden encontrarse en: EECP Aviation Working Group. Aviation & the EU Emission Trading Scheme. Minutes of Third Meeting (day 1) of the Aviation Working Group. February 2006

[26] Todos estos y muchos otros aspectos pueden ampliarse en el Informe **"**Giving wings to emission trading", de la Consultora CE Delft de julio del 2005", encargado por la Comisión Europea previamente al lanzamiento del debate sobre la inclusión del sector de la aviación en la directiva de comercio de emisiones.

[27] Este podría ser el caso si las pretendidas opciones sobre Iberia por parte de British Airways o Lufthansa de los que se ha hecho eco la prensa en las últimas semanas, llegaran a la absorción de Iberia o a la fusión con alguna de estas compañías.

No existe, en este caso, una referencia precisa que sirva como antecedente incluso a nivel comunitario, ya que en el caso del comercio de emisiones en el sector industrial, diferentes Estados miembros han aplicado criterios divergentes.

Ha sido y es gran objeto de debate el tema de cuanto van a costar estos derechos de emisión en el mercado y, que implicaciones pueden tener sobre el mercado global de derechos de emisión en el caso de un "sistema abierto" (en que los derechos pueden comprarse en otros sectores industriales o incluso a través de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto[28]).

La respuesta a priori no es fácil. En el caso de un "sistema abierto" (como luego veremos es el que se recoge en la propuesta de directiva comunitaria), parece evidente que el sector de la aviación va a ser un gran comprador de derechos en el mercado lo que podría empujar al alza el valor de los mismos[29].

Naturalmente las compañías aéreas, quienes finalmente de acuerdo con la propuesta de directiva van a ser las responsables de desarrollar el sistema, tienen dos opciones: Absorber con cargo a sus propios beneficios estos mayores costes o transmitirlos de manera más o menos integra al coste de los billetes y, en este último caso, realizar una posible compensación diferenciada de costes, cargando más o menos los costes en función de la rentabilidad específica de cada trayecto aéreo o la elasticidad-precio de cada uno de ellos[30].

La lectura de estos antecedentes nos permite pasar a analizar, con posibilidades de comprensión, la reciente propuesta de directiva comunitaria[31] que supone en realidad una modificación, de una directiva del año 2003 relativa al establecimiento del comercio de emisiones a nivel comunitario[32], incorporando con matices muy importantes, el sector de la aviación al sistema general de comercio de emisiones ya vigente para una parte importante del sector industrial comunitario.

Debe mencionarse que esa directiva inicial del año 2003 establecía un primer período de aplicación que se extendía desde el año 2005 hasta el año 2012. Posteriormente a esa fecha, sobre la experiencia

[28] Estos mecanismos de flexibilidad son el conocido como Implementación Conjunta (Joint Implementation o JI en sus siglas inglesas) y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (o Clean Development Mechanism o CDM en sus siglas inglesas)

[29] Ello ya ha provocado ya protestas de numerosos e importantes sectores industriales como la toma de posición de octubre del 2005: "Energy Intensive Industries reject the inclusion of aviation in the Emission Trading Scheme". Sin embargo, el desplome del precio de los derechos de emisión en los últimos meses ha acallado en cierta forma este debate.

[30] Complementariamente al estudio anterior deben citarse como fuentes alternativas que profundizan estos impactos al Informe Emissions trading in international civil aviation de Öko Institut de enero del 2004 y Emissions trading in the Transport Sector del German Federal Environmental Agency (UBA) de marzo del 2005.

[31] COM (2006) 818 final Propuesta de directiva sobre extensión al sector de la aviación del régimen comunitario de comercio de emisiones.

[32] Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad

de funcionamiento del sistema, se iba a proponer una actualización y mejora del sistema original. De hecho, en la elaboración de esta propuesta de directiva sobre el comercio de emisiones en el sector de la aviación se han utilizado tanto la experiencia de aplicación de la directiva original como los trabajos de revisión de la misma.

Dichos trabajos de revisión están ya bastante avanzados y es muy posible que, antes del año 2008, ya se presenten las líneas maestras del nuevo sistema comunitario de comercio de derechos de emisión que deberá entrar en vigor tras el año 2012 y ello permitirá consolidar los matices diferenciales que existen entre la propuesta para el sector de la aviación y la normativa aplicada para el sector industrial.

La experiencia de directivas con esta base jurídica es que su aprobación requiere normalmente un período de unos dos años[33] y, adicionalmente, los Estados Miembros tienen un año para transponerla a su legislación nacional. Por ello, la entrada en vigor efectiva de la misma no podrá ser en el caso más optimista antes del año 2010 y su primera aplicación eventual en el año 2011[34].

Existen dudas muy importantes, acerca de la aplicación de esta directiva a compañías aéreas de terceros países. Aunque, como luego veremos, en la propuesta de directiva, esta hipótesis se formula para el año 2011, hay importantes posibilidades de que ante posibles conflictos internacionales esta aplicación a terceros países se posponga dos o tres años[35].

La lectura del texto legislativo que supone la nueva propuesta de directiva es extremadamente compleja por ser, como se dijo antes, una adenda a un texto anterior. Trataremos, en los párrafos siguientes de realizar una sinopsis de la misma.

Los elementos generales de la propuesta de directiva se encuentran recogidos en el artículo 3 de Definiciones y en los Anexos a la misma. Concretamente:

- Se incorpora el sector de la aviación a las actividades cubiertas por el comercio de derechos de emisión y se añaden a la lista de conceptos los de Operador aéreo (las compañías aéreas) y se designa a los Estados Miembros como administrares de los derechos de emisión atribuidos a los operadores aéreos.
- Las actividades cubiertas por el sistema de comercio de emisiones para la aviación serán a partir del año 2011

[33] Esta directiva se basa en el artículo 175 del Tratado de la Unión y por tanto en el procedimiento de codecisión. Implica dictámenes no vinculantes del CES europeo y del Comité de las Regiones, dictamen del Parlamento Europeo, Posición Común del Consejo (lo que requiera posiblemente un procedimiento de conciliación entre el Consejo y el Parlamento Europeo) y aprobación final de la propuesta resultante por el Consejo, con votación por mayoría cualificada.

[34] De hecho en las primeras reuniones técnicas del COREPER, ya parece decantarse el año 2012 como eventual primera fecha para la entrada en vigor de la misma y el 2013 como su extensión a los vuelos con terceros países.

[35] A pesar del escaso plazo transcurrido desde la publicación de la propuesta de directiva, el gobierno de Estados Unidos y diversas asociaciones aéreas de dicho país ya han manifestado su oposición radical a la misma. Este tema esta siendo objeto de intenso debate en el seno del COREPER.

todos los vuelos intracomunitarios (vuelos con origen y destino en un aeropuerto comunitario). Sin embargo, a partir del año 2012 este concepto se extiende hasta cubrir todos los vuelos con origen y destino en un aeropuerto comunitario aunque el otro aeropuerto sea de un tercer país. (Esta última fecha, como se mencionó anteriormente, podría ser objeto de aplazamiento).

- De especial relevancia para Canarias es el tratamiento considerado para las Regiones Ultraperiféricas (RUP) y para los Países y Territorios de Ultramar (PTU): Mientras que las RUP se consideran a todos los efectos dentro de la Unión Europea, los PTU se consideran como terceros países.
- Se define el concepto de emisiones históricas de la aviación, a las correspondientes al promedio simple de emisiones de los años 2004 a 2006. (Estas emisiones históricas, se calcularán individualmente para cada Operador, es decir cada compañía aérea).
- Los vuelos cubiertos por la directiva son la inmensa mayoría de los mismos y solo se excluye a los aviones para el servicio del gobierno del Estado en misión oficial, la aviación militar, los vuelos de prácticas o de mantenimiento o los vuelos realizados por aeronaves de menos de 5.700 Kg. de peso por lo que incluso pequeñas aeronaves están cubiertas por la directiva.
- El consumo de keroseno (o alternativamente otros combustibles) se entiende referido al vuelo pero también incluye al consumo de los equipos auxiliares durante la estadía en tierra de la aeronave.

En cuanto al cálculo de los derechos de emisión y métodos de asignación, sus principales elementos son:

- Organización general del Sistema: Mientras que en el sistema general de comercio de emisiones existe una importante discrecionalidad en la gestión y asignación por parte de los Estados Miembros, en el caso de aviación se pasa a un sistema armonizado y en cierta medida decidido casi unilateralmente por la Comisión Europea, lo que anticipa la dirección que podría tomar el sistema general de comercio de emisiones a partir del año 2013.
- Cantidad de derechos de emisión. Se establece que para cada uno de los Operadores (compañías aéreas), y a partir del año 2011, la cantidad de derechos de emisión anuales será igual a la media de emisiones de dicho Operador en el período 2004-2006.
- Factor de emisión: Para calcular las emisiones se multiplicará el consumo de keroseno por un factor de emisión referenciado al vigente en el International Panel for Climatic Change (IPCC) o en un laboratorio y metodología suficientemente acreditada. Es muy posible que en el momento de su primera aplicación en al año 2010, se use un factor multiplicador de entre 2

y 4 sobre las emisiones de CO_2 para medir la fuerza radiante de las emisiones de la aviación.

- Método de asignación: Para el año 2011 una parte de los derechos de concederán libres de cargas y otra parte, determinado por la Comisión Europea e igual para cada Estado Miembro, serán subastados de acuerdo con el sistema general de subasta de derechos de emisión que se aplique en cada país y el porcentaje del mismo en las emisiones totales del sector de la aviación en dicho año y para el conjunto de la Unión Europea. A partir del año 2012, es muy posible que, los derechos concedidos libremente por el sistema de "grandfathering", se reduzcan drásticamente).
- En cuanto al eventual carácter fiscal de estos ingresos, la propuesta de directiva se decanta por su consideración como tasas finalistas, ya que establece que los ingresos procedentes de esta subasta de derechos de emisión solo podrán aplicarse para cubrir gastos relacionados con programas de adaptación o de mitigación del Cambio Climático, para proyectos de investigación relacionados con el Cambio Climático o para cubrir los gastos administrativos de gestión de este sistema de comercio de emisiones en el sector de la aviación.
- Los Operadores deberán remitir anualmente al Estado Miembro encargado de su gestión una estadística certificada de las toneladas-kilómetro recorridas en los períodos de referencia. A su vez el Estado Miembro remitirá anualmente a la Comisión, en plazos determinados, la relación de Operadores, la estadística certificada de sus toneladas-kilómetro y la petición individual de derechos de emisión para cada uno de estos Operadores.
- Para poder realizar tal reparto, la Comisión Europea, sobre la suma de datos recibidos de los Estados Miembros, establecerá anualmente un "criterio de benchmarking" que permita repartir de manera equitativa los derechos de emisión del sector de la aviación en la Unión Europea, tomando en cuenta la relación entre los consumos de combustible y las toneladas-kilómetro recorridas, de acuerdo con los datos facilitados por los Operadores Aéreos y EUROCONTROL.
- Compra de derechos de emisión adicionales: Los operadores podrán comprar derechos de otros Operadores aéreos, de otras empresas industriales comunitarias sujetas al sistema de comercio de emisiones y también podrán adquirir créditos, con los límites que marque su Estado Miembro administrador con carácter general, procedentes de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto (Mecanismo de Desarrollo Limpio e Implementación Conjunta).

De los debates realizados ya en el seno del COREPER, puede avanzarse que los tres temas claves que están siendo objeto de una más profunda discusión son los siguientes:

- Extensión del sistema a vuelos procedentes de terceros países. Aunque la directiva se decanta inicialmente por un desfase de un año en relación con los vuelos intracomunitarios, es muy posible que esta extensión se aplace hasta alcanzar un acuerdo político con los Estados Unidos en el seno de la OACI.
- Criterios definitivos de asignación de derechos de emisión que tomen en cuenta situaciones tales como el insuficiente desarrollo de los países del centro y este de Europa en el período de referencia (2003-2005).
- Consideración de las Regiones Ultraperiféricas como terceros países a efectos de esta directiva. Esta posibilidad que fue estudiada a nivel técnico en los trabajos de preparación de la directiva, fue finalmente descartada y las RUP se consideran como cualquier otro territorio de la Unión Europea, sin tener en cuenta la incidencia especialmente intensa del transporte aéreo sobre las mismas.

V. INCIDENCIA SOBRE CANARIAS DE ESTAS ACTUACIONES EN EL SECTOR DE LA AVIACIÓN

Existe una alternativa que está siendo barajada, cual es la modificación de la propuesta de directiva para asimilar a las Regiones Ultraperiféricas de la Unión Europea a un tercer país. Ello supondría retrasar un año (del 2011 al 2012 o eventualmente más tarde) la aplicación de la directiva y, con posterioridad a esa fecha, excluir del campo de la directiva los vuelos interinsulares, los vuelos con otras RUP (por ejemplo Madeira) o los vuelos con origen o destino en un tercer país (de África, Rusia, Ucrania o eventualmente de América). Sin embargo todos los vuelos con origen/destino en el resto de Europa[36] caerían en el ámbito de aplicación de la directiva.

Hemos querido, para valorar como estas diferentes opciones pueden incidir sobre la economía de Canarias, profundizar brevemente en la estructura de costes de un billete aéreo. Para simplificar, en una primera aproximación, puede decirse que el mismo responde a una estructura tradicional de costes fijos y variables.

Entre los costes fijos estarían los costes de estructura de la compañía aérea, los costes de amortización y mantenimiento de las aeronaves y otros costes de naturaleza heterogénea.

Entre los costes variables estarían las tarifas aeroportuarias, una parte de los costes de las tripulaciones y el propio coste de combustible, que según algunas informaciones representó en el año 2005 y para el conjunto de las principales compañías aéreas europeas, el 34% de los costes operativos totales[37].

[36] Esta directiva es de aplicación también en los países del espacio Económico Europeo y por tanto se aplicaría también a Noruega, Islandia y Liechtenstein. Es más que posible que Suiza se adhiera voluntariamente a la misma.

[37] No existen datos detallados, al nivel de la AEA, de la repercusión del combustible para el conjunto de rutas europeas y para las compañías integradas en dicha Asociación se incluyen tanto vuelos de corta y media distancia como vuelos intercontinentales. Sin embargo, al ser la distancia de las rutas promedio a Canarias superiores a la media de rutas europeas, esta cifra orientativa no debe estar demasiado alejada de la realidad.

Si se hace un rápido y fácil análisis a través de Internet de las tarifas aéreas, incluso limitado a las llamadas "compañías de bandera", uno se encuentra, como pudimos comprobar, con una multiplicidad de tarifas y una falta de correspondencia entre distancia y precio del billete aéreo, que apuntan a que existe un grado de discrecionalidad muy importante en la fijación de las mismas y que no existe una mínima correlación entre tarifas y distancia.

Ello está, en una cierta medida, vinculado al uso de un mismo avión a lo largo del día. Como regla general un avión tiene un período de descanso (y eventual mantenimiento diario) de 10 horas, estando las 14 horas restantes repartidas entre tiempo de vuelo y estadía en el aeropuerto para realizar la carga y descarga de pasaje y carga. Tomando en cuenta que la estadía promedio es de 45 minutos, el uso del avión en trayectos de media distancia (1.000 Km.) implica un menor uso del keroseno y generación de emisiones de CO_2 que para un vuelo a Canarias en que la distancia promedio desde la Unión Europea es de alrededor de 3.000 Km.[38] Por ello, parece evidente que este comercio de emisiones va a perjudicar más, potencialmente, a los costes de los vuelos de media distancia desde Europa continental a Canarias que a los vuelos de menor distancia dentro del continente europeo.

Los usuarios de un avión pueden clasificarse someramente en dos grandes categorías. Los denominados "business travelers" en los que el factor precio es relativamente poco o menos importante y los "leisure travelers" que son mucho más sensibles al precio. Es evidente que un encarecimiento de las tarifas tiene por tanto un efecto muy diferente para ambos grupos y que, en el segundo caso, el factor precio puede determinar la elección de un modo de transporte alternativo (coche, tren o barco) o incluso la elección de un destino alternativo.

Esto puede observarse fácilmente, ya que las tarifas en "clase económica" entre por ejemplo dos aeropuertos próximos como Londres y Frankfurt, son muchas veces superiores a las de un vuelo charter entre estas mismas ciudades y Canarias, y el billete en clase "business" puede ser fácilmente entre cuatro y hasta diez veces superior.

Ello además incide de manera diferente sobre las compañías tradicionales o de "bandera" (con una proporción equilibrada de "business y leisure travelers") y las "compañías de bajo coste" (en que más del 90% son "leisure travelers"). Es evidente que esta incorporación del sector de la aviación al comercio de derechos de emisión va a limitar de manera más acusada las posibilidades de expansión de estas últimas[39].

Sobre esta base es posible interpretar el gráfico siguiente, el nº 3, que refleja la enorme diferenciación tarifaria para las diferentes clases dentro de un mismo vuelo y

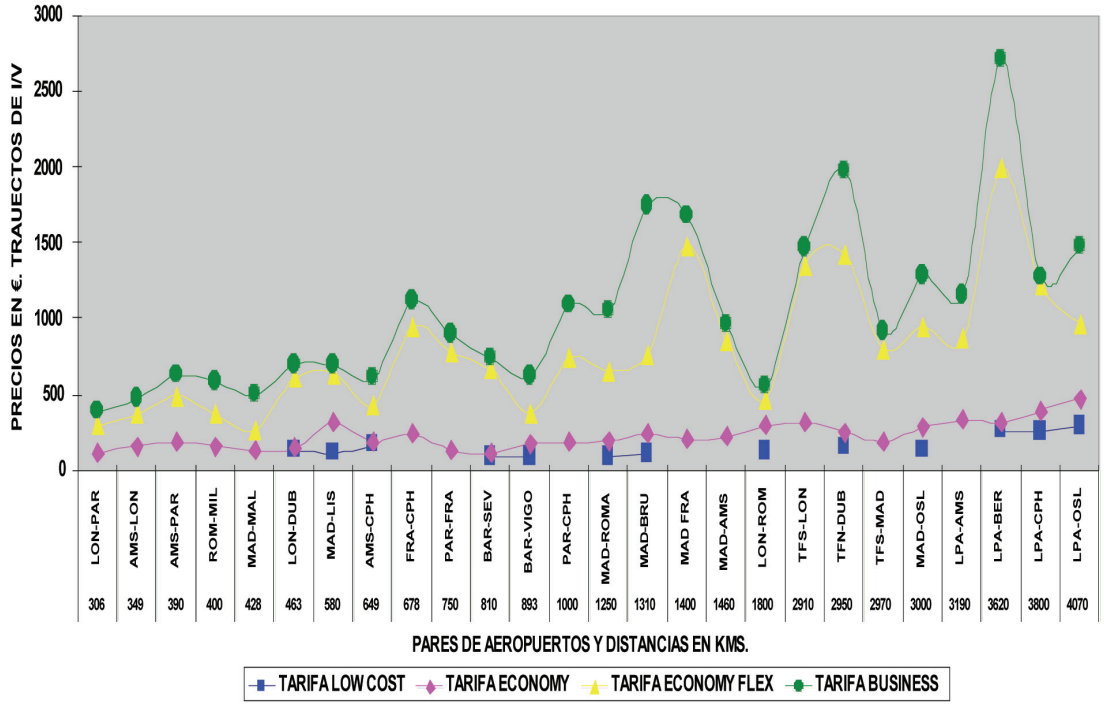
[38] L a cifra resultante de 2.919 Km. se ha calculado ponderando para el año 2005, los visitantes llegados a nuestras islas de acuerdo con su nacionalidad y asignando los mismos al aeropuerto más representativo de cada país (Madrid, Londres, Frankfurt, Estocolmo, etc.).

[39] Como atestiguan las Notas envidas a la Comisión Europea por la Asociación ELFAA, European Low Fares Airlines Association. basadas en el estudio de Frontier Economics, "Economic consideration of extending the EU ETS to include aviation

compañía y que permite comprender que, los ingresos por pasajero y kilómetro de las compañías tradicionales, son muy superiores a las de las "compañías de bajo coste".

GRAFICO Nº 3

DIFERENTES TARIFAS AÉREAS PARA ALGUNOS TRAYECTOS SELECCIONADOS



Fuente: elaboración propia a partir de las páginas Web de las compañías Iberia, Spanair, KLM, British Airways, Air France, SAS Braathens, Sterling y Ryanair. Las tarifas están calculadas para el mes de junio del año 2007 excepto las tarifas de bajo coste con destino a Canarias que se calculan sobre los precios en la temporada de otoño del 2007. No ha sido posible, desgraciadamente, encontrar tarifas de bajo coste más que para algunas de las conexiones anteriores.

Esta gráfica adquiere toda su relevancia, si se comprueba la estructura del tráfico con destino a Canarias, que se caracteriza por una distancia promedio de unos 3.000 Km. y aproximadamente un 80% de los pasajeros totales en la categoría de "leisure travelers".

También el grado de ocupación de un avión incide de manera importante en el consumo por pasajero transportado. De acuerdo con las estadísticas de la AEA, que agrupa a las compañías tradicionales o de "bandera", el grado de ocupación en las líneas europeas fue del 72% en al año 2005[40].

[40] Association of European Airlines: Operating economy of AEA airlines 2006. De acuerdo con el citado Informe de la AEA, para el año 2006, la ocupación media de los vuelos europeos de estas compañías fueron del 70,2% con un fuerte aumento desde el 62,4 % del año 2001.

No existe una estadística similar para las compañías de bajo coste o compañías de turismo charter pero, según algunas fuentes consultadas, su factor de ocupación se sitúa cercana al 85-90%.

Este grado de ocupación tiene una doble lectura. De una parte, al aumentar el número de pasajeros, es más fácil repartir el extracoste entre un mayor número de billetes pero, al mismo tiempo, de cara al medio ambiente, el factor de carga y el sobrepeso del avión inciden sólo mínimamente sobre las emisiones de un avión en un trayecto determinado y, por tanto, con un mismo efecto sobre el medio ambiente se está dando servicio a un número mayor de personas.

Asimismo, en general se ha pasado de puntillas, en la mayor parte de la bibliografía consultada[41], sobre el sector de carga aérea en aviones totalmente dedicados a ello[42]. Es evidente que el impacto sobre este sector puede ser más acusado que en el caso de los aviones de pasaje (la elasticidad demanda-precio es evidentemente superior[43]) y que ello va a perjudicar de manera más intensa a regiones, como Canarias, sin medios alternativos de transporte relativamente rápido de determinadas mercancías.

Puede aventurarse por todo ello, con una buena base de lógica económica, que este sistema va a afectar más negativamente a nuevas compañías que quieran entrar en el mercado, a las compañías exclusivamente dedicadas a la carga aérea y al coste de transporte de dicha carga, a las compañías (como las de bajo coste) con unos ingresos por pasajeros-kilómetro inferiores, a los trayectos o líneas con una menor ocupación del avión y, en general, a los trayectos de mayor distancia en los que la relación tiempo de vuelo/tiempo total de operación sea superior (ya que en estos casos las emisiones serán proporcionalmente). Es decir, como conclusión preliminar, todos ellos aspectos negativos en relación con el tráfico aéreo con origen o destino en Canarias.

A continuación estimamos de manera somera, el "extracoste" que los derechos de emisión sobre el CO_2, derivados de la aviación comercial tendrían para Canarias. Para ello hemos atendido a los consumos de los diferentes motores de aviación comercial, utilizando datos facilitados por la OACI y por la Metodología internacional armonizada para la elaboración de los Inventarios de

[41] Sólo hay algunas referencias en estudios alternativos a los encargados por la Comisión Europea o de los utilizados en las reuniones del Working Group Aviación del European Climatic Change Program que trabaja bajo los auspicios de la Comisión Europea. Concretamente, la referencia más clara a este tema se encuentra en el estudio sobre de Frontier Economics encargado por la Internacional Air Carrier Association (IACA) formada por compañías con una dedicación especial al tráfico de pasajeros en régimen charter.

[42] Los aviones de pasajeros suelen llevar además de equipaje de los mismos alguna carga general en consignación y, por el contrario, los aviones dedicados específicamente a la carga aérea operan generalmente en horarios nocturnos y en este sector coexisten aviones muy modernos con otros de una muy alta antigüedad (por tanto de muy baja eficiencia). No ha sido posible encontrar datos que segmenten el mercado entre ambos tipos de flotas.

[43] Determinados aviones modernos de carga se pueden ver beneficiados por el calculo de la eficiencia que se propone en la misma de tal manera que se absorba parcialmente la mayor elasticidad-precio.

gases de invernadero del International Panel for Climatic Change[44] , habiendo diferenciado entre los consumos en la fase de crucero (el vuelo durante el trayecto) y los ciclos LTO (Landing Take Off) que son los ciclos de despegue y aterrizaje en los que los aviones tienen un mayor consumo específico[45]. Otras variables igualmente tomadas en consideración han sido las diferentes configuraciones de las aeronaves con relación al número de pasajeros así como las distancias a recorrer desde los diferentes orígenes.

Al objeto de tomar un aeropuerto promedio representativo de Canarias, se ha tomado el punto medio entre los aeropuertos "Tenerife-Sur" de la isla de Tenerife y el de "Gando" de la isla de Gran Canaria, por ser estos aeropuertos los principales de Canarias en número de pasajeros.

Como ya se ha comentado anteriormente existe un "factor multiplicador equivalente a la fuerza radiante" que multiplicará a las emisiones de la aviación comercial, al objeto de contabilizar el efecto negativo de otras emisiones diferentes a las del CO_2, como son las de SO_2, NO_x, etc. así como el hecho de la mayor "nocividad" de las emisiones en las capas altas de la atmósfera. Este factor multiplicador aún no se ha definido, si bien se especula que estará entre los valores de 2 y 4. Para simplificar las tablas, ya de por si complejas, se ha tomado como referencia el valor, extremadamente optimista, de considerar un "factor multiplicador" con un valor de 1.

Otro de los elementos utilizados para definir los diferentes escenarios ha sido la parte de derechos de emisión de CO_2 imputada sobre el coste del billete. Esto se debe a que les serán asignados libremente a las diferentes compañías (criterio "grandfathering") unos derechos de emisión, por encima de los cuales deberán adquirir éstos en el mercado de emisiones. En consecuencia, hemos supuesto que le serán imputadas al billete el 10%, 20% y 40% de las emisiones de CO_2, considerando que el porcentaje restante lo cubre la compañía con los derechos de emisión que le han sido asignados libres de cargas.

El último de los elementos utilizados para definir los escenarios es el precio de los derechos de emisión, esto es lo que debe pagar por cada tonelada de CO_2 que sobrepase de la cantidad asignada. Los precios que hemos utilizado son 6 € y 30 € la tonelada de CO_2., tal y como se considera en el Estudio de Impacto de la propuesta de directiva[46].

Hemos querido que los elementos utilizados para definir los diferentes escenarios

[44] Se han utilizado tanto algunos datos de la conocida como Metodología IPCC 1996 como de su revisión, todavía no formalmente aprobada, que es la IPCC 2006, la cual incorpora importantes mejoras en cuanto a actualización de datos de aviones y de su motorización.

[45] Esta forma de cálculo de las emisiones es la definida como Nivel o Tier 2 en la vigente Metodología Internacional Armonizada del IPCC para la estimación de los Inventarios de gases de efecto de invernadero, a efectos de verificar el cumplimiento del Protocolo de Kyoto.

[46] SEC (2006) 1684. Commission Staff Working Document. Impact Assessment Report: Inclusion of Aviation in the EU Greenhouse Gas Emissions Trading Scheme.

fueran los mismos que los utilizados por diferentes informes y estudios realizados por la Comisión Europea. Sin embargo, estas hipótesis, en nuestra opinión, son únicamente válidas a medio plazo (las que se detallan como escenario en el Estudio de Impacto de la directiva llegan hasta el año 2012) y resultan de los precios, hoy en día registrados, en los mercados europeos organizados de CO_2.

Complementariamente, el criterio de "grandfathering" o entrega libre de cargas de derechos de emisión, es más que probable que se sustituya por un sistema íntegramente de subasta a partir del año 2012, lo que llevaría al la necesidad de comprar el 100% de los derechos. Por tanto, nuevamente, en nuestra opinión, las hipótesis que aquí se formulan deben considerarse como conservadoras.

A continuación mostramos en la Tabla nº 2, sobre las bases actuales y con una referencia de medio plazo hasta el año 2012, el extracoste que tendría un billete de ida y vuelta entre diferentes orígenes y Canarias considerando un efecto multiplicador de CO_2 de 1 y para 6 € y 30 € para el coste de adquisición en el mercado de la Tonelada de CO_2[47].

TABLA Nº 2

	6 € la Tonelada con factor multiplicador de CO_2 =1			30 € la Tonelada con factor multiplicador de CO_2 =1		
	CO2 imputado = 10%	CO2 imputado = 20%	CO2 imputado = 40%	CO2 imputado = 10%	CO2 imputado = 20%	CO2 imputado = 40%
España (Madrid)	0,26 €	0,52 €	1,05 €	1,31 €	2,62 €	5,24 €
Alemania (Frankfurt)	0,45 €	0,90 €	1,80 €	2,25 €	4,50 €	8,99 €
Austria (Viena)	0,48 €	0,95 €	1,91 €	2,39 €	4,77 €	9,54 €
Bélgica (Bruselas)	0,43 €	0,86 €	1,72 €	2,16 €	4,31 €	8,62 €
Dinamarca (Copenhague)	0,51 €	1,02 €	2,03 €	2,54 €	5,08 €	10,16 €
Finlandia (Helsinki)	0,62 €	1,24 €	2,48 €	3,10 €	6,20 €	12,39 €
Francia (París)	0,40 €	0,80 €	1,59 €	1,99 €	3,98 €	7,96 €
Grecia (Atenas)	0,51 €	1,02 €	2,04 €	2,55 €	5,09 €	10,18 €

continúa...

[47] Cálculos basados en la Metodología desarrollada por José Ignacio Gafo Fernández y Pedro Ramírez, en su Conferencia en el CICCA de Gran Canaria, con el título de "Nuevos riesgos y oportunidades para el sector turístico en Canarias. La aviación y el Protocolo de Kyoto", en abril del año 2005

	6 € la Tonelada con factor multiplicador de CO_2 =1			30 € la Tonelada con factor multiplicador de CO_2 =1		
	CO2 imputado = 10%	CO2 imputado = 20%	CO2 imputado = 40%	CO2 imputado = 10%	CO2 imputado = 20%	CO2 imputado = 40%
Países Bajos (Ámsterdam)	0,45 €	0,90 €	1,79 €	2,24 €	4,48 €	8,96 €
Irlanda (Dublín)	0,41 €	0,83 €	1,65 €	2,07 €	4,13 €	8,27 €
Italia (Roma)	0,42 €	0,84 €	1,69 €	2,11 €	4,22 €	8,43 €
Luxemburgo	0,43 €	0,86 €	1,71 €	2,14 €	4,29 €	8,57 €
Portugal (Lisboa)	0,20 €	0,41 €	0,82 €	1,02 €	2,04 €	4,08 €
Reino Unido (Londres)	0,41 €	0,82 €	1,64 €	2,05 €	4,10 €	8,21 €
Suecia (Estocolmo)	0,57 €	1,15 €	2,30 €	2,87 €	5,74 €	11,49 €
República Checa (Praga)	0,47 €	0,95 €	1,89 €	2,36 €	4,73 €	9,45 €
Polonia (Varsovia)	0,54 €	1,08 €	2,15 €	2,69 €	5,38 €	10,75 €
Letonia (Riga)	0,59 €	1,18 €	2,36 €	2,95 €	5,91 €	11,82 €
República Eslovaca (Bratislava)	0,49 €	0,97 €	1,94 €	2,43 €	4,85 €	9,70 €
Estonia (Tallin)	0,62 €	1,23 €	2,47 €	3,08 €	6,17 €	12,34 €
Lituania (Vilnius)	0,59 €	1,18 €	2,35 €	2,94 €	5,88 €	11,75 €
Eslovenia (Ljubljana)	0,45 €	0,90 €	1,80 €	2,25 €	4,49 €	8,99 €
Malta (La Valetta)	0,42 €	0,83 €	1,66 €	2,08 €	4,15 €	8,30 €
Chipre (Lárnaca)	0,61 €	1,23 €	2,46 €	3,07 €	6,14 €	12,28 €
Hungría (Budapest)	0,50 €	1,00 €	1,99 €	2,49 €	4,98 €	9,95 €
Rumania (Bucarest)	0,55 €	1,09 €	2,19 €	2,73 €	5,46 €	10,93 €
Bulgaria (Sofía)	0,51 €	1,03 €	2,05 €	2,57 €	5,13 €	10,27 €
Noruega (Oslo)	0,54 €	1,08 €	2,16 €	2,70 €	5,40 €	10,79 €
Ucrania (Kiev)	0,61 €	1,21 €	2,43 €	3,03 €	6,07 €	12,14 €
Bielorrusia (Minsk)	0,60 €	1,20 €	2,39 €	2,99 €	5,98 €	11,97 €
Rusia (Moscú)	0,68 €	1,36 €	2,73 €	3,41 €	6,82 €	13,64 €
Estados Unidos (Miami)	0,82 €	1,64 €	3,27 €	4,09 €	8,18 €	16,37 €
Bielorrusia (Minsk)	0,60 €	1,20 €	2,39 €	2,99 €	5,98 €	11,97 €

Dejamos al criterio de cada lector de este artículo, la elección del factor multiplicador para tomar en cuanta la fuerza radiante, normalmente entre 2 y 4, y el efecto que esta posible subida en el precio del billete aéreo podría tener sobre el número de visitantes llegados o sobre su capacidad de gasto en nuestra Región.

VI. CONCLUSIONES

Es evidente que el impacto en el sector de transporte aéreo de pasajeros y de carga, de las actuaciones fiscales o de la directiva de comercio de derechos de emisión sobre la economía de Canarias, pueden ser significativos y afectar negativamente los flujos turísticos hacia nuestra Región y penalizar nuestra posibilidad de conexión con el exterior.

En una economía como la nuestra con una dependencia tan intensa del sector turístico, asociado a la necesidad de usar masivamente el avión para llegar a nuestro territorio, cualquier encarecimiento, por pequeño que sea, de los precios relativos en relación con destinos competidores, puede afectar de manera negativa nuestros flujos de visitantes. Ello es especialmente relevante debido a las características muy mayoritarias de los flujos de pasajeros aéreos con origen o destino en Canarias, en que priman los denominados como «leisure travelers».

La opción adoptada a nivel de la Unión Europea de lanzar de manera inmediata e unilateral, la integración del sector de la aviación en el régimen de comercio de derechos de emisión, no debe hacer ignorar que la alternativa fiscal de gravar el keroseno e, incluso, de aplicar el IVA a la totalidad de vuelos intracomunitarios, son opciones no descartadas sino simplemente « aparcadas » por razones tácticas mientras se busca alcanzar un consenso internacional en el seno de la OACI y de la IATA. A este respecto, la posición de la Unión Europea en las próximas Asambleas de dichas Organizaciones, puede ser un magnifico «indicador adelantado» de sus propósitos en el medio plazo una vez lanzada la opción que supone la directiva de comercio de derechos de emisión en el sector de la aviación.

No existe una base estadística suficientemente documentada como para cuantificar la reducción potencial del número de visitantes por razón de la elevación de las tarifas aéreas, lo que exigiría complejos análisis de la capacidad inicial de gasto y la elasticidad de cambio de la elección frente a diversos destinos turísticos alternativos, pero incluso en el caso de que la misma no se produjera de manera importante, sí reduciría, proporcionalmente, la capacidad de gasto para las actividades a realizar en Canarias. Invitamos a los diversos equipos académicos dedicados a estos temas en Canarias a profundizar en estos análisis, lo que nos permitiría reforzar posteriormente nuestra capacidad de negociación.

Es sobre la base de estas reflexiones que queremos avanzar que Canarias cuenta con magníficos argumentos para limitar los efectos desproporcionadamente negativos que pueden suponer dichas alternativas fiscales y reglamentarias, diseñadas al nivel del conjunto de la Unión Europea.

En primer lugar, en el plano fiscal, la eventual extensión del IVA a los vuelos intracomunitarios no se aplicaría a los vuelos con origen/destino en Canarias por razón de la no aplicabilidad de dicho impuesto en nuestra Región, tal y como esta recogido en el artículo 4 apartado 1 del Reglamento (CEE) nº 1911/91 del Consejo de 26 de junio de 1991 relativo a la aplicación de las disposiciones del Derecho comunitario en las islas Canarias.

«Mutatis mutandi» los impuestos especiales sobre los hidrocarburos derivados de la directiva sobre imposición de los productos energéticos, no son tampoco de aplicación en Canarias[48], con lo que únicamente el keroseno repostado en otros aeropuertos comunitarios estaría sujeto al mismo, pero no así el keroseno repostado en Canarias.

Sin embargo, no es posible ignorar que ello supondría la concesión de una aparente «ventaja fiscal» para Canarias en relación con nuestros mercados turísticos y que otros países o regiones de la Unión Europea, podrían presionar para reducir o eliminar esas diferencias e, incluso, en el caso del keroseno, al igual que la opción que se ha barajado en Alemania, se podría tratar de imputar el keroseno no en función del volumen repostado, sino en función del consumo al sobrevolar toda la parte del territorio comunitario fuera del área económica de Canarias.

En segundo lugar, en cuanto a la directiva de comercio de derechos de emisión, es posible reclamar, en actuación conjunta con todas las Regiones Ultraperiféricas, un tratamiento similar al otorgado a los Países y Territorios de Ultramar que son considerados en la directiva como «Terceros países». Si bien es cierto que, de acuerdo con el texto inicialmente propuesto, ello solo supondría retrasar un año la aplicación de la directiva, en la práctica, como hemos reiteradamente señalado, puede suponer un retraso en su aplicación de dos o mas años y, especialmente, eliminar la ventaja comparativa otorgada en ese tiempo a destinos turísticos alternativos como Marruecos, Senegal, Cabo Verde, el Caribe o Tailandia, que podrían fidelizar durante ese plazo una amplia clientela que tradicionalmente habría elegido Canarias como destino preferido.

Por ello, la preparación de una formula adecuada de defensa de nuestras posiciones, se convierte en una absoluta y urgente necesidad.

El primer paso de esta posición es que Canarias cuente a su vez con una Estrategia de Lucha contra el Cambio Climático. En efecto, el conjunto de actuaciones que serán propuestas a continuación van a tener una mejor cobertura mediática y legal si, de manera previa, hacemos patente nuestro esfuerzo solidario en la lucha contra el calentamiento global, lo que no excluye que, por la gravedad de los impactos, solicitemos un tratamiento especial para el sector aéreo con origen y destino en nuestra Región y en el resto de Regiones Ultraperiféricas.

La Unión Europea ya se ha marcado un objetivo concreto de reducir sus emisiones

[48] Tal y como establece el artículo 2, apartado 2 de la Directiva 92/12/CEE del Consejo de 25 de febrero de 1992 relativa al régimen general, tenencia, circulación y controles de los productos objeto de impuestos especiales.

de gases de efecto de invernadero en un 20% para el año 2020 sobre el año de base de 1990 y, en la reciente reunión del G-8 de junio de este año, ya se ha avanzado de manera clara la voluntad de reducir dichas emisiones en un 50% en el año 2050. Es evidente que el sector de la aviación, cuyas emisiones están creciendo de manera muy intensa, no puede quedar excluido de manera generalizada de ese esfuerzo y por ello nuestra insistencia en explicitar previamente nuestro compromiso solidario en relación con la lucha mundial contra el Cambio Climático y la excepcionalidad de solicitar nuestras derogaciones en relación con el trafico aéreo con origen o destino en Canarias.

En segundo lugar, es preciso profundizar en los estudios económicos y sociales de impacto, demostrando con análisis rigurosos y bien documentados, el impacto marginalmente mas elevado que tienen las Regiones Ultraperiféricas (RUP), que unen a su lejanía la ausencia de medios eficaces de transporte alternativo de pasajeros y carga, en relación con el conjunto del territorio continental de la Unión Europea.

Sobre la base de esos dos elementos y actuando conjuntamente con todas las Regiones Ultraperiféricas, es posible apelar al tratamiento diferenciado y compensatorio que consagra el articulo 299.2 del Tratado de la Unión, lo que debe permitir amparar legalmente la derogación parcial de la aplicación de esta propuesta de directiva a las RUP mediante su consideración como Terceros países a efectos de la misma. Similarmente, amparándose en la misma filosofía, habría que sustentar las posiciones relacionadas con las propuestas de imponer unas tasas de embarque por pasajero con destino a estas Regiones o, al menos, conseguir una importante reducción de las mismas o incluso la exención total para los vuelos con origen en las Regiones RUP.

No obstante las reflexiones y propuestas anteriores, no puedo dejar pasar la ocasión de hacer una prognosis realista para el medio plazo. Todas estas medidas analizadas y propuestas de actuación, no dejan de ser diques temporales para combatir las olas de un mar embravecido por el Cambio Climático y la creciente presión de la opinión pública mundial.

Mirando a un futuro más allá del año 2020, hay que comprender que no es sostenible un turismo de masas basado en largos desplazamientos para periodos cortos de tiempo. El futuro, brillante sin duda, del sector del turismo en Canarias, pasa necesariamente, por asumir una reducción inapelable del numero de entradas de pasajeros por avión, lo que nos recomienda aumentar paralelamente la estadía media de nuestros visitantes, contando para ello con un elemento favorable, cual es la evolución de la pirámide demográfica de Europa.

Esta es la mejor receta, para salvaguardar nuestra economía. La reorientación progresiva de nuestra oferta turística hacia menos visitantes manteniendo o incluso aumentando simultáneamente el numero de pernoctaciones, y tan pronto comencemos, mas fácil será el largo y exigente proceso de adaptación de nuestro sector turístico.