

## Lo que la nube volcánica dejó en evidencia: deficiencias del sistema de transporte europeo y escaso uso de nuevas tecnologías

*Justo Corti Varela \**

**Tema:** La nube de ceniza del volcán Eyjafjallajökull provocó el cierre intermitente del espacio aéreo europeo entre mediados de abril y fines de mayo de 2010.

**Resumen:** La nube de ceniza del volcán Eyjafjallajökull provocó el cierre intermitente del espacio aéreo europeo entre mediados de abril y fines de mayo de 2010. Esta situación puso en evidencia algunas deficiencias del sistema de transporte europeo, particularmente la incapacidad de reacción de la red ferroviaria. Asimismo, trajo como consecuencia el redescubrimiento de mecanismos de toma de decisiones sin desplazamiento, basadas en la economía digital que, en principio, ya deberían haberse incorporado en los procedimientos ordinarios de los distintos sectores económicos tal y como se mencionaba en la estrategia Lisboa. En este ARI se revisarán ambos problemas y se propondrán soluciones para una mejor integración de la red europea de transportes y un uso racional y sostenible de los recursos en el proceso de toma de decisiones a distancia de organizaciones empresariales y gubernamentales.

**Análisis:** La erupción del volcán islandés Eyjafjallajökull, el 14 de abril de 2010, provocó una nube de ceniza que, a causa de vientos favorables, rápidamente cubrió gran parte del espacio aéreo europeo, produciendo su cierre intermitente y cancelaciones, siendo éstas –en los días más difíciles– de un promedio de 28.000 vuelos diarios. Los aeropuertos más afectados fueron los del noreste de Europa, principalmente de las Islas Británicas, norte de Francia, Benelux, noreste de Alemania y Escandinavia. El 4 de mayo, y debido a un cambio en los vientos, la nube afectó al sudeste de Europa, particularmente la mitad norte de la Península Ibérica. Desde la primera erupción hasta fines de mayo, cuando el volcán dejó de emitir cenizas, se cancelaron unos 100.000 vuelos, afectando a 6 millones de pasajeros, se colapsaron los medios de transporte alternativos y se generaron pérdidas directas por valor de 5.000 millones de dólares (informe *Oxford Economics*, “The Economic Impact of Air Travel Restrictions –Prepared for Airbus–”).

Partiendo de la premisa de que el cierre de aeropuertos y la cancelación de vuelos fue una medida justificada en términos de seguridad, en este trabajo se analizará de qué manera dichas medidas afectaron la economía y muy especialmente sacaron a la luz deficiencias en la integración europea, principalmente en materia de medios de transporte, y cómo se demostró lo poco arraigados que se encontraban los mecanismos de la “nueva economía” en el proceso de toma de decisiones, tanto en el sector público

---

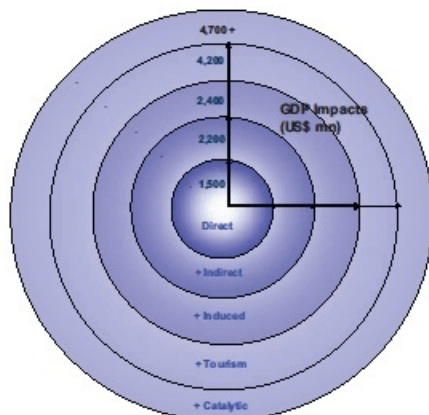
\* *Universidad CEU San Pablo*

como empresarial. Finalmente, se propondrán algunas medidas prácticas y concretas para hacer frente a dichas deficiencias.

#### *Los efectos de la crisis sobre la economía europea*

Los efectos económicos de la crisis de la nube volcánica se pueden dividir en directos, indirectos, inducidos y pérdidas generales de productividad.

**Gráfico 1. Distribución de los costos económicos de la crisis de la ceniza volcánica**



Fuente: Oxford Economics.

Los efectos directos están vinculados a las pérdidas de las aerolíneas. Durante los primeros días, cuando no se sabía cuánto duraría la crisis, la patronal IATA cifraba el impacto en 250 millones de dólares diarios, dato incluso superior al registrado con posterioridad al 11-S (Giovanni Bisignani, 19/IV/2010). Finalmente, el impacto fue de "sólo" 1.500 millones (un 30% del total). El carácter limitado de dicho impacto se debió, en primer lugar, a que las aerolíneas –si bien reembolsaron los billetes de vuelos cancelados– no cubrieron los gastos de alojamiento y manutención de los viajeros afectados (ya que se trataba de casos de fuerza mayor excluidos de los supuestos de compensación del Reglamento CE 261/2004). Es decir, parte del coste económico se atomizó entre los consumidores. En segundo término, dado que la crisis fue muy intensa durante los primeros días pero rápidamente se decidió limitar geográficamente el cierre del espacio aéreo, las cancelaciones no llegaron a afectar gravemente la venta anticipada de billetes. Como veremos luego, la ausencia de medios de transportes alternativos con capacidad real de absorción impidió una desviación de la demanda, lo que a la postre también redujo las pérdidas a largo plazo de las aerolíneas, siempre a costa de la incertidumbre del consumidor.

Un segundo grupo de daños económicos son los llamados indirectos, es decir, las pérdidas de sectores relacionados con los desplazamientos aéreos. Aquí podemos mencionar la cancelación de paquetes turísticos (afectando a agencias de viaje y hoteles), pérdidas ocasionadas a empresas de transporte y mensajería (por ejemplo, por acumulación de *stocks* o ampliación de los costes de almacenamiento) y muy especialmente las relacionadas con el comercio internacional de bienes precaderos (frutas tropicales, flores o ciertos productos farmacológicos). Dentro de este grupo quedarían sin asignación económica las afectaciones al sistema integrado de donación y transplante de órganos así como las relativas a otros productos sanitarios fuera del comercio. Dada su especial incidencia en España, es destacable cómo la crisis afectó el turismo, particularmente intra-europeo. Así, según datos de FronTur (Ministerio de

---

Industria, Turismo y Comercio) la llegada a España de turistas de otros Estados miembros de la UE se redujo un 13.3% durante el mes de abril, especialmente por el descenso de los provenientes del Reino Unido (-28%) y Alemania (-20%).

En tercer lugar, es necesario mencionar las pérdidas inducidas, es decir, los gastos repentinos e inesperados que muchos particulares y empresas tuvieron que asumir fruto de la cancelación de vuelos. Si bien estos se encuentran especialmente atomizados, se pueden destacar los gastos de alojamiento y manutención a la espera de un vuelo, los gastos de almacenamiento de mercancías a ser transportadas, o los mayores costes de desplazamiento para aquellos que lograron encontrar una vía de transporte alternativa. Estos costes adicionales fueron normalmente asumidos por los propios particulares, aunque en algunos casos excepcionales algunas administraciones nacionales (por ejemplo, el Reino Unido), e incluso algunas aerolíneas, organizaron dichos desplazamientos alternativos.

Finalmente, el impacto más colectivo sobre la sociedad tiene que ver con la afectación generalizada de acontecimientos programados, alteración de agendas, pérdidas de horas de trabajo y otros efectos sobre la productividad. En tal sentido, un caso paradigmático lo constituye el funeral del presidente polaco Kaczynski, ocurrido en plena crisis volcánica. A raíz del cierre del espacio aéreo y pese a haber confirmado su participación en el mismo, dejaron de acudir Barack Obama, Nicolas Sarkozy, Angela Merkel, José Luis Rodríguez Zapatero (que además acudía en representación de la Presidencia de turno del Consejo de la UE), el presidente del Consejo Europeo y el Rey Don Juan Carlos. El único líder de importancia que pudo estar presente fue el presidente ruso Dmitry Medvedev, que voló a Cracovia desoyendo las recomendaciones. Otras figuras que también acudieron, como el entonces presidente de Alemania, Horst Köhler, el de la República Checa, Václav Klaus, y el de Ucrania, Viktor Yanukovich, así como el presidente del Parlamento Europeo (PE), Jerzy Buzek, llegaron por vía terrestre, lo que seguramente amplió el número de horas dedicadas al acontecimiento y, por lo tanto, redujo su productividad durante esos días.

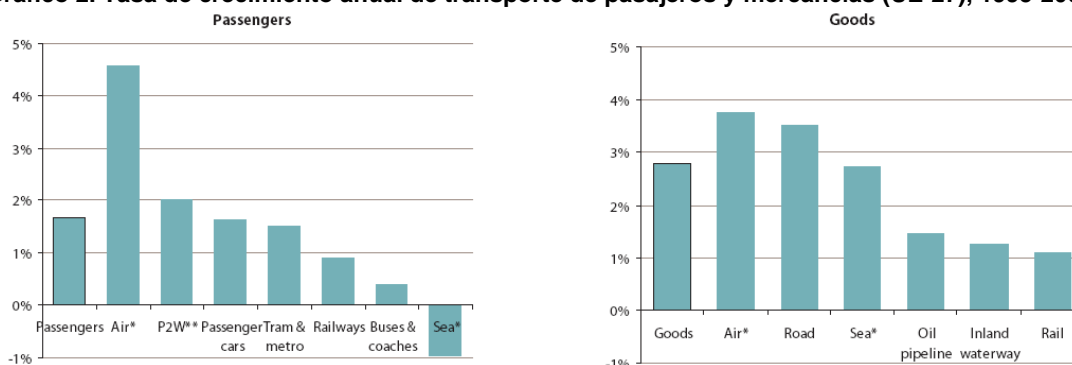
Haciendo balance de los efectos de la crisis volcánica sobre la economía europea puede decirse que, a pesar de lo que pudiese parecer en un principio, los efectos directos sobre la industria aérea representaron sólo un tercio del total. Otro tercio fue soportado, de forma relativamente atomizada, por particulares y empresas que dependen de dicho servicio de transporte y que no tuvieron a su alcance otro medio alternativo de desplazamiento para continuar con su actividad normal. Finalmente, el tercio restante se debió a las pérdidas generales de productividad por la cancelación de acontecimientos y otras disfunciones en el proceso de toma de decisiones que, en principio, se preveían adoptar de forma presencial. Las pérdidas del primer grupo, evidentemente, difícilmente podrían haberse reducido sin una alteración de los protocolos de seguridad, cuestión que escapa a este trabajo. En cambio, los dos grupos restantes, que suman dos tercios de las pérdidas, se deben esencialmente a la falta de medios alternativos de transporte y a la presencialidad excesiva, con los desplazamientos que ésta obliga, en los procesos de toma de decisiones. Es precisamente en estos dos elementos en los cuales nos centraremos en la segunda parte de este análisis.

#### *Problemas de la economía europea que puso en evidencia el fenómeno: la integración de la red de transporte*

A pesar de que la UE ha dado una clara preferencia a la diversificación en materia de medios de transporte, particularmente a través de su política de redes transeuropeas, las

estadísticas indican que el crecimiento tiende a la concentración en el transporte aéreo (para personas) y de carreteras (para mercancías). El ferrocarril, centro de la política de transporte europea, no deja de perder participación. En el período 1995-2006 el transporte aéreo de personas creció a un promedio del 4,7% anual –por carretera un 2,7% (principalmente coches), mientras que el ferroviario apenas un 0,9%, principalmente gracias al aumento de las nuevas rutas de alta velocidad–. La misma tendencia se aprecia en el transporte de mercancías.

**Gráfico 2. Tasa de crecimiento anual de transporte de pasajeros y mercancías (UE-27), 1995-2006**



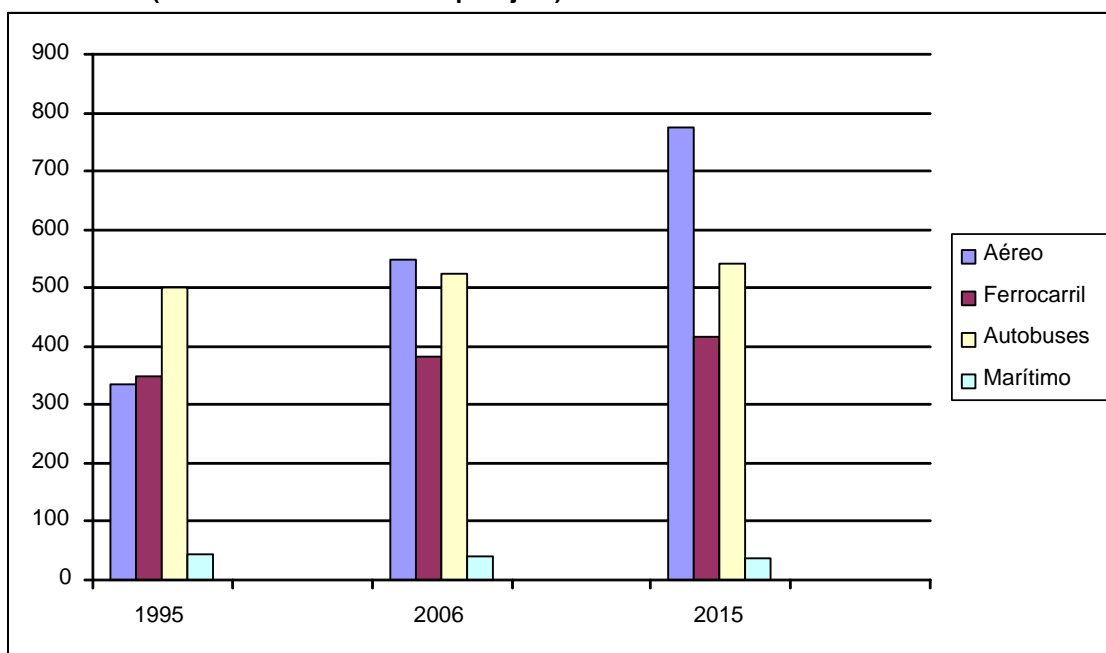
\* Sea and Air only include intra-EU traffic. Estimates are made by the Commission based on airport-to-airport data collected under Regulation (EC) 437/2003 and port-to-port data collected under Council Directive 95/64/EC.

\*\* P2W: Powered two-wheelers

Fuente: DG Energía y Transporte (Comisión Europea).

Así, dejando de lado el transporte particular en automóvil, es de prever que el transporte aéreo se consolide como el principal medio en 2015, duplicando en importancia al ferrocarril.

**Gráfico 3. Proyección crecimiento transporte de pasajeros, 1995-2015, excluyendo coches y motocicletas (en billones de kilómetros-pasajero)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la DG Energía y Transporte (Comisión Europea)

Esta dependencia es preocupante ya que el transporte aéreo es más sensible a fenómenos meteorológicos. Además, desde la perspectiva de la estrategia 20+20+20, el avión emite cinco veces más CO<sub>2</sub> que el ferrocarril de alta velocidad (Alberto García Álvarez, *Anales de Mecánica y Electricidad*, 2007), lo que indica no sólo el fracaso particular de la política europea de promoción del tren de alta velocidad, en la que se llevan invertidos más de la mitad de los 280.000 millones de euros de fondos estructurales destinados a redes transeuropeas, sino también el más general de la lucha contra el cambio climático.

La crisis de la ceniza volcánica puso de manifiesto que la red ferroviaria no está en condiciones de absorber un cierre abrupto del espacio aéreo. Esta incapacidad no es causada por la saturación de infraestructuras, como suele acontecer en el transporte por carretera, sino más bien por la falta de material rodante y planificación de rutas. Es decir, la falta de demanda conlleva a una infra-utilización de la infraestructura ferroviaria, lo que a su vez imposibilita su utilización como transporte alternativo de emergencia.

Algunas de las causas de por qué el ferrocarril sigue perdiendo participación en el mercado único del transporte a pesar de la ayuda financiera recibida son:

- En primer lugar, sigue sin haber conectividad e interoperatividad entre las redes ferroviarias nacionales, problema inexistente en materia aérea. El caso hispano-francés es paradigmático. Después de 15 y 30 años de experiencia respectivamente con la alta velocidad, todavía no hay interconexión entre ambos países (prevista para 2012).
- Reducida conectividad avión-ferrocarril. En la gran mayoría de los grandes aeropuertos europeos no hay estación de tren de alta velocidad, lo que obliga a los pasajeros a trasladarse en un tercer medio de transporte (normalmente por carretera) hasta la estación de ferrocarril. Esto desincentiva el uso del tren y potencia la combinación avión-coche.
- A pesar de que en el Libro Blanco de 2001 se planteaba alcanzar la apertura del mercado ferroviario para 2010, el desarrollo de la Directiva 2007/58/CE (tercer paquete ferroviario) es limitado y, de hecho, éste sigue estando controlado por los antiguos monopolios. La falta de competencia impide la aparición del fenómeno *low cost* que ha revolucionado el mercado aéreo.
- Esta situación conlleva al mantenimiento de precios relativamente altos y modelos de gestión de tarifas más rígidos, poniendo en riesgo el cuadro de amortizaciones de la infraestructura. El caso del Eurotúnel es un claro ejemplo de cómo una infravaloración de la reacción de la competencia y una incorrecta política comercial puede llevar al fracaso financiero de un proyecto de referencia de integración europea.

El Eurotúnel fue inaugurado en 1994, después de ocho años de obras y con un coste total de 16.000 millones de euros. Según los estudios de viabilidad previos, debían pasar 15.9 millones de pasajeros. Con unos magros resultados iniciales entre 1997 y 2003 el número de pasajeros del Eurostar se estabilizó entre 6 y 7 millones, haciéndolo inviable económicamente. Las previsiones fallaron principalmente porque los medios alternativos de transporte (avión y *ferries*) se adaptaron rápidamente a la nueva competencia, reduciendo tarifas y mejorando sus servicios y así retuvieron gran parte de la demanda. Envuelto en un fuerte proceso de reestructuración financiera en 2005 Eurotunnel reformó su sistema tarifario adoptando uno similar al utilizado por las aerolíneas, lo que permitía la compra anticipada de billetes con importantes reducciones. Así, el número de

---

pasajeros comenzó a aumentar rápidamente (8,2 millones en 2007, el primer año en que la sociedad fue rentable), superando actualmente los 9.2 millones (2009).

- La falta de liberalización no es el único problema de competencia vinculado con el ferrocarril. El transporte aéreo y por carretera (mucho más contaminante) no incorpora los costes ambientales en sus tarifas. Por ejemplo, las aerolíneas están eximidas del impuesto a los carburantes, y hasta ahora ni la industria aérea (que sí lo estará a partir de 2012) ni la automoción estaban incluidas en el sistema de derechos de emisión de CO<sub>2</sub> del Protocolo de Kioto, todo lo cual crea una falsa sensación de eficiencia económica a costa de la ineficiencia ambiental.

*Problemas de la economía europea que puso en evidencia el fenómeno: escasa inserción de los mecanismos de la “nueva economía” en el proceso de toma de decisiones*

Por otra parte, la crisis de la nube de ceniza puso de manifiesto el gran número de desplazamientos que se realizan, muchas veces de forma innecesaria, y que fácilmente podrían suplirse con el uso de nuevas tecnologías.

Por ejemplo, durante la Presidencia española, el Consejo de la UE en sus diferentes composiciones (incluyendo el Eurogrupo y las reuniones informales de ministros) se reunió 58 veces en sólo seis meses, lo que implica para cada una de ellas el desplazamiento de al menos 27 ministros desde sus respectivos países junto con parte de su gabinete. El 14 de abril hubo una reunión de emergencia del Consejo en su composición de ministros de Transporte para tratar la crisis de la nube que, por motivos evidentes, no pudo realizarse de modo presencial sino por video-conferencia. La UE reconoció que dicha metodología suponía un importante ahorro de tiempo y dinero, si bien no cree que se pueda generalizar salvo para citas de segundo orden (*El Mundo*, 23/IV/2010). Resulta paradójica dicha afirmación, cuando la propia estrategia de Lisboa fomentaba el tele-trabajo como un modo eficiente de aumentar la productividad, reducir la contaminación con desplazamientos innecesarios y fomentar la conciliación laboral y familiar.

La misma fórmula puede aplicarse a desplazamientos por motivos empresariales. Según la consultora norteamericana Gartner, las reuniones a través de videoconferencia y telepresencia podrían fácilmente evitar al año 2,1 millones de desplazamiento aéreos, lo que supondría un ahorro económico para las empresas de unos 3.500 millones de dólares, todo ello sin contar el aumento de productividad, al eliminarse los tiempos de espera, y la mejora de la calidad de vida de los trabajadores.

En este sentido, España se encuentra particularmente retrasada con sólo un 5% de teletrabajadores frente al 13% de media de la UE y un 25% en EEUU (“Productividad y nuevas formas de organización del trabajo en la sociedad de la información”, Universidad Carlos III de Madrid).

**Conclusión:** La crisis del transporte aéreo a causa de la nube volcánica ha puesto de manifiesto varias deficiencias de la economía europea. En primer lugar, a pesar del fuerte apoyo económico en materia de infraestructura, el ferrocarril no constituye una alternativa real frente al transporte aéreo, ni está en condiciones de suplirlo en casos de cierre abrupto de aeropuertos. Esta incapacidad se debe a múltiples factores, siendo los más importantes la falta de interconectividad de las redes de alta velocidad, un elemento que poco a poco se está solucionando, y la ausencia de líneas transeuropeas, principalmente

---

por su aparente ineficiencia económica frente a las rutas aéreas. Teniendo por ciertos los múltiples beneficios que plantea el ferrocarril, resulta necesario, por lo tanto, aumentar su competitividad impulsando la apertura ya iniciada de su mercado (lo que facilitará la adopción de modelos de gestión tarifaria más atractiva para los pasajeros, como ocurrió con el fenómeno *low cost* en la aviación). Además, y teniendo muy especialmente en cuenta la estrategia 20+20+20, se debe finalizar con ciertos privilegios del transporte aéreo (excepción hecha del impuesto a los carburantes y la exclusión del sistema de derechos de emisión de CO<sub>2</sub>), lo que permitirá repercutir en los precios de los billetes los costes medioambientales hasta ahora ocultos. De esa manera el ferrocarril podrá ganar en competitividad, revirtiendo la actual tendencia de concentración del transporte de media y larga distancia en un medio más sensible a los fenómenos meteorológicos y, a su vez, más contaminante como es el avión.

El gran número de acontecimientos que se tuvieron que cancelar durante la crisis nos hace reflexionar sobre la necesidad real de celebrar dichas reuniones de modo presencial, especialmente ante el abanico de posibilidades que hoy ofrecen las nuevas tecnologías. Una mayor utilización de la video-conferencia, por ejemplo, permitiría reducir significativamente los gastos en viaje tanto en organizaciones públicas como privadas. Además, constituiría un ahorro de tiempo importante y eliminaría los riesgos que cualquier desplazamiento significa, sin mencionar los beneficios en materia de conciliación laboral y familiar. En tal sentido, sería importante que las propias instituciones europeas estuvieran a la vanguardia, de modo que las nuevas tecnologías ganasen en confianza como medios solemnes de diálogo y toma de decisiones.

Finalmente, sería deseable la implementación de un plan de actuación ante una crisis similar de modo tal que se pudiese realizar una rápida transferencia de pasajeros de un medio de transporte a otro.

*Justo Corti Varela*  
*Universidad CEU San Pablo*