

---

# *El impacto de los atentados terroristas en los mercados financieros: un análisis empírico del caso estadounidense*

*Nuria Domínguez Enfedaque*

**Resumen:** En esta nota se sintetiza el contenido de una investigación orientada al análisis de los efectos de los atentados terroristas sobre el precio de las acciones de las empresas cotizadas. La investigación, que se basa en la metodología de los estudios de eventos, se centra en el caso estadounidense en el período 1990-2013. En el trabajo se pone de manifiesto que tales atentados originan efectos negativos significativos que difieren entre sectores económicos.

**Palabras clave:** Estudio de eventos; atentados terroristas; efectos; mercados financieros; Estados Unidos.

**Códigos JEL:** G14.

## 1. Los estudios de eventos en economía y finanzas

Conocer el impacto de un acontecimiento económico sobre el valor de las empresas no es tarea fácil. De hecho, la realización de un informe técnico sobre la valoración de una empresa requiere habitualmente de un trabajo laborioso en el que se maneja una información exhaustiva sobre la composición de las masas patrimoniales, la estructura de la cuenta de resultados, las proyecciones del negocio y los distintos riesgos. Para discernir los efectos de un evento sobre el valor de una empresa se precisa la observación directa de indicadores durante un período significativo o, al menos, adaptar las proyecciones económico-financieras.

La metodología de los estudios de eventos ofrece un atajo para aproximar la incidencia de un evento específico en la valoración económica, mediante la utilización de datos de los mercados financieros. Partiendo del supuesto de racionalidad en el mercado, se considera que los efectos de un evento se verán reflejados inmediatamente en los precios de las acciones. De esta manera, puede construirse una medida del impacto económico del evento utilizando los precios de las acciones observados a lo largo de un período relativamente corto (MacKinlay, 1997, pág. 13).

Los estudios de eventos cuentan con una larga historia, ya que se remontan a comienzos de la década de los años treinta del pasado siglo, y tienen aplicaciones en campos diversos.

## 2. La metodología de los estudios de eventos: aspectos básicos

Como señala Peterson (1994, pág. 807), el objetivo de un estudio de un evento es determinar si los tenedores de acciones pueden obtener rendimientos anormales en respuesta a la llegada de información de un evento concreto. Un evento puede estar relacionado con la publicación de información específica de una compañía (e.g., un anuncio de resultados), una acción gubernamental (e.g., un cambio en la legislación fiscal), o cualquier otro supuesto bien definido que pueda resultar en una revisión del precio de las acciones. El foco del análisis se centra en el «período del evento», que es el período durante el cual la información concerniente a un evento llega a los participantes en el mercado. Un rendimiento anormal es la diferencia entre un rendimiento observado y el rendimiento esperado durante el período del evento.

Los aspectos básicos del procedimiento a seguir para la realización de un estudio de un evento se exponen en MacKinlay (1997, págs. 14-16). La tarea inicial es definir el evento de interés e identificar el período a lo largo del cual se van a examinar los precios de las acciones de las empresas consideradas (la ventana del evento).

Tras identificar el evento, es necesario determinar los criterios de selección para la inclusión de una empresa dada en el estudio. Es conveniente especificar los criterios de selección a fin de poder detectar posibles sesgos en la selección de empresas.

La apreciación del impacto del evento requiere de una medida del rendimiento anormal. Éste se define como el rendimiento efectivo ex post de la acción a lo

---

largo de la ventana del evento menos el rendimiento normal de la empresa a lo largo de la ventana del evento. El rendimiento normal se define como el rendimiento esperado bajo la premisa de que no se producirá el evento analizado.

El rendimiento esperado puede ser generado mediante distintos enfoques: i) un modelo de mercado; ii) un modelo ajustado a la media; o iii) un modelo ajustado al mercado (Peterson, 1994, pág. 807). Pueden utilizarse asimismo otros enfoques (MacKinlay, 1997, pág. 18).

Una vez que se calculan los rendimientos anormales para los casos individuales, tales datos se acumulan para los diferentes títulos a fin de realizar las pruebas estadísticas de las hipótesis a contrastar. Así, se aplican test de significación estadística de los rendimientos anormales para determinar si son diferentes de cero.

Una vez que se establece que hay rendimientos anormales estadísticamente significativos, puede llevarse a cabo un análisis de regresión de los rendimientos anormales respecto a un conjunto de variables que puedan explicar la respuesta observada en el período del evento.

### **3. Una aplicación de la metodología de los estudios de eventos: el impacto de los atentados terroristas**

En los últimos veinte años el mundo ha sufrido numerosos atentados terroristas. Además de los efectos directos en términos de pérdida de vidas humanas y de destrucción de infraestructuras, los atentados terroristas tienen consecuencias económicas indirectas en los mercados financieros. Estos costes indirectos del terrorismo pueden variar según sectores, países y períodos (Drakos, 2004).

Tras un atentado terrorista, algunas corporaciones incurren en costes. Así, las compañías aéreas han de invertir en costosas medidas de seguridad. A su vez, las compañías de seguros elevan sus primas, en tanto que las empresas del sector turístico pueden afrontar una alteración en su demanda en función de la respuesta de las familias consumidoras de servicios. Según la literatura económica existente, los atentados terroristas pueden originar efectos negativos sobre la economía de un país (Chen y Siems, 2003).

En la presente nota se sintetiza el contenido de una investigación llevada a cabo con objeto de estudiar el impacto de los ataques terroristas sobre los precios de

las acciones para el caso estadounidense (Dominguez Enfedaque, 2014). A tal fin se construyó una muestra integrada por 29 eventos que tuvieron lugar en Estados Unidos entre 1990 y 2013. Inicialmente se seleccionaron 6 compañías y se analizaron los efectos de cada evento sobre tales firmas. Posteriormente se generó una segunda muestra integrada por 6 industrias (banca, seguros, aerolíneas, hoteles y ocio, construcción y defensa), así como una submuestra centrada en las industrias de las aerolíneas y la construcción. Los datos sobre los atentados terroristas se obtuvieron de la «National Security Research Division (RAND) Database» y de la «Global Terrorism Database (GTD)».

Diversos criterios se emplearon para la selección de las muestras, basadas en empresas que cotizan en la bolsa de Nueva York.

Como ventana de la estimación se tomó un período de 250 días anteriores a 10 días previos al evento, y como ventana del evento, desde 10 antes del evento hasta 20 días después del evento.

Tres son, por otro lado, los métodos utilizados para estimar los rendimientos anormales: el de los rendimientos ajustados a la media, el de los rendimientos ajustados al mercado y el de los rendimientos ajustados al mercado y al riesgo.

Las hipótesis a contrastar, mediante el uso de test paramétricos (t-test estandarizado) y no paramétricos (test de Rank), son dos: en primer lugar, si hay rendimientos anormales negativos como consecuencia de los atentados terroristas; en segundo lugar, si existen diferencias entre los rendimientos anormales de los sectores de aerolíneas y de la construcción.

### **4. Resultados obtenidos**

De conformidad con la hipótesis de los mercados eficientes, los efectos de un atentado terrorista se reflejarán en el precio de las acciones el día del evento, ya que tales atentados son eventos no anticipados (Chen y Siems, 2003). El día del evento es, pues, examinado a fin de encontrar posibles reacciones significativas del precio de las acciones. Cuando se utiliza el test paramétrico (t-test), se obtienen resultados significativos en el día del evento. Se constata así una reacción del mercado en dicho día.

No obstante, el análisis de los efectos del atentado del 11-S constituye un caso singular, en la medida en

---

que el mercado bursátil permaneció cerrado durante cuatro días, por lo que no pueden apreciarse los efectos hasta el momento de la reapertura, el día 17 de septiembre, cuando los precios de las acciones cayeron notoriamente.

Ahora bien, cuando se aplica el test no paramétrico de Rank los resultados obtenidos no respaldan la teoría, ya que no se observan rendimientos anormales el día del evento, y sólo se aprecian resultados significativos 12 días después del evento, no ligados al evento terrorista.

Por lo que respecta a los sectores analizados, se obtienen resultados significativos en el día del evento para los de aerolíneas, hoteles y defensa, y no para los de construcción, seguros y banca. Para estos dos últimos sectores, los efectos significativos se dan 2 o 3 días después del evento. La razón podría estribar en el sesgo de los datos debido al «efecto desfase» del 11-S. El sector de la construcción es el único sin resultados significativos a raíz de los atentados. Por último, el contraste específico aplicado pone de relieve la existencia de diferencias significativas entre los sectores de aerolíneas y de la construcción.

## 5. Conclusiones

Los resultados obtenidos respaldan las previsiones de la literatura en el sentido de que, después de que tiene lugar un atentado terrorista, las empresas incurren en rendimientos anormales negativos. Sin embargo, tales efectos negativos no se prolongan demasiado tiempo. La única excepción está ligada al 11-S, si bien en este caso los mercados permanecieron cerrados durante varios días.

Los resultados también apoyan que algunas industrias como las aerolíneas, los hoteles y los seguros son más vulnerables a un atentado terrorista, y que la construcción es el único sector que no muestra ningún rendimiento anormal negativo significativo como consecuencia de un atentado terrorista. En cambio, los resultados no confirman las expectativas derivadas de la literatura especializada en relación con el sector de la defensa, toda vez que se constatan rendimientos anormales negativos el día del evento, mientras que cabía esperar una influencia positiva.

En definitiva, pueden extraerse dos conclusiones básicas: i) en general, los ataques terroristas tienen un efecto significativo sobre los precios de las acciones, que disminuyen el día del evento; ii) no todas las industrias se ven igualmente afectadas por un atentado terrorista, ya que unas son más vulnerables que otras y algunas podrían incluso beneficiarse de dichos eventos.

## Referencias bibliográficas

CHEN, A. y SIEMS, T. (2003): «The effects of terrorism on global capital markets», *European Journal of Political Economy*, vol. 20.

DOMÍNGUEZ ENFEDAQUE, N. (2014): «Terrorist attacks' effect on financial markets», *Research paper, Pre-MSc Finance, University of Groningen*.

DRAKOS, K. (2004): «Terrorism-induced structure shifts in financial risk: airlines stocks in the aftermath of the September 11 terrorist attacks», *European Journal of Political Economy*, vol. 20.

MACKINLAY, A. C. (1997): «Event studies in Economics and Finance», *Journal of Economic Literature*, vol. XXXV.

PETERSON, P. P. (1994): «Event studies», en Newman, P.; Milgate, M. y Eathwell, J. (eds.), «The New Palgrave Dictionary of Money & Finance», vol. 1, Macmillan, Londres.

