

**El impacto económico de los megaeventos deportivos. Análisis
empírico del efecto de la organización de los Juegos Olímpicos
sobre el desarrollo económico de los países organizadores
(1960-2004)**



Universidad de *A Coruña*

Facultad de *Economía e Empresa*

Máster en *Xestión e Políticas Públicas*

2014

Alumna : Alba María Somoza de la Iglesia

Tutor : Jesús Ángel Dopico Castro

ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Los megaeventos deportivos : Breve caracterización	
2.1 Definición y características	6
2.2 Efectos de su organización	13
2.3 Principales eventos organizados desde principios del siglo XX	27
3 El impacto económico : una revisión de la literatura económica	
3.1 La consideración del tiempo y el espacio	31
3.2 Los modelos ex ante y ex post	33
3.3 Métodos de cuantificación	35
3.4 Problemas de medición	41
4 Análisis empírico del impacto de los Juegos Olímpicos de Verano sobre el desarrollo económico (1956 – 2004)	
4.1 Datos básicos	46
4.2 Metodología utilizada	46
4.3 Análisis empírico	48
5 Conclusiones	85

Referencias bibliográficas

RESUMEN

En este trabajo se aborda la importancia económica de los megaeventos deportivos así como las distintas metodologías y problemáticas que en torno a su estudio han ido surgiendo en los últimos años. Para ello, se expone la visión de distintos autores sobre los impactos potenciales que estos eventos introducen en las economías anfitrionas, relacionando dichos impactos con el desarrollo urbano, el turismo, la sociedad y el medio ambiente.

Además se revisa la literatura existente sobre el tema, partiendo de los distintos factores a tener en cuenta en el impacto económico y concluyendo con una relación de los estudios publicados hasta la fecha.

Como apartado central del trabajo se analiza empíricamente el impacto de los Juegos Olímpicos de verano sobre el desarrollo económico de los países organizadores en el período comprendido entre 1960 y 2004 a partir de los datos de renta per cápita procedentes de una base de datos elaborada por Maddison (2014) y de libre disponibilidad.

El análisis empírico realizado permite concluir que en general el impacto económico de los Juegos Olímpicos en los países organizadores es estadísticamente poco significativo, aunque ligeramente positivo. El caso más relevante identificado en el trabajo es el de Tokyo 1964, para el que se obtiene un impacto positivo estadísticamente significativo sobre la economía japonesa.

1. INTRODUCCIÓN

Roche (2000) cita una definición concreta y acotada de los megaeventos entendiendo estos como “acontecimientos a gran escala que tienen un carácter espectacular , cuentan con un enorme poder de atracción global y poseen un profundo significado internacional.

Este poder de atracción no ha dejado de crecer en los últimos años debido principalmente a su capacidad de atraer espectadores y audiencias de todo el mundo y a las potenciales repercusiones o impactos que tienen en la ciudad o país que los acoge.

La proliferación citada está relacionada con tres factores: la revolución de las tecnologías de la comunicación y la información, la habitual consideración como una oportunidad de desarrollo y promoción de las ciudades anfitrionas y la aparición de un conglomerado deportivo, económico y empresarial.

Si bien es cierto que el término megaeventos deportivos tiene su origen en los primeros estudios de impacto económico, en los que se analizaban este tipo de competiciones, que incluyen un amplio número de modalidades deportivas y se celebran cada cuatro años, en la actualidad su uso ya se ha extendido a torneos y competiciones de una única especialidad deportiva como la Copa del Mundo de Fútbol de la FIFA, la Copa del Mundo de Rugby, las regatas de vela de la América's Cup, los torneos del Grand Slam de tenis, las diversas pruebas que componen el Campeonato del Mundo de Fórmula 1 y las carreras de las cinco categorías del Campeonato Mundial de Motociclismo.

El impacto económico que los megaeventos deportivos generan en la ciudad o país que los acoge puede medirse utilizando, entre otros, los siguientes métodos: las Cuentas Satélite, las Tablas Input – Output, el Modelo de Equilibrio General Computable, el Análisis Coste – Beneficio, la Valoración Contingente, el Análisis Sectorial – Regional y los Modelos Macroeconómicos.

Las metodologías existentes no son excluyentes entre sí, al contrario, se complementan, debiendo tener en cuenta a la hora de elegir entre una u otra los datos disponibles, el tipo de enfoque a realizar según el tipo de evento, los objetivos a conseguir, los efectos positivos y negativos de cada tipo de método y la claridad y precisión de los resultados obtenidos según el tipo de instrumento aplicado.

El análisis empírico que se realiza se basa en la elaboración de un modelo macroeconómico cuya finalidad es estimar el impacto sobre el PIB por habitante de la organización de los Juegos Olímpicos de Verano en el período comprendido entre 1960 y 2004. Dicho modelo adopta como referencia, con diversas variantes, los análisis realizados por Sterken (2006) y Kasimati y Dawson (2009). La metodología utilizada es el análisis de regresión múltiple.

2. MEGAEVENTOS DEPORTIVOS : BREVE CARACTERIZACIÓN

2.1 DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS

La palabra **megaevento** es un neologismo formado por el prefijo griego *μεγα* (grande) y por la palabra latina *eventus* (acontecimiento, suceso importante) cuyo uso se ha extendido durante los últimos veinte años al mundo anglosajón (mega-eventos) pasando desde ahí a formar parte de la lengua española como *megaevento*.

Han sido muchos los autores que, previamente a su estudio han definido los megaeventos deportivos, encontrando en todos ellos rasgos muy similares. Como primera aproximación estudiaremos lo expuesto por Shone y Perry (2001) y Roche (2000).

Shone y Perry (2001) parten de la definición de megaeventos, entendiendo estos como "aquellos fenómenos que surgen de ocasiones rutinarias y que tienen objetivos de ocio, culturales, personales u organizativos, establecidos de forma separada a la actividad normal diaria, cuya finalidad es ilustrar, celebrar, entretener o retar la experiencia de un grupo de personas" para posteriormente concretar su parte deportiva como "todos aquellos eventos que tienen como objetivo fundamental el desarrollo de una o varias actividades deportivas".

Roche (2000) cita una definición más concreta y acotada encuadrando los megaeventos deportivos en "acontecimientos a gran escala que tienen un carácter espectacular, cuentan con un enorme poder de atracción global y poseen un profundo

significado internacional".

Este autor señala otra característica importante: “en la organización de un megaevento **suelen participar tanto organismos gubernamentales de carácter nacional como organizaciones no gubernamentales de carácter internacional**”.

Una vez centrado nuestro tema principal pasaremos a caracterizarlo de una forma más explícita, destacando nuevos rasgos precisados por Hornes y Manzenreiter (2006) que citan como sus dos características principales la **capacidad de atraer a espectadores y audiencias de todo el mundo y las potenciales repercusiones o impactos que tienen en la ciudad o país que los acogen**.

Si observamos datos numéricos en lo que se refiere a la primera de ellas podemos afirmar que su poder de atracción global no ha dejado de crecer en las últimas décadas como pone de manifiesto el hecho de que los Juegos Olímpicos de Pekín hayan sido los más vistos en los más de cien años de historia de este acontecimiento, al alcanzar un total de 4.400 millones de personas de todo el planeta.

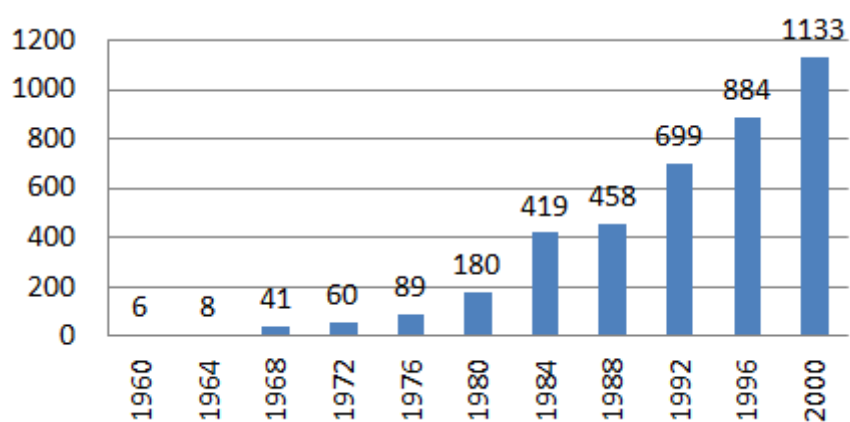
Coinciden los autores Whitson, Horne y Manzenreiter (2006) en varias publicaciones en que esta proliferación de los megaeventos deportivos está relacionada con tres factores: **la revolución de las tecnologías de la comunicación y la información, la habitual consideración como una oportunidad de desarrollo y promoción de las ciudades que los acogen y la aparición y consolidación de un conglomerado deportivo, mediático y empresarial**.

El primero de estos factores ha contribuido a la creación de unas audiencias de carácter global sin precedentes existiendo desde las últimas décadas del siglo anterior una enorme competencia entre las cadenas de televisión por hacerse con los derechos de transmisión, tanto es así que en el caso de los Juegos Olímpicos de Pekín la cadena norteamericana NBC pagó 894 millones de dólares, 30 la Unión europea de Radiodifusión y 45 las cadenas canadienses.

Por su parte, en el caso de la alianza entre el mundo del deporte, los medios de comunicación y el sector empresarial es fundamental lo que Horne y Manzenreiter (2006) denominan el triple paquete que, desde el punto de vista comercial, configura todo megaevento deportivo y que está formado por **los derechos de transmisión, el patrocinio y el merchandasing**, actualmente las principales fuentes de ingresos de estos acontecimientos.

En lo que se refiere a los **derechos televisivos** el autor Preuss (2000) realiza un análisis cuantitativo sobre su evolución desde Roma 1960 a Sydney 2000.

Gráfico 1: Ingresos por los derechos televisivos desde Roma 1960 a Pekín 2000



Ingresos en millones USD '95

Fuente: Preuss (2000)

Al examinar dicha evolución (Gráfico 1) se observa que los ingresos ajustados a la inflación aumentaron a un ritmo lento hasta Montreal 1976 experimentando a partir de ese momento un acusado incremento que se mantiene hasta Sydney 2000.

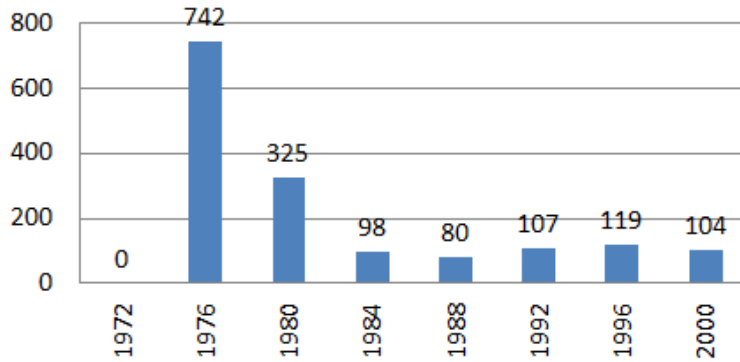
Señala el autor que el saliente de la curva responde a la contienda que protagonizaron las cadenas de televisión norteamericanas por los derechos televisivos y que se inició a finales de la década de los 70. Hasta las Olimpiadas de Los Ángeles en 1984, las cadenas contribuyeron en gran medida a conseguir unos ingresos totales, al excluirse mutuamente mediante pujas superiores. La feroz competencia surgida entre dichas cadenas por conseguir los derechos televisivos tenía como trasfondo la existencia de grandes empresas norteamericanas dispuestas a pagar precios desorbitados para adquirir espacio televisivo para la publicidad, situación que se reprodujo en Europa a finales de los años 80 dado el número cada vez mayor de cadenas de televisión privadas.

Es importante señalar la evolución que ha tenido **el patrocinio** tanto desde el punto de vista del número de empresas anunciantes como desde la de los ingresos del Comité Organizador de los Juegos Olímpicos (en adelante COJO) procedentes de este campo, por ser este el segundo pilar de la financiación olímpica.

Desde 1996, la firma de contratos de patrocinio y retransmisión ha asegurado el futuro financiero del movimiento olímpico, siendo un hecho indiscutible que el pago de los derechos televisivos anteriormente mencionados depende del patrocinio citado. En el año 2000 aproximadamente el 35% del espacio televisivo para publicidad fue adquirido por patrocinadores nacionales e internacionales, es decir, los patrocinadores

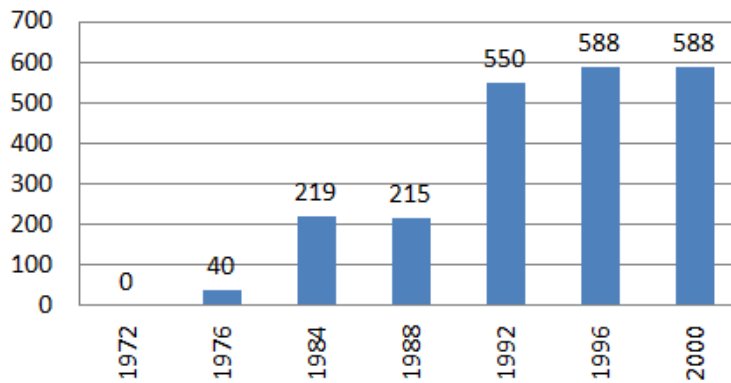
ayudaron a volver a financiar las inversiones realizadas por las cadenas de televisión.

Gráfico 2: Número de empresas anunciantes de Munich '72 a Sydney '00



Fuente: Preuss (2000)

Gráfico 3: Ingresos del COJO procedentes del patrocinio



Patrocinio en millones USD '95

Fuente: Preuss (2000)

Como podemos observar en los gráficos 2 y 3 es a partir de Seúl 1988 cuando se produce un aumento espectacular de los ingresos.

Como última mención al triple paquete haremos una breve referencia a los datos **del merchandasing**. En Atlanta las tasas por concesión de licencias eran de aproximadamente 44 millones de USD '95 alcanzando en Sydney 2000 la cifra de 500 millones, lo que pone de manifiesto la evolución positiva en este campo, oportunidad que el COI no quiso desaprovechar creando en 1996 su propio programa de merchandasing internacional para ampliar, si cabe, la dimensión de esta fuente.

En definitiva y como consecuencia de lo hasta ahora mencionado podemos decir que para que un evento pueda ser considerado megaevento deportivo es necesario que se dé uno de los siguientes factores:

- un incremento de los flujos turísticos directa e indirectamente relacionados con el evento
- una estimulación del gasto de los visitantes en el comercio local
- una obtención de publicidad entre los visitantes
- una mejora de las infraestructuras en los estadios y zonas aledañas que conduzca a una mayor prosperidad tanto durante como después de la celebración del evento (Fayos - Solá , 1998)

Junto a todos estos aspectos es común señalar que se trata de acontecimientos de **duración breve y perfectamente acotada, que no necesariamente tienen lugar en una sola ciudad**, pues su celebración puede realizarse en diversas áreas de una misma región o país, **y que suponen una elevada inversión económica** por parte de la sociedad que los acoge en términos de infraestructuras, seguridad y aspectos organizativos entre otros.

Una vez definidos y caracterizados, podríamos preguntarnos qué tipo de eventos deportivos son los que suelen englobarse en este campo. Aunque existe un amplio número de competiciones y torneos deportivos que cumplen todo aquello que hemos citado anteriormente, al hablar de megaeventos deportivos se puede observar una tendencia generalizada a pensar en los Juegos Olímpicos, y concretamente en los conocidos como Juegos Olímpicos de verano.

Si bien es cierto que el término tiene su origen en los primeros estudios de impacto económico, en los que se analizaban este tipo de competiciones, que incluyen un amplio número de modalidades deportivas y se celebran cada cuatro años, en la actualidad su uso ya se ha extendido a torneos y competiciones de una única especialidad deportiva como la Copa del Mundo de Fútbol de la FIFA, la Copa del Mundo de Rugby, las regatas de vela de la America's Cup, los torneos del Grand Slam de tenis, las diversas pruebas que componen el Campeonato del Mundo de Fórmula 1 y las carreras de las cinco categorías del Campeonato Mundial de Motociclismo. Algunos autores incluyen también las competiciones americanas de Béisbol y Baloncesto, si bien estas últimas no poseen la caracterización global de las anteriores.

Para finalizar esta introducción temática nos referiremos a la alternancia en el tiempo de los megaeventos deportivos. Hasta 1992 los Juegos Olímpicos de verano e invierno se celebraron en el mismo año, siendo en este momento el inicio de lo que podría considerarse el ciclo bianual de los principales eventos deportivos.

A partir de entonces los Juegos Olímpicos de verano y la Eurocopa de la UEFA se disputarían el mismo año, mientras dos años después los harían los Juegos Olímpicos

de invierno y la Copa del Mundo de Fútbol de la FIFA.

El atractivo de los megaeventos deportivos no ha dejado de crecer, siendo considerados por algunos autores como las “supernovas” de esta enorme constelación que hoy en día constituye el deporte en todas sus variadas y múltiples manifestaciones (Roberts, 2004)

2.2 EFECTOS DE SU ORGANIZACIÓN

Dentro del estudio de los efectos que produce la organización de un megaevento deportivo en la economía anfitriona son numerosos los autores (Allen et al., 2002; Bowdin et al., 2001; Chalip, 2006; Getz, 1997; Preuss, 2000; Ritchie, 1984) que relacionan este impacto potencial con cinco grandes ámbitos: económico, turístico, urbanístico, socio-cultural y medioambiental.

Previamente al análisis de cada uno de estos factores clave en la creación de valor para la economía anfitriona es necesario hacer una aproximación a la dimensión económica de los Juegos Olímpicos en relación con las cuentas nacionales.

Preuss (2000) realiza la comparación de algunas cifras con los costes derivados de organizar unos Juegos Olímpicos a través de las que podemos ilustrar la dimensión monetaria que representa dicho evento para un país.

Tabla 1: Coste de algunos macroeventos en relación con las cuentas nacionales

Juegos	Costes en millones USD 6 años antes de los Juegos	en % del PIB (período de 6 años)	en % del consumo del gobierno (período de 6 años)
Juegos Olímpicos			
Atlanta 1996	2021	0,006	0,026
Sydney 2000	3438	0,102	0,553
Juegos Olímpicos de Invierno			
Lillehammer 1994	1511	0,245	1,154
Nagano 1998	3412	0,015	0,156

Fuente: Preuss (2001), FMI (2000)

Como podemos observar en la Tabla 1, la relevancia económica de los costes de los macroeventos en relación con las cuentas nacionales no es significativa, es importante puntualizar que si bien los Juegos no alcanzan una dimensión crucial para un país, si la alcanzan para una ciudad o área.

Volviendo de nuevo a los factores clave a la hora de analizar el impacto de los megaeventos deportivos, se muestra en la figura 4 un esquema ilustrativo que recoge los ámbitos de estudio del epígrafe y que, como ya mencionamos anteriormente, son la base de análisis de la mayoría de los estudios publicados.

Gráfico 4: Ámbitos de creación de valor de los megaeventos



Fuente: Elaboración propia

Una vez esquematizados los cinco ámbitos de creación de valor para la economía anfitriona, entraremos a valorar individualmente cada uno de ellos, integrando los efectos medioambientales dentro de los impactos sociales negativos y haciendo referencia al papel que pueden desempeñar los stakeholders de cara a aumentar o reducir el valor de todos ellos.

Dimensión económica

En términos positivos, los beneficios económicos suelen estar relacionados principalmente con tres factores: el aumento de **ingresos generados** por la celebración del megaevento, el aumento de la **tasa de empleo** y la atracción de la **inversión extranjera**.

Cuantitativamente, los datos de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) correspondientes a 2005 hacen referencia a los dos primeros al confirmar que los Juegos Olímpicos de invierno celebrados en Turín en el año 2006 reportaron a la región italiana de Piamonte un valor añadido de trece millones de euros y aumentaron la tasa de empleo en un 2,8% entre los años 2005 y 2009, siendo los sectores más beneficiados la construcción, el comercio, la hostelería y la restauración.

En lo que se refiere a la **atracción de inversión extranjera directa** y pese a que los estudios en este ámbito son escasos, autores como Bolhmann y Van Heerden (2005) afirman que dicha celebración puede mejorar la visión internacional de una ciudad o país como centro neurálgico de negocios. Un ejemplo de ello lo encontramos en Atlanta 1996. Gracias al reconocimiento nacional e internacional a través de la amplia exposición que le proporcionaron los medios de comunicación aumentó su reputación consolidándose como una de las ciudades de negocios más importantes del mundo y dando lugar a una cierta estimulación del desplazamiento de numerosas compañías a su área de influencia.

Expuesto todo lo anterior tenderíamos a pensar que la creación de valor resultante de los megaeventos deportivos es siempre favorable, sin embargo, a medio y largo plazo efectos como el desarrollo, el aumento de gasto por los turistas o el relanzamiento de la imagen pueden tener consecuencias negativas en el plano estrictamente económico, sobre todo cuando la gestión financiera del evento implica superar el presupuesto previsto y los costes reales se cubren con fuentes suplementarias que a menudo sobrecargan las cuentas de las finanzas públicas.

La organización de un evento de esta envergadura requiere una larga programación y una cuidadosa gestión de los recursos económicos implicados para evitar que peligre la estabilidad financiera del país en la fase pos-evento.

Diversos autores coinciden al afirmar que Grecia y Portugal perjudicaron a sus economías tras albergar los eventos deportivos correspondientes a 2004. Explican que aunque este factor no fuese decisivo, la realización de inversiones inadecuadas y los deficientes controles en la gestión contribuyeron en gran medida al empeoramiento del gasto público y a la entrada en dificultades de muchas empresas de construcción y gestión frente a las cuales el sistema resultó insolvente.

En definitiva, un megaevento deportivo puede haber sido un éxito en el plano deportivo y organizativo y haber ayudado a un país o región a consolidarse dentro del plano internacional, pero cuando esto vaya acompañado de una deficiente gestión financiera terminará, muy probablemente, con un grave problema de deuda que anulará, casi por completo, el valor creado por el evento.

Es por ello que la oportunidad de albergar un megaevento deportivo no debería observarse como algo aislado, sino entenderse como el inicio de un proceso en el cual un territorio capture múltiples manifestaciones de relevancia internacional siendo capaz de mantener el valor creado en el largo plazo.

Dimensión económica

Para entender de un modo sencillo el efecto provocado por la organización de un evento de estas magnitudes en **la proyección de la imagen de la ciudad** vamos a

centrar el epígrafe en los casos de los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992 y de la competición de vela más prestigiosa del mundo, la Luis Vuitton American`s Cup celebrada en Valencia en el año 2007.

Los Juegos Olímpicos de Barcelona actuaron como catalizador de la renovación urbana de la ciudad tras la crisis industrial sufrida por esta en los años anteriores tanto desde el punto de vista económico como social. La ciudad carecía de infraestructuras y políticas que le ayudasen a aumentar su competitividad y fue en el período de 1987 a 1991 cuando, coincidiendo con la candidatura, se duplicaron los esfuerzos para su desarrollo y mejora. Esta oportunidad fue especialmente aprovechada para promover el rejuvenecimiento de estructuras mediante la construcción de sedes, instalaciones, oficinas, hoteles, restaurantes, carreteras e infraestructuras así como para la restauración del viejo puerto que más tarde se convertiría en el centro de ocio y entretenimiento más importante de la ciudad.

Es Barcelona una de los casos más citados en la literatura económica en la defensa del éxito a la hora de albergar un evento de estas características. En este contexto es el autor Ferrán (2004) el que destaca su extraordinaria y continua capacidad para dejarse llevar por la ola olímpica. Tanto es así que puede afirmarse que los Juegos Olímpicos solo fueron un punto de inflexión, pues las mejoras conseguidas en todos los ámbitos siguen siendo aprovechadas por los stakeholders locales como eje estratégico para fortalecer el valor de marca de la ciudad (Bontje y Pareja, 2007).

Por su parte el caso de Valencia es un claro ejemplo de colaboración e interdependencia entre los ya citados stakeholders, que fueron capaces de adquirir,

desarrollar y consolidar una especialización en la organización de eventos deportivos, lo que les ha permitido consolidar una imagen distintiva capaz de superar a su rival Dubai en la elección para acoger la 33ª celebración de la American`s Cup en 2010.

Su transformación en un atractivo urbano dentro de la costa mediterránea española y europea se ha basado en las mismas herramientas utilizadas en su día por Barcelona y basadas principalmente en la integración de las actividades deportivas dentro del patrimonio cultural de la ciudad, convirtiendo este último en la base de su imagen al exterior.

Vale la pena señalar en este punto que los efectos de los eventos en el desarrollo han sido motivo de grandes críticas no solo por urbanistas, sino también por organizaciones de derechos humanos y ciudadanos. En 1996 la ONU publicaba un informe sugiriendo que de los treinta y cuatro casos de desalojo masivo más recientes, cinco de ellos estaban relacionados con grandes eventos, reflejando entre sus datos que en la preparación de los Juegos Olímpicos de Seúl de 1988 se destruyeron cuarenta y ocho mil viviendas que albergan a setecientos veinte mil personas, siendo solo reubicadas el 10 %.

Podemos concluir entonces afirmando que los megaeventos pueden ayudar a financiar, acelerar, alentar y exhibir el desarrollo urbano, pero no deben dejarse de lado las limitaciones y desventajas de los mismos focalizadas en las preocupaciones éticas relativas al desplazamiento de comunidades y comercios, actuaciones urbanas ineficientes e innecesarias o en la falta de contemplación de las necesidades de desarrollo en el largo plazo.

Dimensión turística

Los casos de Barcelona y Valencia citados en el apartado anterior conducen a la idea de la estricta relación existente entre desarrollo urbano y atractivo turístico, idea que refleja el autor Roche (2000) al señalar que los grandes eventos deportivos suelen formar parte de una estrategia profunda de modernización de las ciudades que está directamente relacionada con el crecimiento de los flujos turísticos. Tanto es así que el lema de los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992 citaba textualmente *“Pon Barcelona en el mapa”*

Es entonces la dimensión turística una de las más influyentes en el proceso de rentabilización a largo plazo de la organización de un macroevento deportivo, siendo una evidencia clara a la vista de datos cuantitativos el incremento de visitantes antes, durante y después de la celebración.

De todas las sedes donde se han celebrado unos Juegos Olímpicos es Sydney la ciudad que representa el mejor ejemplo de aprovechamiento turístico, habiendo sido reconocida por muchos autores como el mayor evento de marketing a este nivel en la historia de una nación. Dada la situación geográfica de Australia se invirtieron un total de 10 millones de dólares en diferentes estrategias y proyectos cuya base era vender esta región como distintivo de calidad turística, éxito que quedó evidenciado a la vista de los resultados que se observan en la Tabla 3.

Tabla 3: Incremento turístico en Sydney a raíz de los JJOO

AÑO	SYDNEY 2000
2 años antes	1.80%
1 año antes	4.00%
Año evento	5.40%
1 año después	7.30%
2 años después	7.10%
3 años después	4.40%
4 años después	1.80%

Fuente: Graham Brown (2007)

No fue esta la única evolución positiva de la que hay evidencia. Barcelona , a pesar de partir de una situación totalmente opuesta por estar situada en uno de los países de mayor tradición turística en la época de realización de sus Juegos, experimentó también crecimientos turísticos importantes, siendo el año 1994 aquel en el que se recogió el mayor incremento, cuadruplicándose los valores normales.

Concluimos este epígrafe y hacemos referencia el anterior con una mención a Ritchie (1984) que señala en este contexto que la celebración de un megaevento deportivo puede aumentar la notoriedad mundial de una ciudad o región como destino turístico y contribuir a la creación de nuevas oportunidades para potenciales inversores que puedan suponer un aumento de la actividad comercial.

Dimensión social y ambiental

El último foco de análisis en lo que se refiere a los efectos de un megaevento deportivo lo constituyen los conocidos como sociales, en los que se engloba un conjunto muy variado y heterogéneo de impactos y efectos clasificándose estos en políticos, psicológicos o estrictamente sociales y teniendo como mayor denominador común el hecho de no pertenecer a ninguna de las dimensiones anteriormente analizadas.

La mayor parte de los autores que han abordado este tema han diferenciado entre impactos positivos y negativos dentro de los tres campos mencionados. De acuerdo con este doble criterio se presenta a continuación un cuadro de los efectos más conocidos y estudiados por los científicos sociales.

Tabla 4: Impactos sociales de los megaeventos deportivos

TIPO DE IMPACTO	POSITIVOS	NEGATIVOS
Impactos estrictamente sociales	Fortalecimiento de tradiciones y valores regionales Introducción de innovaciones y expansión de perspectivas culturales Creación de oportunidades de ocio y entretenimiento Incremento de los hábitos deportivos, el bienestar físico y la preocupación por la salud	Cambios estructurales en el estilo de vida y en los hábitos cotidianos Aumento de la delincuencia y de la desviación social Masificación Impacto ecológico y repercusiones medioambientales
Impactos psicológicos	Experiencia compartida de entusiasmo colectivo Aumento del sentimiento de orgullo	Choque cultural Reducción de bienestar psicológico ante la pérdida de control sobre el medio

	<p>local/nación</p> <p>Aumento del espíritu comunitario</p> <p>Atmósfera de efervescencia colectiva</p> <p>durante el evento</p>	<p>local</p> <p>Malestar e insatisfacción por el</p> <p>incremento de los precios</p> <p>Sentimientos de alineación</p>
<p>Impactos políticos</p>	<p>Prestigio y reconocimiento</p> <p>internacional</p> <p>Entendimiento y concordia</p> <p>internacional</p> <p>Desarrollo de habilidades y</p> <p>competencias por parte de los</p> <p>organizadores</p>	<p>Mala reputación por el incumplimiento</p> <p>de objetivos</p> <p>Uso del evento para legitimar decisiones</p> <p>impopulares</p> <p>Supresión de derechos humanos</p> <p>Corrupción</p> <p>Exacerbación nacionalista y tensiones</p> <p>intergrupales</p>

Fuente: Preuss y Solberg (2006)

Como podemos observar , entre los impactos positivos los autores se han referido a efectos tan variopintos como el disfrute de una experiencia compartida , la mejora de la calidad de vida o el aumento de las tasas de práctica deportiva , aspectos de gran importancia que ponen de manifiesto el hecho de que un análisis centrado solo en efectos urbanísticos , turísticos y económicos no es capaz de reflejar de manera íntegra las repercusiones de los megaeventos deportivos para la ciudad anfitriona.

Nos centraremos primeramente en aquellos relacionados con el cambio **de la imagen de un país**, apoyándonos para ello en los datos de Florek y Breitbarth (2007) sobre la situación alemana en el contexto de la Copa del Mundo de la FIFA 2006. Los investigadores realizaron entrevistas a una muestra de aficionados extranjeros para averiguar si el país era considerado agradable, seguro y popular obteniendo solo un 19% de resultados favorables antes de la celebración. Curiosamente esa cifra se

cuadruplicó tras el evento alcanzando el 76,7%.

Es también destacable dentro del ámbito estrictamente social el efecto positivo en **los hábitos deportivos de la población anfitriona**, siendo un ejemplo significativo los Juegos Olímpicos de Sidney 2000. Un estudio promovido por la Australian Sport Comission confirmó que doce meses después de los Juegos se habían producido incrementos de hasta el 7% en aquellas modalidades en las que Australia había resultado vencedora. La investigación señaló que el aumento pudo deberse a que dichas modalidades deportivas fueron las de mayor cobertura televisiva durante la celebración.

Este no es un caso aislado, estudios sociológicos sobre los hábitos deportivos de los españoles realizados por el profesor Manuel García Ferrando constatan que los Juegos Olímpicos de 1992 supusieron un punto de inflexión ya que desde mediados de la década de los ochenta a mediados de los noventa se produjo un verdadero salto cuantitativo en la evolución de la práctica deportiva de la población española.

Haciendo una breve referencia a los efectos negativos hay que mencionar que estos no suelen ser identificados hasta la finalización de la celebración debido principalmente al énfasis que las autoridades locales y los promotores del evento ponen para conseguir la adhesión y el respaldo de los residentes, siendo de gran importancia su identificación pues a menudo los detractores aluden a ellos para justificar su oposición a la celebración del megaevento.

Preuss (2000) ha estudiado los cinco puntos en los que se sustentan la mayor parte de

las críticas de los grupos de oposición, que se resumen en términos generales en las siguientes líneas argumentativas: **el aumento de las deudas a las que deberá hacer frente la ciudad anfitriona, la pérdida de recursos económicos para otros proyectos como educación y sanidad, la creación de beneficios para los sectores más prósperos y desventajas para los más desfavorecidos, el carácter coyuntural y a corto plazo de las oportunidades de empleo originadas y, por último, la posibilidad de que el megaevento genere un aumento del coste de la vida que no disminuya tras la realización del mismo.**

Otro de los efectos negativos a estudiar es el que, a día de hoy, se concibe como uno de los problemas de mayor repercusión en todos los ámbitos, **el impacto medioambiental.**

Es sabido que la realización de un megaevento deportivo tiene tres implicaciones claramente diferenciadas: **el impacto de las instalaciones o infraestructuras en el entorno natural y su aprovechamiento post- evento con su consecuente consumo energético, el impacto de los sistemas de transporte público organizados de cara a la celebración y los efectos del sistema de reciclaje de residuos que se implantan para el desarrollo del mismo.**

Por todo ello la organización de un megaevento deportivo constituye un verdadero reto en materia de sostenibilidad debiendo evitarse que este interfiera en el equilibrio ambiental de referencia, produzca un agotamiento de los recursos naturales y paisajísticos o comprometa el desarrollo a largo plazo, cuestiones que en la mayoría de los casos pasan prácticamente desapercibidas sin recibir la importancia que

deberían.

Con todo lo abordado se muestra la diversidad y complejidad de los impactos sociales así como el carácter positivo o negativo que pueden implicar, aunque no debemos olvidar que este estará siempre relacionado con su naturaleza, ubicación, duración y dimensión así como con el bagaje histórico, cultural, económico y ambiental de la ciudad o región anfitriona.

En definitiva, no es fácil ponerse de acuerdo a la hora de identificar y valorar los efectos de un megaevento deportivo existiendo una buena parte de literatura científica que advierte de la tendencia a la sobrevaloración del efecto económico y los beneficios sociales y urbanísticos acompañada de la subestimación de sus costes e impactos ambientales.

La visión anterior no puede ocultar la existencia de un amplio número de investigaciones que constatan de manera empírica la contribución significativa que un megaevento deportivo puede proporcionar al incremento de la actividad económica de una región o país.

2.3 PRINCIPALES EVENTOS ORGANIZADOS DESDE PRINCIPIOS DEL SIGLO XX

En este apartado se realiza una síntesis que expone cronológicamente todos los macroeventos deportivos organizados desde principios del siglo XX, en el que mostraremos también datos cuantitativos en cuanto a deportes, países y total de

participantes que reflejan la evolución de todos ellos.

Las Tablas 5 y 6 aportan datos correspondientes a los Juegos Olímpicos, pero debemos tener claro que para hablar de Juegos de Invierno hay que remontarse hasta 1924 , año en el que se realizaron los primeros juegos dedicados exclusivamente a deportes invernales debido, en gran medida al crecimiento de las disciplinas que se practicaban en hielo y que no tenían cabida en las olimpiadas tradicionales ya que algunos países no contaban con las instalaciones necesarias para llevar a cabo los eventos.

Como ya mencionamos anteriormente, al principio se organizaban a la par de los Juegos Olímpicos de verano, pero tras una consideración del COI para darle su verdadero valor se decidió desfasar la realización de estos a partir de 1994. Desde entonces los Juegos Olímpicos Invernales se realizan en los años pares entre dos Juegos de Verano.

Tabla 5: Cronograma Juegos Olímpicos

AÑO	CIUDAD	EDICIÓN	DEPORTES	PAÍSES	PARTICIPANTES
1896	Atenas	I	9	13	311
1900	París	II	17	22	1330
1904	Siant Louis	III	14	13	687
1906	Atenas	*	11	20	884
1908	Londres	IV	21	22	2035
1912	Estocolmo	V	13	28	2547
1916	Berlín	VI*	0	0	0
1920	Amberes	VII	21	29	2668
1924	París	VIII	18	44	3092
1928	Amsterdam	IX	15	46	3014

1932	Los Ángeles	X	15	37	1408
1936	Berlín	XI	20	49	4066
1940	Tokio	XII*	0	0	0
1944	Londres	XIII*	0	0	0
1948	Londres	XIV	18	59	4099
1952	Helsinki	XV	17	69	4925
1956	Melbourne	XVI*	17	72	3342
1960	Roma	XVII	17	83	5348
1964	Tokio	XVIII	19	93	5140
1968	México	XIX	18	112	5531
1972	Munich	XX	21	122	7123
1976	Montreal	XXI	21	92	6028
1980	Moscú	XXII	21	81	5217
1984	Los Ángeles	XXIII	21	140	6797
1988	Seúl	XXIV	23	159	8465
1992	Barcelona	XXV	25	169	9367
1996	Atlanta	XXVI	26	197	10310
2000	Sydney	XXVII	29	199	10651
2004	Atenas	XXVIII	28	202	11084
2008	Beijing	XXIX	28	204	10900
2012	Londres	XXX	26	204	10490

*Atenas 1906 : englobada como Edición no oficial que marcó el 10º aniversario de la restauración de los Juegos en la era moderna , es intercalada en el cronograma pero no fue numerada

*Berlín 1916: no celebrada debido a la I Guerra Mundial

*Tokio 1940: no celebrada debido a la II Guerra Mundial

*Melbourne 1956: celebrados en Estocolmo debido a una cuarentena equina impuesta por el Gobierno australiano

Tabla 6: Cronograma Juegos Olímpicos de invierno

AÑO	CIUDAD	PAÍS	DEPORTES	PAÍSES	PARTICIPANTES
1924	Chamoix	Francia	7	16	258
1928	Saint – Moritz	Suiza	8	25	464
1932	Lake Placid	EEUU	7	17	252
1936	Garmish – Parenkirchen	Alemania	8	28	646
1948	Saint – Moritz	Suiza	9	28	669
1952	Oslo	Noruega	8	30	694
1956	Cortina d'Ámpezzo	Italia	8	32	821
1960	Squaw Valley	EEUU	8	30	665
1964	Innsbruck	Austria	10	35	1091
1968	Grenoble	Francia	10	37	1158
1972	Sapporo	Japón	10	35	1006
1976	Innsbruck	Austria	10	37	1123
1980	Lake Placid	EEUU	10	37	1072
1984	Sarajevo	Yugoslavia	10	49	1272
1988	Calgary	Canadá	10	57	1423
1992	Albertville	Francia	12	64	1801
1994	Lillhammer	Noruega	12	67	1737
1998	Nagano	Japón	14	72	2176
2002	Salt Lake City	EEUU	15	77	2399
2006	Turín	Italia	15	80	2508
2010	Vancouver	Canadá	15	82	2632
2014	Sochi	Rusia	15	88	2873

Fuente: elaboración propia

Por último se presenta la cronología de los Mundiales de Fútbol de la FIFA, mostrando los datos relativos al número de países participantes y a la cantidad de espectadores ya que constituyen los factores principales a la hora de analizar la evolución del citado evento.

Tabla 7: Cronograma Mundiales de Fútbol de la FIFA

AÑO	SEDE	PAÍSES	ESPECTADORES
1930	Uruguay	13	547308
1934	Italia	16	408602
1938	Francia	15	483000
1950	Brasil	13	1337000
1954	Suiza	16	943000
1958	Suecia	16	868000
1962	Chile	16	776000
1966	Inglaterra	16	1614677
1970	México	16	1673975
1974	Alemania	16	1768152
1978	Argentina	16	1546151
1982	España	24	2109723
1986	México	24	2373051
1990	Italia	24	2517348
1994	EEUU	24	3567415
1998	Francia	32	2785100
2002	Corea – Japón	32	2705197
2006	Alemania	32	3359439
2010	Sudáfrica	32	3359439
2014	Brasil	32	-

Fuente: elaboración propia

3. EL IMPACTO ECONÓMICO : REVISIÓN DE LA LITERATURA ECONÓMICA

3.1 LA CONSIDERACIÓN DEL TIEMPO Y EL ESPACIO

Una vez mostrada la importancia económica, política y social de los megaeventos deportivos examinaremos los distintos planteamientos teóricos que en torno a ellos se han ido elaborando durante los últimos años terminando con la presentación de varios estudios específicos referidos a las diversas modalidades deportivas celebradas en distintos países del mundo.

Es necesario hacer hincapié en que la dimensión económica de los megaeventos deportivos no se puede expresar mediante una cifra o estableciendo una tendencia fruto de la comparación entre varios casos ya que esta depende de numerosos factores entre los que cabe citar las dimensiones del espacio (tamaño y desarrollo de la ciudad) y del tiempo (momento de realización de la inversión y sus efectos).

En lo que se refiere a **la dimensión del espacio** , señala Preuss (2002) que las ciudades más pequeñas y menos industrializadas tendrían que realizar inversiones importantes en infraestructuras de tráfico, sistemas de comunicación, construcción de instalaciones deportivas o viviendas, refiriéndose a este tipo de megaeventos como “los caros” y constatando que son muchos los investigadores que creían en la teoría de que en ellos los gastos a corto plazo se verían compensados por los beneficios a largo plazo. Por otro lado los conocidos como “baratos” serían aquellos en los que los costes se limitaban principalmente a la organización y celebración de los eventos,

maximizando sus beneficios en el corto plazo.

En lo que se refiere a **la dimensión temporal**, diversos autores constatan que el efecto económico comienza durante el proceso de presentación de las candidaturas y aumenta considerablemente durante la fase de preparación, siendo muy variable entre unas ciudades y otras debido a las distintas condiciones y objetivos, afirmación que constata el propio Preuss (2002) al analizar los casos de las inversiones de Barcelona, Sydney y Pequín a lo largo de las fases de repercusión económica.

Como se muestra en el gráfico 5 las inversiones procedentes tanto del gobierno como del sector privado en Pequín se realizaron con anterioridad a los casos de Barcelona y Sydney, sin embargo, los resultados finales son los mismos. El gráfico 6 refleja que en cuanto dejan de realizarse inversiones relacionadas con los megaeventos, las repercusiones económicas se van atenuando llegando incluso a desaparecer cuando se olvida, dentro de la planificación y gestión, la importancia de los efectos positivos a los que puede conducir la celebración de un megaevento deportivo.

Gráfico 5: Inversiones, índice (dA = 100)

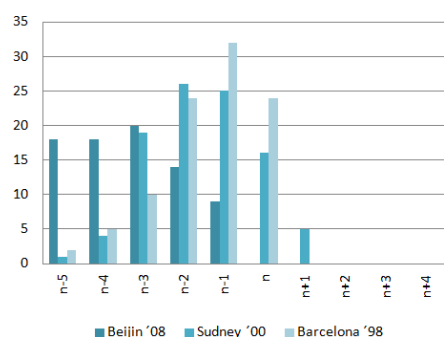
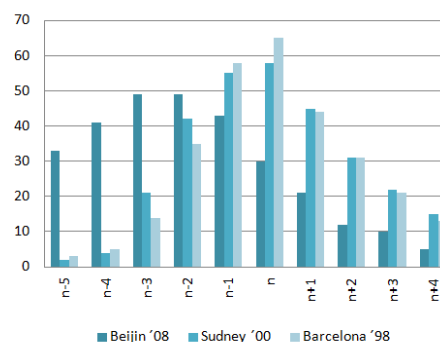


Gráfico 6: Efectos multiplicador, índice (dA =100)



Fuente: Preuss (2002)

3.2 MODELOS EX ANTE Y EX POST

Los análisis de impacto económico se pueden realizar antes y / o después de la celebración del evento dando lugar a los estudios *ex ante* y *ex post* respectivamente.

Los estudios *ex ante* se elaboran combinando cifras referidas a la estimación del número de visitantes que el evento espera atraer , al número de días que se espera que cada visitante permanezca en la ciudad y la cantidad de dinero que este puede gastar por día dando como resultado lo que se conoce como impacto económico directo.

Al impacto directo se le aplica posteriormente un multiplicador, normalmente próximo al dos , para conocer la recirculación del gasto inicial a lo largo de la economía , conociéndose este gasto adicional como el impacto económico indirecto.

Aunque las estimaciones *ex ante* suelen expresar resultados fiables tanto en la determinación de la actividad económica que se produce como a la hora de tratar el efecto de sustitución, excluyendo los gastos de los residentes locales , no proceden de igual modo en lo que al efecto de desplazamiento se refiere y casi nunca reconocen los efectos asociados a la aplicación de multiplicadores erróneos .

Los análisis *ex post* se realizan examinando el rendimiento económico de la región anfitriona y comparando ese rendimiento con el de otras regiones de características similares que durante ese período de tiempo no han albergado ningún evento o comparando la economía de una ciudad durante la celebración con la misma ciudad antes o después de la celebración , soliendo utilizarse variables como los ingresos personales , el empleo o los precios y teniendo como mayor dificultad el aislamiento

de determinados efectos económicos dentro de las economías metropolitanas.

Son varios los investigadores que han analizado la repercusión económica de los megaeventos deportivos, destacando los trabajos de Brunet (1993) sobre los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992, Baade y Matheson (2004) sobre la Copa del Mundo 2002 celebrada en Japón y Corea del Sur o Baade , Baumann y Mathesos (2010) que estudian los efectos de los Juegos Olímpicos de Invierno 2002 en Salt Lake City.

Se presenta seguidamente una relación de gran parte de los estudios *ex ante* y *ex post* publicados hasta la fecha (Tablas 8 y 9)

Tabla 8: Ejemplos de estudios ex ante de los megaeventos deportivos

MEGAEVENTO	AÑO	DEPORTE	IMPACTO	FUENTE
Super Bowl (Atlanta)	1994	Fútbol Americano	166 millones de dólares 2733 trabajos	Humphreys (1995)
MLB All – Star Game	1999	Béisbol	75 millones de dolares	Selig , B et al. (1999)
Juegos Olimpicos de verano (Atlanta)	1996	Múltiple	5.100 millones de dólares 77.000 trabajos	Humphreys and Plummer (2005)

Fuente: Llopis Goig (2010)

Tabla 9: Ejemplos de estudios ex post de los megaeventos deportivos

MEGAEVENTO	AÑO	VARIABLE	IMPACTO	FUENTE
Juegos Olímpicos (Atlanta)	1996	Empleo	293.000 trabajos	Hotchkiss, J. et al. (2003)
Juegos Olímpicos (Atlanta)	1996	Empleo	3500 – 42.000 trabajos	Baade y Matheson (2002)
Copa del Mundo de la FIFA	2006	Ingresos personales	Estadísticamente no significativo	Allmers y Maenning (2009)
Super Bowl	1985 - 1995	Ventas gravables	Sin efecto	Porter (1999)

Fuente: Llopis Goig (2010)

3.3 MÉTODOS DE CUANTIFICACIÓN

A lo largo de este apartado desarrollamos los principales instrumentos empleados en la medición del impacto económico diferenciando siete métodos: las Cuentas Satélite, las Tablas Input – Output, el Modelo de Equilibrio General Computable, el Análisis Coste – Beneficio, la Valoración Contingente, el Análisis Sectorial – Regional y los Modelos Macroeconómicos.

Las metodologías existentes no son excluyentes entre sí, al contrario, se complementan, debiendo tener en cuenta a la hora de elegir entre una u otra los datos disponibles, el tipo de enfoque a realizar según el tipo de evento, los objetivos a conseguir, los efectos positivos y negativos de cada tipo de método y la claridad y precisión de los resultados obtenidos según el tipo de instrumento aplicado.

Las Cuentas Satélite

Este método es definido por Kurscheidt (2000) de una forma concreta al explicar que las cuentas satélite constituyen una metodología que trata de evaluar la incidencia o importancia del deporte en el conjunto del sistema económico analizando su impacto macroeconómico a partir de la elaboración de tablas de oferta y de demanda desagregadas por industrias y por productos. Los datos obtenidos se agrupan en monetarios y no monetarios permitiendo, como habíamos citado anteriormente, calcular indicadores de la participación de la actividad deportiva en el conjunto de la economía de las distintas ramas productivas.

Lo más reciente en este campo es la formación por parte de la Comisión Europea de un grupo de trabajo encargado de la realización de las Cuentas Satélite para el deporte en el conjunto de la UE.

Las Tablas Input - Output

Las Tablas Input – Output proporcionan un panorama desagregado de la actividad económica de cada industria o rama a la vez que muestran la interdependencia entre todas las ramas. Investigadores como Porte y Flecher (2008) han demostrado que en la predicción del impacto económico de acontecimientos deportivos de corta duración el modelo presenta resultados alejados de la realidad y que exageran las ganancias realmente obtenidas siendo su mejor campo el estudio de eventos de gran nivel que se celebren de forma regular y tengan una larga duración. Para conseguir dicho objetivo se utilizan tablas estadísticas de entrada y de salida compuestas por tres bloques de información económica: el de consumos intermedios, el de demandas finales y el de inputs primarios.

En relación con la economía del deporte son varios los estudios conocidos en los que se utiliza este método, encontramos los de Preus (2004) y Porter y Flecher (2008) sobre los Juegos Olímpicos o los de Choong y Tracy (2005) sobre la Copa del Mundo de Fútbol.

Método de Valoración Contingente

El método de valoración contingente permite conocer la disposición a pagar o la disposición a ser compensado que presenta un cierto individuo, es decir, nos da una idea de la cantidad máxima que un consumidor está dispuesto a pagar para consumir un bien o disponer de un servicio y la cantidad mínima que estaría dispuesto a pagar como compensación por dejar de obtener ese bien o servicio. Para tal fin se observa la reacción del individuo ante cambios hipotéticos (contingentes) en los precios o en cantidades de los bienes o servicios.

En definitiva, se trata de encontrar la valoración económica de aquellos bienes o servicios que carecen de mercado a través de la creación de un mercado hipotético (Leal, 2005).

Son varios los estudios que utilizan esta metodología como es el caso de Walton et al. (2008) valorando la propuesta económica de los Juegos Olímpicos de Londres 2012 o Bruce et al. (2001) en su estudio sobre la medición del valor de los bienes públicos generados por los Pittsburgh Penguins de la liga nacional de Hockey.

El Modelo de Equilibrio General Computable

Los modelos de Equilibrio General Computable tratan de ofrecer una visión realista de la economía a partir de un grupo de ecuaciones que representan la producción, el consumo, el comercio del sector privado y las actividades económicas del sector público y que podríamos resumir, a grosso modo, de la siguiente forma:

- a. Las ecuaciones de producción para determinar la cantidad de output obtenido en relación al input utilizado
- b. Las ecuaciones de demanda de cada bien o servicio para mostrar la reacción de los consumidores ante un cambio en los precios.
- c. Las ecuaciones de igualdad entre renta y gasto
- d. Las ecuaciones de oferta – demanda para asegurar el equilibrio del mercado.

En este campo señalan Rodríguez et al. (2011) que los efectos de mercado que recogen no son significativos para eventos de pequeño tamaño ni para aquellos que tienen nivel regional pues en estos casos difícilmente existe la información necesaria.

El Análisis Coste – Beneficio

El Análisis Coste – Beneficio permite evaluar las repercusiones socioeconómicas de diferentes proyectos a través de la estimación del valor actual neto de los costes y beneficios, es decir, analizando los impactos cuantitativos y cualitativos, positivos y negativos que el proyecto genere.

En la práctica, este modelo es adecuado para el estudio del impacto económico de

cualquier tipo de evento deportivo, si bien es cierto que sus resultados se aprecian mejor a largo plazo por lo que es más efectivo para eventos que se realizan de forma periódica a lo largo de una temporada.

El método ACB ha sido utilizado en distintos estudios como por ejemplo el de Gratton et al. (2006) donde se analizan los diez eventos deportivos más importantes de Reino Unido desde 1997, el de Hurtado et al. (2007) que lo compatibiliza con las tablas input – output para evaluar el impacto económico y social del Campeonato de Tenis Femenino de la ITF en Sevilla o el de Badde et al. (2008) sobre el impacto económico de los Juegos Olímpicos de Invierno de Salt Lake City.

El Análisis Sectorial – Regional

El Análisis Sectorial – Regional permite obtener datos precisos y detallados sobre las actividades socioeconómicas vinculadas al deporte y multitud de información relacionada con la oferta y la demanda de bienes y servicios deportivos para visualizar la influencia económica del deporte en el área geográfica objeto de estudio. Cabe mencionar que más que un método en sí que aporte conclusiones adecuadas sobre el impacto económico de un evento, se trata de un análisis para complementar los demás métodos.

Los Modelos Macroeconómicos

Se trata de modelos de regresión que tratan de estimar el impacto de la organización de los megaeventos deportivos sobre la macroeconomía de los países organizadores. Pueden ser modelos generales, centrados en el impacto sobre el PIB, por ejemplo, o modelos más detallados, que intentan estimar el impacto de los eventos sobre

diferentes variables macroeconómicas.

En general, estos modelos tratan de relacionar las principales variables macroeconómicas con la organización de macroeventos deportivos utilizando variables dummy que adoptan un valor concreto en el período de vigencia de la organización del evento (por ejemplo, período pre-olímpico y post-olímpico) y otro valor en los períodos restantes, buscando diferencias estadísticamente significativas en términos macroeconómicos entre esos dos tipos de períodos temporales.

Entre los estudios relevantes que utilizan este tipo de análisis que se puedan citar, destacan los de Sterken(2006) para los Juegos Olímpicos de Verano y los Mundiales de la FIFA y, de forma más concreta, Kasimati y Dawson (2009), para los Juegos Olímpicos de Atenas (2004). Ambos estudios han sido tomados como base de referencia para el apartado empírico de ese trabajo.

A partir de las definiciones anteriores podríamos establecer una relación entre los tipos de eventos y el instrumento más apropiado para su análisis que se resumiría de la siguiente forma:

Cuentas Satélite: apropiado para el análisis de campeonatos nacionales o regionales de tipo regular.

Tablas Input - Output: adecuado para eventos de larga duración y de tipo regular.

Método de Valoración Contingente: se puede aplicar a cualquier tipo de evento.

Equilibrio General Computable: eficiente en grandes eventos a nivel nacional e internacional.

Análisis Coste Beneficio: aplicable a cualquier tipo de evento deportivo.

Análisis Sectorial – Regional: adecuado para evaluar la influencia económica de una región concreta o como complemento de las anteriores.

Modelos macroeconómicos: adecuados para evaluar el impacto macroeconómico de los megaeventos deportivos.

3.4 PROBLEMAS DE MEDICIÓN

Son muchos los inconvenientes a los que se enfrentan los analistas a la hora de realizar los estudios de impacto económico de los megaeventos deportivos, convirtiéndose la elaboración de estos una tarea realmente compleja.

El principal problema es que el crecimiento de la industria del deporte, la proliferación de eventos deportivos y la promoción de sus grandes infraestructuras han evolucionado mucho más rápido que la consecución de unas bases teóricas precisas o la obtención de estadísticas fiables y homogéneas.

En este contexto Pedrosa y Salvador (2003) clasifican los problemas en la medición económica del deporte en tres apartados: conceptuales, estadísticos y metodológicos.

Problemas conceptuales

El hecho de que no exista distinción entre el deporte y otros sectores como el ocio o el entretenimiento así como la ausencia de una definición clara de magnitudes económicas en este campo genera dispersión y distintos criterios a la hora de realizar análisis sobre la influencia económica de los eventos en las localidades de acogida, partiendo de la evidencia de que si se quiere realizar un análisis de una actividad

concreta dentro de una industria es necesario conocer y manejar información apriorística sobre la industria o el sector en general, siendo Lera (2010), entre muchos ,uno de los investigadores que señala la gran afectación que tiene en el análisis económico del deporte la imprecisión sobre la definición y el concepto de este.

Problemas estadísticos

Las estadísticas del deporte son escasas, deficientes, incompletas y dispersas en la mayor parte de los países de nuestro entorno siendo para algunos autores consecuencia directa de la problemática conceptual pues si no existe unanimidad en la base teórica difícilmente serán comparables las cifras obtenidas.

La realización de un análisis requiere la obtención de información que no siempre está al alcance de analistas e investigadores lo que dificulta la claridad y eficiencia de los resultados al encontrar inconvenientes tanto en la obtención desagregada de las partidas correspondientes al deporte en la Contabilidad Nacional como al partir de la gran heterogeneidad de los datos.

Otro aspecto relevante que afecta directamente a la evaluación del impacto es la realización de análisis muestrales a través de entrevistas y encuestas que permiten obtener gran cantidad de información que se incluirá en las estimaciones de los análisis siendo el mayor de sus inconvenientes su elevado coste tanto económico como temporal.

En este aspecto la Unión Europea manifiesta en su Libro Blanco del Deporte su compromiso de mejorar la calidad y comparabilidad de los datos estadísticos del

deporte trabajando en cuatro objetivos principales:

- a. Establecer un método estadístico europeo para medir el impacto económico del deporte que sirva como base para las cuentas estadísticas nacionales
- b. Realizar de forma periódica encuestas específicas a nivel europeo sobre la información relacionada con el deporte.
- c. Puesta en marcha de un estudio para la evaluación de la contribución a la Agenda de Lisboa del sector del deporte.
- d. Organización entre los países miembros y las federaciones deportivas para el intercambio de mejores prácticas relativas a la organización de acontecimientos deportivos de gran envergadura, para impulsar el crecimiento económico sostenible, la competitividad y el empleo.

Problemas metodológicos

Son numerosos los estudios que señalan que no existe una metodología óptima para la evaluación de la incidencia económica de un evento deportivo en la ciudad de acogida, presentando todas ellas tres carencias principales: **el efecto de sustitución, el efecto de desplazamiento (crowding out) y la fuga (leakages).**

El efecto de sustitución se produce cuando el gasto realizado no es motivado únicamente por el evento o cuando este se hubiera realizado igualmente aunque no se hubiese celebrado dicho evento impidiendo su consideración como flujo monetario autóctono y debiendo considerarse como gasto que sustituye a otro. Es el caso del gasto realizado por los asistentes locales, los asistentes time – switchers (personas que ya iban a visitar la ciudad y cambian la fecha para hacerla coincidir con la del

evento) y/o los asistentes casuales (visitantes que ya estaban de visita en dicha localidad y asisten al evento en vez de realizar otra actividad).

El efecto de desplazamiento (crowding out) hace referencia al gasto potencial desplazado por motivo del evento como puede ser el caso de disuasión de ciertos turistas que pensaban visitar la zona y lo evitan por causa del acontecimiento deportivo.

Por último, la fuga (leakages) se produce cuando la generación de ingresos directos en la localidad, no repercute en la economía local en forma de ingresos o efectos indirectos siendo diversos los causantes de dicha huída como el hecho de que no todos los productos que se venden serán de manufactura local o que no todos los empleados o propietarios de las empresas serán residentes, lo que genera que el ingreso directo no se transforme en su totalidad en ingreso indirecto para la zona.

Menciona Matheson (2006) en esta línea que la no consideración de dichos efectos, dará lugar a resultados muy positivos pero no reales, albergando falsas expectativas de beneficios económicos.

Pero no son estos los únicos aspectos que pueden inducir a errores en el cálculo de la influencia económica de un evento, enumerando Crompton (1995 y 2006) once sesgos que se suelen cometer al realizar un análisis de impacto económico, son:

- a. Uso en los multiplicadores de las ventas en vez de los ingresos de los hogares.
- b. Tergiversación de los multiplicadores de empleo.

- c. Uso incremental en vez de normal de los coeficientes multiplicadores.
- d. No definición del área de interés con precisión.
- e. Inclusión de los espectadores locales.
- f. La no exclusión de time – switchers y casuales.
- g. El uso de coeficientes multiplicadores falseados.
- h. La reivindicación total en vez de beneficios económicos marginales.
- i. La confusión de los ingresos brutos con el multiplicador.
- j. La omisión del coste de oportunidad
- k. La medición solo de los beneficios y la omisión de los costes.

Además de los errores citados, en los que se suele incurrir debido al desconocimiento de una correcta aplicación de la metodología aplicada o a la imposibilidad de acceso a la información estadística y económica necesaria, existe un cierto uso engañoso de los instrumentos con la finalidad de obtener resultados positivos que sustenten la realización del evento o la construcción de ciertas instalaciones deportivas.

En este sentido es creciente la literatura científica que advierte sobre las consecuencias de los errores y las aplicaciones incorrectas en los estudios de impacto económico, como es el caso de Crompton (2006) donde añade ejemplos de análisis de impacto económico realizados por consultores y entidades públicas y privadas con graves errores de aplicación o los de Hunter (1988) y Matheson (2009) que advierten sobre el uso incorrecto de los multiplicadores en este tipo de análisis.

4. ANÁLISIS EMPÍRICO DEL IMPACTO DE LOS JJOO DE VERANO SOBRE EL DESARROLLO ECONÓMICO (1960- 2000)

4.1 DATOS BÁSICOS

Las cifras utilizadas en el análisis proceden de una base de datos elaborada por Angus Maddison (www.ggdc.net/maddison) y de libre disponibilidad de la que hemos extraído los valores del PIB por habitante de los países organizadores de los Juegos Olímpicos de Verano y de sus regiones de influencia entre 1960 y 2000. Los valores escogidos corresponden al intervalo 1950 – 2007 puesto que el período olímpico, según las referencias bibliográficas de Sterken (2006) y Preuss (2002) es de 15 años: **los siete anteriores (construcción de infraestructuras), el año de los juegos y los siete siguientes (legado olímpico).**

4.2 METODOLOGÍA UTILIZADA

El análisis cuya finalidad empírico que se realiza a continuación se basa en la elaboración de un modelo macroeconómico cuya finalidad es estimar el impacto sobre el PIB por habitante de la organización de los Juegos Olímpicos de verano. Dicho modelo adopta como referencia, con diversas variantes, los análisis realizados por Sterken (2006) y Kasimati y Dawson (2009). La metodología utilizada es el análisis de regresión múltiple.

El análisis de regresión lineal es una técnica estadística utilizada tanto para explorar y cuantificar la relación entre una variable llamada dependiente o criterio (Y) y una o más variables llamadas independientes o predictoras (X_1, X_2, \dots, X_n) como para desarrollar una ecuación lineal con fines predictivos.

Además, dicha técnica lleva asociados una serie de procedimientos de diagnóstico que informan sobre la estabilidad e idoneidad del estudio y proporcionan pistas sobre su perfeccionamiento.

Dentro de este contexto y en el caso de utilizar más de una variable independiente estaremos ante un **análisis de regresión múltiple** y la ecuación desarrollada ya no mostrará una recta en el plano, sino un hiperplano en un espacio multidimensional.

Por tanto, cuando en nuestro análisis introducimos más de una variable predictora, la representación gráfica de las relaciones presentes en el modelo resulta poco intuitiva y nada útil, siendo más fácil y práctico trabajar a partir de la ecuación del modelo de regresión lineal:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_K X_K + \varepsilon$$

De acuerdo con la ecuación anterior, la variable dependiente (Y) se interpreta como una combinación lineal de un conjunto de K variables independientes (X_k), cada una de las cuales va acompañada de un coeficiente (β_k) que indica el peso relativo de la variable en el modelo. La ecuación incluye además una constante (β₀) y un componente aleatorio (ε) que recogen todo lo que las variables independientes no son capaces de explicar.

Dicha ecuación, denominada ecuación mínimo – cuadrática se construye, como veremos a continuación, estimando los valores de los coeficientes beta del modelo al intentar que las diferencias al cuadrado entre los valores observados (Y) y los pronosticados (Y[^]) sean mínimas. Aunque siempre resulta posible obtener la recta mínimo - cuadrática de una nube de puntos, necesitamos información adicional para

determinar el grado de fiabilidad con que esa recta describe la pauta de relación existente en los datos.

Hay muchas formas de resumir el grado en que una recta se ajusta a la citada nube de puntos, siendo una de las medidas más aceptadas en el contexto del análisis de regresión el **coeficiente de determinación (R²)**. Se trata de una medida estandarizada que toma valores entre 0 y 1, el primero de ellos cuando las variables son independientes y el segundo en el caso de que entre ellas exista relación perfecta.

En resumen, el procedimiento inicial implica básicamente obtener la ecuación mínimo-cuadrática que mejor exprese la relación entre la variable dependiente y las variables independientes y estimar mediante el coeficiente de determinación la calidad de la ecuación de regresión obtenida, pasos que deben ir acompañados de una serie de chequeos que garanticen la validez del procedimiento.

4.3 ANÁLISIS EMPÍRICO

En el caso de nuestro estudio trataremos de explicar el crecimiento del PIB per cápita de los países organizadores de los Juegos Olímpicos de verano en el período comprendido entre 1960 y 2004.

El modelo desarrollado es el siguiente:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta Y_t \text{ cont.} + \beta_2 \Delta Y_{t-1} + \beta_3 \text{Dummy}_t + \varepsilon_t$$

Donde:

ΔY_t es la tasa de variación del PIB por habitante, en el año t, del país organizador

$\Delta Y_{t \text{ cont}}$ es la tasa de variación del PIB por habitante, en el año t, de la zona mundial de referencia del país organizador (normalmente el continente al que pertenece, zonas subcontinentales o el mundo, en el caso de EEUU, URSS y Australia)

ΔY_{t-1} es la tasa de variación del PIB por habitante, en el año anterior, del país organizador.

Dummy es una variable dicotómica (0,1) que adopta valor 1 en un período olímpico de 15 años (los 7 anteriores, el año de los juegos y los 7 siguientes) y 0 cuando el país no está en ese período olímpico.

La utilización de la segunda de las variables explicativas recoge parte de la tendencia de crecimiento mientras que la variable dummy se estima necesaria al existir un conjunto de datos que forman un subgrupo separado (momento de realización de las Olimpiadas).

El período utilizado es 1952-2010, con un total de 59 años. Se excluyen 1950 y 1951 ya que al tener que calcular tasas de variación del PIB con respecto al año anterior no disponemos del año 1950 en los datos de Maddison y al incluir una variable con un retardo temporal de un año (PIB del año anterior) no disponemos de los datos de 1951.

Juegos Olímpicos de Roma 1960

Los Juegos Olímpicos de Verano de 1960 se celebran en la ciudad de Roma (Italia). El modelo desarrollado para este caso introduce como PIB per cápita regional el correspondiente a Europa Occidental, de acuerdo con la base de datos de Maddison.

Los resultados del modelo son los siguientes:

Modelo 1. Estimación del impacto de la organización de los Juegos Olímpicos de verano sobre el PIB por habitante nacional del país organizador	
Roma 1960	
Variable dependiente: Tasa de variación del PIB por habitante de Italia (Centro y Norte)	
VARIABLES INDEPENDIENTES	Coeficiente estimado (t – ratio)
Constante	-0.004 (-1,366)
Variación PIB por habitante (continental)	1,057*** (9,609)
Variación PIB por habitante (año anterior)	0,183** (2,562)
Período olímpico	0,007 (1,485)
R ²	0,772
F (3,55)	62,187***
Durbin-Watson	1,884
N	59
Nota: *: p<0,1 **: p<0,05 ***: p<0,01	

Coeficientes de regresión parcial

La tabla anterior contiene toda la información necesaria para construir la ecuación de regresión mínimo – cuadrática. En la columna encabezada *Coeficiente estimado* se encuentran, entre otros, los coeficientes β_K que forman parte de la ecuación en puntuaciones directas determinándose la siguiente relación.

$$\Delta Y_t = - 0,004 + 1,057 \Delta Y_t \text{ cont.} + 0,183 \Delta Y_{t-1} + 0,007 \text{ Dummy } t$$

En este caso, el coeficiente correspondiente a la variable *tasa de variación PIB per cápita región de influencia*, cuyo valor es 1,057, indica que si el resto de variables se mantienen constantes, a un aumento de una unidad en dicha variable explicativa le corresponde, en promedio, un aumento de 1,057 en la variable explicada.

Es necesario señalar que estos coeficientes no son independientes entre sí, de hecho reciben el nombre de coeficientes de regresión parcial porque el valor concreto estimado para cada uno de ellos se ajusta teniendo en cuenta la presencia del resto de variables independientes y conviene, por tanto, interpretarlos con cautela.

En este contexto, si observamos el coeficiente que acompaña a la variable dummy, podemos señalar como primer resultado que **el impacto de la organización de los Juegos de Roma de 1960 es ligeramente positivo (0,007).**

El estadístico t

Los valores correspondientes a las pruebas de significación cuyos resultados aparecen expresados en la columna (*t – ratio*) nos sirven para comprobar si las variables son o no significativas. Como regla práctica se puede decir que toda variable que tenga un estadístico t mayor de 2 es significativa y por tanto no debe excluirse del modelo. En nuestro caso, a partir de dicho estadístico podemos concluir como segunda idea que la variable dummy estudiada tiene una **significatividad estadística baja** (1,485).

Bondad de ajuste

Por su parte, el coeficiente de determinación (R^2 en nuestro cuadro) mide que porcentaje de la variable respuesta Y es explicada por los regresores X.

En nuestro supuesto se observa un resultado R^2 de 0,772 lo que indica que con el modelo estimado se explica el 72% de la varianza de la variable respuesta Y. Podemos entonces establecer como tercera conclusión que, en vista de los resultados del coeficiente de determinación **se trata de un buen ajuste**.

Cabe mencionar que en una situación con pocos casos y muchas variables independientes, R^2 puede ser artificialmente alta.

El estadístico F

El siguiente de los valores analizados, **el estadístico F**, contrasta la hipótesis nula de que el valor poblacional de R sea 0 y, por tanto, nos permite observar si existe relación lineal entre la variable dependiente y el conjunto de variables independientes **tomadas juntas**.

Su estudio nos permite validar el modelo en su conjunto, es decir, analizar si la variabilidad de la variable criterio (Y) atribuida al efecto del conjunto de variables predictoras es lo suficientemente grande con respecto a la variable no explicada o residual.

Es necesario destacar que dicha prueba no ofrece ninguna conclusión sobre el poder explicativo de cada predictor por separado. Puede ocurrir que el modelo en su conjunto tenga un poder de explicación alto y sin embargo alguna de las variables predictoras no lo tenga, es decir, no sea significativa su relación con Y.

Como vemos en la tabla de resultados, **el modelo se muestra válido para representar los datos**. El valor de significación obtenido ($p < 0.01$) indica que el crecimiento del PIB per cápita en los países organizadores se explica significativamente por el conjunto de efectos predictivos identificados.

El estadístico Durbin- Watson

El siguiente valor que se muestra en la tabla de resultados tiene relación directa con los residuos, especialmente importantes a la hora de analizar el cumplimiento de varios supuestos del modelo.

El estadístico Durbin – Watson (1951) proporciona información sobre el grado de independencia existente entre los citados residuos. Sus valores oscilan entre 0 y 4 y toma el valor 2 cuando los residuos son independientes. Los valores menores que 2 indican autocorrelación positiva y mayores que 2 autocorrelación negativa. Podemos asumir independencia entre los residuos cuando DW toma valores entre 1,5 y 2,5.

Puesto que para nuestro modelo el valor $DW = 1,884$ se encuentra dentro de dicho intervalo podemos asumir que los residuos son independientes y por tanto constituyen una variable aleatoria. El hecho de que se cumpla dicha independencia es otra de las condiciones que debe darse para garantizar el modelo. Por tanto, podemos establecer como última conclusión que en vista de los resultados de independencia **el modelo continúa teniendo validez**.

En definitiva, el modelo desarrollado para el estudio del impacto económico de los Juegos Olímpicos de Roma 1960 sobre la economía italiana es válido en su

conjunto y proporciona un buen ajuste. Más concretamente puede afirmarse que dichos Juegos tuvieron un impacto en el crecimiento del PIB per cápita del país ligeramente positivo aunque con una significatividad estadística baja.

Para el resto de modelos desarrollados se procede de la misma forma que en el análisis reflejado en el punto anterior, por lo que dejaremos a un lado las explicaciones ya conocidas de cada uno de los procedimientos de diagnóstico para centrarnos en los resultados que se observan en cada caso concreto y poder establecer en el apartado final una serie de conclusiones comparativas entre ellos.

Juegos Olímpicos de Tokyo 1964

Los Juegos Olímpicos de Verano de 1964 se celebran en la ciudad de Tokyo (Japón).

El modelo desarrollado para este caso introduce como PIB per cápita regional el correspondiente a Asia Oriental, de acuerdo con la base de datos de Maddison.

Los resultados del modelo son los siguientes:

Modelo 2. Estimación del impacto de la organización de los Juegos Olímpicos de verano sobre el PIB por habitante nacional del país organizador	
Tokyo 1964	
Variable dependiente: Tasa de variación del PIB por habitante de Japón	
VARIABLES INDEPENDIENTES	Coeficiente estimado (t – ratio)
Constante	-0,007 (-0,887)
Variación PIB por habitante (continental)	0,498** (3,102)
Variación PIB por habitante (año anterior)	0,515*** (4,738)
Período olímpico	0,030** (3,108)
R ²	0,647
F (3,55)	33,632***
Durbin-Watson	1,892
N	59
Nota: *: p<0,1 **: p<0,05 ***: p<0,01	

Para el caso de Tokyo la ecuación de regresión mínimo - cuadrática queda definida del siguiente modo:

$$\Delta Y_t = - 0,007 + 0,498 \Delta Y_{t \text{ cont.}} + 0,515 \Delta Y_{t-1} + 0,030 \text{ Dummy}_t$$

A partir de dicha ecuación podemos establecer como primera conclusión que la variable *tasa de variación PIB per cápita por habitante referida al año anterior* es la

variable independiente que presenta mayor influencia sobre la variable explicada. Hay que recordar que estos coeficientes no son independientes entre sí y se ajustan teniendo en cuenta la presencia del resto de variables explicativas.

En lo que se refiere a la variable dummy, el coeficiente que la acompaña es el mayor de todos los modelos desarrollados en nuestro estudio, pudiendo establecer como segunda idea que el impacto de la organización de los Juegos de Tokyo de 1964 es muy positivo (0,030).

Los valores correspondientes a las pruebas de significación son mayores de dos para todas las variables y por tanto podemos afirmar que estas tienen gran significatividad estadística. En el caso concreto de la variable dummy su valor supera los tres puntos siendo este uno de los más elevados del estudio de casos.

Por su parte, el coeficiente de determinación R^2 que, como habíamos mencionado, mide que porcentaje de la variable respuesta Y es explicada por los regresores X, refleja un valor de 0,647 lo que nos indica que con el modelo estimado se explica el 64 % de la variabilidad de la variable dependiente Y. Podemos entonces establecer como tercera conclusión que, en vista de los resultados del coeficiente de determinación se trata de un buen ajuste.

El siguiente de los valores analizados, el estadístico F, presenta para este caso un valor de significación inferior a 0,01 lo que indica que el crecimiento del PIB per cápita del país se explica en gran medida por el conjunto de efectos predictivos identificados.

Finalmente, el estadístico Durbin – Watson muestra para este caso un valor comprendido en el intervalo 1,5 – 2,5 por lo que podemos asumir independencia entre los residuos lo que garantiza la validez del modelo en lo que a esta hipótesis se refiere.

En definitiva, el modelo desarrollado para el estudio del impacto económico de los Juegos Olímpicos de Tokyo 1964 sobre la economía japonesa es válido en su conjunto y proporciona un buen ajuste. Más concretamente puede afirmarse que dichos Juegos tuvieron un impacto en el crecimiento del PIB per cápita del país positivo con una significatividad estadística muy considerable.

Juegos Olímpicos de Mexico DF 1968

Los Juegos Olímpicos de Verano de 1968 se celebran en la ciudad de México DF (México). El modelo desarrollado para este caso introduce como PIB per cápita regional el correspondiente a ocho países latinoamericanos escogidos por el autor de la base de datos utilizada.

Los resultados del modelo son los siguientes:

Modelo 3. Estimación del impacto de la organización de los Juegos Olímpicos de verano sobre el PIB por habitante nacional del país organizador	
México DF 1968	
Variable dependiente: Tasa de variación del PIB por habitante de México	
Variables independientes	Coefficiente estimado (t – ratio)
Constante	0,002 (0,325)
Variación PIB por habitante (continental)	0,812*** (5,204)
Variación PIB por habitante (año anterior)	0,130 (1,189)
Período olímpico	0,005 (0,585)
R ²	0,383
F (3,55)	11,365***
Durbin-Watson	1,771
N	59
Nota: *: p<0,1 **.: p<0,05 ***: p<0,01	

Los coeficientes de regresión parcial determinan para el caso de México DF la siguiente relación:

$$\Delta Y_t = 0,002 + 0,812 \Delta Y_t \text{ cont.} + 0,130 \Delta Y_{t-1} + 0,005 \text{ Dummy}_t$$

A partir de dicha ecuación podemos establecer como idea de partida que la variable *tasa de variación PIB per cápita por habitante de su región de influencia* es , al igual

que ocurría en el caso anterior , la que presenta mayor repercusión sobre la variable explicada , observando siempre todas ellas en su conjunto .

En lo que se refiere a la variable dummy, el coeficiente que la acompaña presenta un valor de 0,005 lo que nos indica que el impacto de la organización de los Juegos de Mexico DF de 1968 sobre la economía del país es ligeramente positivo (0,005).

Atendiendo a los resultados de las pruebas de significación sólo supera el valor dos la variable correspondiente a la *tasa de variación PIB por habitante de su región de influencia*. El resto de variables incluida la dummy podría excluirse del modelo, pues sus valores son significativamente bajos.

Por otro lado, el coeficiente de determinación R^2 refleja un valor de 0,383 lo que nos indica que con el modelo estimado se explica el 38 % de la variabilidad de la variable dependiente Y. Podemos entonces afirmar que, en vista de los resultados del coeficiente de determinación, se trata de un ajuste poco apropiado.

El siguiente de los valores analizados, el estadístico F, presenta de nuevo un valor de significación inferior a 0,01 lo que indica que la variabilidad de la variable criterio (Y) atribuida al efecto del conjunto de variables predictoras es lo suficientemente grande con respecto a la variable residual.

Finalmente, el estadístico Durbin – Watson con un valor de 1,771 se encuentra contenido dentro del intervalo 1,5 – 2,5 por lo que podemos asumir que los residuos son independientes y por tanto constituyen una variable aleatoria.

En definitiva, el modelo desarrollado para el estudio del impacto económico de los Juegos Olímpicos de México DF 1968 no proporciona un buen ajuste. Dejando a un lado que no se trata del mejor modelo posible, los resultados reflejan que dichos Juegos tuvieron un impacto en el crecimiento del PIB per cápita del país ligeramente positivo con una significatividad estadística baja.

Juegos Olímpicos de Munich 1972

Los Juegos Olímpicos de Verano de 1972 se celebran en la ciudad de Munich (Alemania). El modelo desarrollado para este caso introduce como PIB per cápita regional el correspondiente a Europa Occidental, de acuerdo con la base de datos de Maddison.

Los resultados del modelo son los siguientes:

Modelo 4. Estimación del impacto de la organización de los Juegos Olímpicos de verano sobre el PIB por habitante nacional del país organizador	
Munich 1972	
Variable dependiente: Tasa de variación del PIB por habitante de Alemania	
Variables independientes	Coefficiente estimado (t – ratio)
Constante	-0,004 (-1,285)
Variación PIB por habitante (continental)	1,189*** (9,952)
Variación PIB por habitante (año anterior)	0,151** (2,008)
Período olímpico	-0,006 (-1,377)
R ²	0,725
F (3,55)	48,324***
Durbin-Watson	1,448
N	59
Nota: *: p<0,1 **: p<0,05 ***: p<0,01	

Para el caso de Munich se desarrolla el siguiente modelo:

$$\Delta Y_t = - 0,004 + 1,189 \Delta Y_t \text{ cont.} + 0,151 \Delta Y_{t-1} - 0,006 \text{ Dummy}_t$$

A partir de dicha ecuación podemos establecer como idea inicial que al igual que en el caso de México DF 1968, la variable *tasa de variación PIB per cápita por habitante*

en la región de influencia es la variable independiente que presenta mayor influencia sobre la variable criterio .

En lo que se refiere a la variable dummy, el coeficiente que la acompaña es negativo, por lo que podríamos establecer como segunda conclusión que el impacto de la organización de los Juegos de Munich de 1972 afectó de forma ligeramente negativa al crecimiento de la economía del país.

Las pruebas de significación, por su parte, presentan valores superiores a dos tanto para la variable *PIB región de influencia* como para la variable *PIB país en el año anterior* por lo que su elección para el modelo ha sido acertada, cosa que no ocurre con la variable dummy que refleja un valor de -1,377.

Respecto al coeficiente de determinación R^2 observamos un valor de 0,725 lo que nos indica que con el modelo estimado se explica el 72 % de la variabilidad de la variable dependiente encontrándonos ante un buen ajuste.

El siguiente de los valores analizados, el estadístico F, presenta para Munich un valor de significación inferior a 0,01 lo que indica que la variabilidad de la variable criterio (Y) atribuida al efecto del conjunto de las variables predictoras es lo suficientemente grande con respecto a la variable residual y, por tanto, el modelo representa válidamente los datos.

Por último, el estadístico Durbin – Watson refleja un valor inferior a 1,5 por lo que no deberíamos asumir, en una primera aproximación, que exista independencia entre

los residuos lo que nos impide garantizar que se cumplan la validez del análisis.

En definitiva, el modelo desarrollado para el estudio del impacto económico de los Juegos Olímpicos de Munich 1972 sobre la economía alemana no podría asumirse como válido anulándose por tanto la importancia de los resultados obtenidos.

Juegos Olímpicos de Montreal 1976

Los Juegos Olímpicos de Verano de 1976 se celebran en la ciudad de Montreal (Canadá). El modelo desarrollado para este caso introduce como PIB per cápita regional el correspondiente a una serie de países a los que Maddison encabeza con el término *Offshoots* y en los que se incluyen Australia, Nueva Zelanda , Estados Unidos y el propio Canadá.

Los resultados del modelo son los siguientes:

Tabla 5. Estimación del impacto de la organización de los Juegos Olímpicos de verano sobre el PIB por habitante nacional del país organizador	
Montreal 1976	
Variable dependiente: Tasa de variación del PIB por habitante de Canadá	
Variables independientes	Coefficiente estimado (t – ratio)
Constante	-0,001 (-0,178)
Variación PIB por habitante (continental)	0,807*** (10,235)
Variación PIB por habitante (año anterior)	0,221** (2,877)
Período olímpico	0,005 (1,174)
R ²	0,677
F (3,55)	38,356***
Durbin-Watson	1,837
N	59
Nota: *: p<0,1 **: p<0,05 ***: p<0,01	

La ecuación de regresión mínimo – cuadrática queda determinada por la siguiente relación:

$$\Delta Y_t = - 0,001 + 0,807 \Delta Y_t \text{ cont.} + 0,221 \Delta Y_{t-1} + 0,005 \text{ Dummy}_t$$

Estos coeficientes no estandarizados se interpretan en los términos ya conocidos. En

este caso, el coeficiente correspondiente a la variable *tasa de variación PIB per cápita región de influencia* (0,807) es el más influyente indicando que si el resto de variables se mantienen constantes, a un aumento de una unidad en dicha variable explicativa le corresponde, en promedio, un aumento de 0,807 en la variable criterio.

En este mismo ámbito, si observamos el coeficiente que acompaña a la variable dummy, podemos señalar como segundo resultado que el impacto de la organización de los Juegos de Montreal de 1976 es ligeramente positivo (0,005).

Los valores correspondientes a las pruebas de significación sólo se muestran superiores a dos en las variables referidas al PIB , observándose un valor para la variable dummy de 1,175 por lo que dicha variable presenta una **significatividad estadística baja** (1,174).

Por su parte, en lo que se refiere al coeficiente de determinación podemos afirmar que con el modelo estimado se explica el 67% de la varianza de la variable respuesta, estableciéndose entonces como tercera idea que se trata de un buen ajuste.

El estadístico F que, como hemos mencionado al principio del estudio, contrasta la hipótesis nula de que el valor poblacional de R sea 0, nos permite validar el modelo en su conjunto, es decir, analizar si la variabilidad de la variable criterio (Y) atribuida al efecto del conjunto de variables predictoras es lo suficientemente grande con respecto a la variable no explicada o residual.

Para este caso, el modelo se muestra válido con un valor de significación inferior a

0,01, confirmando que el crecimiento del PIB per cápita en los países organizadores se explica significativamente por el conjunto de efectos predictivos identificados.

Por último, los resultados generados a partir del estadístico Durbin – Watson se contienen dentro del intervalo de confianza por lo que podemos decir que en lo que se refiere a la condición de independencia el modelo queda garantizado.

En definitiva, el modelo desarrollado para el estudio del impacto económico de los Juegos Olímpicos de Montreal 1976 sobre la economía canadiense es válido en su conjunto y proporciona un buen ajuste. Más concretamente puede afirmarse que dichos Juegos tuvieron un impacto en el crecimiento del PIB per cápita del país ligeramente positivo (0,005) aunque con una significatividad estadística baja (1,174).

Juegos Olímpicos de Moscú 1980

Los Juegos Olímpicos de Verano de 1980 se celebran en la ciudad de Moscú (URSS).

El modelo desarrollado para este caso introduce como PIB per cápita regional el correspondiente a la economía mundial, de acuerdo con la base de datos de Maddison.

Los resultados del modelo son los siguientes:

Modelo 6. Estimación del impacto de la organización de los Juegos Olímpicos de verano sobre el PIB por habitante nacional del país organizador	
Moscú 1980	
Variable dependiente: Tasa de variación del PIB por habitante de la Unión Soviética	
Variables independientes	Coefficiente estimado (t – ratio)
Constante	-0,042*** (-4,427)
Variación PIB por habitante (continental)	2,211*** (6,646)
Variación PIB por habitante (año anterior)	0,483*** (5,703)
Período olímpico	0,014 (1,376)
R ²	0,610
F (3,55)	28,701***
Durbin-Watson	2,359
N	59
Nota: *: p<0,1 **: p<0,05 ***: p<0,01	

Para el caso de Moscú se ha desarrollado el siguiente modelo:

$$\Delta Y_t = - 0,042 + 2,211 \Delta Y_t \text{ cont.} + 0,483 \Delta Y_{t-1} + 0,014 \text{ Dummy}_t$$

A partir de dicha ecuación podemos establecer como primera conclusión que la variable *tasa de variación PIB per cápita por habitante en su región de influencia* es la variable independiente que presenta mayor importancia sobre la variable criterio.

En lo que se refiere a la variable dummy, el coeficiente que la precede presenta un valor de 0,014 por lo que el impacto de la organización de los Juegos Olímpicos de Moscú de 1980 es positivo.

Las pruebas de significación, mostradas a partir del estadístico t , presentan valores superiores a dos tanto para la variable *PIB región de influencia* como para la variable *PIB país en el año anterior*, sin embargo, la variable dummy refleja un valor de 1,376.

Para este supuesto, el coeficiente de determinación R^2 señala un valor de 0,610 lo que nos indica que con el modelo estimado se explica el 61 % de la variabilidad de la variable dependiente. En vista del resultado citado podemos prever que se trata de un buen ajuste.

El siguiente de los valores analizados, el estadístico F , que nos permite observar si existe relación lineal entre la variable dependiente y el conjunto de variables independientes tomadas juntas presenta un valor de significación inferior a 0,01 lo que indica que el crecimiento del PIB per cápita del país se explica en gran medida por el conjunto de efectos predictivos identificados.

Finalmente, el estadístico Durbin – Watson muestra para este caso un valor comprendido en el intervalo 1,5 – 2,5 por lo que podemos asumir de nuevo la independencia de los residuos y garantizar, a priori, nuestro modelo.

En definitiva, el modelo desarrollado para el estudio del impacto económico de

los Juegos Olímpicos de Moscú 1980 sobre la economía rusa puede asumirse como válido y proporciona un buen ajuste. Cuantitativamente su impacto es positivo (0,014) aunque con una significatividad estadística baja (1,376).

Juegos Olímpicos de Los Ángeles 1984 y Atlanta 1996

En este caso se han analizado conjuntamente los casos de Los Ángeles 1984 y Atlanta 1996 por figurar de forma conjunta en el período analizado. El modelo desarrollado para este caso introduce como PIB per cápita regional el correspondiente a la economía mundial.

Los resultados del modelo son los siguientes:

Modelo 7. Estimación del impacto de la organización de los Juegos Olímpicos de verano sobre el PIB por habitante nacional del país organizador	
Los Ángeles 1984 y Atlanta 1996	
Variable dependiente: Tasa de variación del PIB por habitante de Estados Unidos	
VARIABLES INDEPENDIENTES	COEFICIENTE ESTIMADO (t - RATIO)
Constante	-0,014** (-2,656)
Variación PIB por habitante (continental)	1,238*** (7,150)
Variación PIB por habitante (año anterior)	-0,035 (-0,367)
Período olímpico	0,016** (3,303)
R ²	0,490
F (3,55)	17,618***
Durbin-Watson	1,714
N	59
Nota: *: p<0,1 **.: p<0,05 ***: p<0,01	

La ecuación de regresión mínimo – cuadrática queda determinada por la siguiente relación:

$$\Delta Y_t = - 0,014 + 1,238 \Delta Y_t \text{ cont.} - 0,035 \Delta Y_{t-1} + 0,016 \text{ Dummy}_t$$

Estos coeficientes de regresión parcial se interpretan en los términos explicados en los

supuestos anteriores. En este caso, el coeficiente correspondiente a la variable *tasa de variación PIB per cápita región de influencia*, que vale 1,238, es la más influyente indicando que si el resto de variables se mantienen constantes, a un aumento de una unidad en dicha variable explicativa le corresponde, en promedio, un aumento de 1,238 en la variable dependiente.

En este mismo ámbito, si observamos el coeficiente que acompaña a la variable dummy, podemos señalar que el impacto de la organización de los Juegos de Los Ángeles 1984 y Atlanta 1996 es positivo (0,016).

Los valores correspondientes a las pruebas de significación, que deben ser superiores a dos, nos permiten observar en este caso concreto que solo la variable PIB por habitante del país en el año anterior carece de significatividad y que nuestra variable dummy, con un valor de 3,303, se puede considerar importante.

Por su parte, el coeficiente de determinación cuyo valor es de 0,490 nos lleva a pensar que el modelo estimado no es del todo acertado pues con él se explica solo el 49% de la varianza de la variable respuesta.

El siguiente de los valores analizados, el estadístico F que, como hemos mencionado al principio del estudio, analiza si la variabilidad de la variable criterio (Y) atribuida al efecto del conjunto de variables predictoras es lo suficientemente grande con respecto a la variable no explicada o residual, presenta un valor de significación ($p < 0.01$) que indica que el crecimiento del PIB per cápita en los países organizadores se explica significativamente por el conjunto de efectos predictivos identificados y

que por tanto el modelo se muestra válido para representar los datos.

Por último, los resultados generados a partir del estadístico Durbin – Watson se muestran dentro del intervalo de confianza por lo que podemos afirmar que en lo que se refiere a la condición de independencia el modelo queda totalmente garantizado.

En definitiva, podemos decir que el modelo desarrollado para el estudio del impacto económico de los Juegos Olímpicos de Los Ángeles 1984 y Atlanta 1996 sobre la economía estadounidense es válido en su conjunto aunque no proporciona un buen ajuste. Más concretamente puede afirmarse que dichos Juegos tuvieron un impacto en el crecimiento del PIB per cápita del país positivo (0,016) con una importante significatividad estadística (3,303).

Juegos Olímpicos de Seúl 1988

Los Juegos Olímpicos de Verano de 1988 se celebran en la ciudad de Seúl (Corea Del Sur). El modelo desarrollado para este caso introduce como PIB per cápita regional el correspondiente a Asia Oriental, de acuerdo con la base de datos de Maddison.

Los resultados del modelo son los siguientes:

Modelo 8. Estimación del impacto de la organización de los Juegos Olímpicos de verano sobre el PIB por habitante nacional del país organizador	
Seúl 1988	
Variable dependiente: Tasa de variación del PIB por habitante de Corea del Sur	
VARIABLES INDEPENDIENTES	Coeficiente estimado (t – ratio)
Constante	0,021 (1,369)
Variación PIB por habitante (continental)	0,680** (2,238)
Variación PIB por habitante (año anterior)	0,130 (1,114)
Período olímpico	0,018 (1,278)
R ²	0,129
F (3,55)	2,757*
Durbin-Watson	1,949
N	59
Nota: *: p<0,1 **: p<0,05 ***: p<0,01	

Para el caso de Seúl la ecuación de regresión mínimo -cuadrática queda definida del siguiente modo:

$$\Delta Y_t = 0,021 + 0,680 \Delta Y_t \text{ cont.} + 0,130 \Delta Y_{t-1} + 0,018 \text{ Dummy}_t$$

A partir de dicha ecuación podemos establecer como primera toma de contacto con el modelo que la variable *tasa de variación PIB per cápita por habitante región de*

influencia es la variable independiente que presenta mayor influencia sobre la variable explicada, teniendo siempre en cuenta que estos coeficientes no son independientes entre sí y se ajustan atendiendo a la presencia del resto de variables explicativas.

En lo que hace referencia a la variable dummy, el coeficiente que la acompaña presenta un valor de 0,018 por lo que podemos establecer como segunda idea que el impacto de la organización de los Juegos de Seúl de 1988 sobre la economía del país es positivo.

Los valores correspondientes a las pruebas de significación solo son mayores de dos para la variable referida a la región de influencia por lo que esta sería la única que, en base a este criterio, no debería ser excluida del modelo.

Por su parte, el coeficiente de determinación R^2 refleja un valor de 0,129 lo que nos indica que con el modelo estimado se explica solo el 12 % de la variabilidad de la variable dependiente y que se trata, por tanto, de un ajuste inadecuado pues las variables elegidas no explicarían apenas los valores obtenidos en la variable respuesta.

El siguiente de los valores analizados, el estadístico F, presenta un valor de significación inferior solo a 0,1 lo que supone que no podamos afirmar que el crecimiento del PIB per cápita del país se explique por el conjunto de efectos predictivos identificados y por tanto deberíamos modificar nuestro modelo mejorando su validez.

Finalmente, el estadístico Durbin – Watson muestra un valor comprendido en el

intervalo 1,5 – 2,5 por lo que a pesar de que los indicadores anteriores no reflejan que estemos ante un buen ajuste, si se cumpliría la condición de independencia de los residuos.

En definitiva, el modelo desarrollado para el estudio del impacto económico de los Juegos Olímpicos de Seúl 1988 sobre la economía surcoreana no proporciona un buen ajuste y por tanto , a pesar de que los resultados obtenidos muestren que su impacto es ligeramente positivo (0,018) no deberíamos considerar dicha conclusión.

Juegos Olímpicos de Barcelona 1992

Los Juegos Olímpicos de Verano de 1992 se celebran en la ciudad de Barcelona (España). El modelo desarrollado para este caso introduce como PIB per cápita regional el correspondiente a Europa Occidental, de acuerdo con la base de datos de Maddison.

Los resultados del modelo son los siguientes:

Modelo 9. Estimación del impacto de la organización de los Juegos Olímpicos de verano sobre el PIB por habitante nacional del país organizador	
Barcelona 1992	
Variable dependiente: Tasa de variación del PIB por habitante de España	
Variables independientes	Coefficiente estimado (t – ratio)
Constante	-0,001 (-0,209)
Variación PIB por habitante (continental)	0,762*** (4,135)
Variación PIB por habitante (año anterior)	0,414*** (4,007)
Período olímpico	0,005 (0,644)
R ²	0,474
F (3,55)	16,493
Durbin-Watson	2,362
N	59
Nota: *: p<0,1 **.: p<0,05 ***.: p<0,01	

La ecuación de regresión mínimo – cuadrática queda determinada por la siguiente relación:

$$\Delta Y_t = - 0,001 + 0,762 \Delta Y_t \text{ cont.} + 0,414 \Delta Y_{t-1} + 0,005 \text{ Dummy}_t$$

En el caso español, el coeficiente correspondiente a la variable *tasa de variación PIB*

per cápita región de influencia, que vale 0,762, es la más influyente.

Dentro de este contexto, si observamos el coeficiente que acompaña a la variable dummy, podemos señalar como segunda idea que el impacto de la organización de los Juegos de Barcelona de 1992 es ligeramente positivo (0,005).

Los valores correspondientes a las pruebas de significación deben ser superiores a dos hipótesis que se cumple en las variables referidas al PIB. No ocurre lo mismo con la variable dummy por lo que podemos concluir afirmando que dicha variable presenta una significatividad estadística baja (0,644).

Por su parte, en vista de los resultados mostrados por el coeficiente de determinación podemos concluir que con el modelo estimado se explica solo el 47% de la varianza de la variable respuesta tratándose, por tanto, de un ajuste mejorable.

El siguiente de los valores analizados, el estadístico F que, como hemos mencionado al principio del estudio, contrasta la hipótesis nula de que el valor poblacional de R sea 0 presenta un valor superior a 0,1, por lo que el modelo en su conjunto no debería asumirse como válido.

Finalmente, los resultados generados a partir del estadístico Durbin – Watson se muestran dentro del intervalo de confianza (1,5 – 2,5) por lo que, en lo que se refiere a la condición de independencia, el modelo quedaría garantizado.

En definitiva, el modelo desarrollado para el estudio del impacto económico de los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992 sobre la economía española no se

muestra válido para representar los datos proporcionando, a su vez, un escaso ajuste . Numéricamente y sin tener en cuenta lo anterior puede afirmarse que dichos Juegos tuvieron un impacto en el crecimiento del PIB per cápita del país ligeramente positivo (0,005) aunque con una significatividad estadística baja (0,644).

Juegos Olímpicos de Melbourne 1956 y Sydney 2000

En este caso se han analizado conjuntamente los casos de Melbourne 1956 y Sydney 2000 por tener una gran similitud. El modelo desarrollado para este caso introduce como PIB per cápita regional el correspondiente a una serie de países a los que Maddison encabeza con el término *Offshoots* y en los que se incluyen Australia, Nueva Zelanda , Estados Unidos y Canadá.

Los resultados del modelo son los siguientes:

Modelo 10. Estimación del impacto de la organización de los Juegos Olímpicos de verano sobre el PIB por habitante nacional del país organizador	
Melbourne 1956 y Sydney 2000	
Variable dependiente: Tasa de variación del PIB por habitante de Australia	
VARIABLES INDEPENDIENTES	COEFICIENTE ESTIMADO (t - RATIO)
Constante	0,009* (1,989)
Variación PIB por habitante (continental)	0,522** (3,207)
Variación PIB por habitante (año anterior)	0,090 (0,720)
Período olímpico	-0,003 (-0,678)
R ²	0,184
F (3,55)	4,134*
Durbin-Watson	1,881
N	59
Nota: *: p<0,1 **: p<0,05 ***: p<0,01	

Para los casos de Melbourne 1956 y Sydney 2000 se ha desarrollado el siguiente modelo:

$$\Delta Y_t = 0,009 + 0,522 \Delta Y_t \text{ cont.} + 0,090 \Delta Y_{t-1} - 0,003 \text{ Dummy}_t$$

A partir de dicha ecuación podemos establecer como primera conclusión que la

variable *tasa de variación PIB per cápita por habitante en su región de influencia* es la variable independiente que presenta mayor repercusión sobre la variable criterio, teniendo en cuenta que estamos ante coeficientes de regresión parciales que se observan en conjunto.

Si observamos el valor que acompaña a la variable dummy podemos establecer como segunda aproximación que el impacto de la organización de los Juegos Olímpicos de Melbourne 1956 y Sydney 2000 es ligeramente negativo (-0,003).

Por su parte, las pruebas de significación, mostradas a partir del estadístico t, sólo presentan valores superiores a dos en el caso de la variable *PIB región de influencia* pudiendo prescindir, a modo teórico, del resto de variables predictoras incluida la dummy.

Para este caso, el coeficiente de determinación R^2 que, como habíamos mencionado, mide que porcentaje de la variable respuesta Y es explicada por los regresores X refleja un valor de 0,184 lo que nos indica que con el modelo estimado se explica sólo el 18 % de la variabilidad de la variable dependiente y que estamos, por ello, ante un mal ajuste.

El siguiente de los valores analizados, el estadístico F, que nos permite observar si existe relación lineal entre la variable dependiente y el conjunto de variables independientes tomadas juntas presenta un valor de significación inferior a 0,1 lo que indica que el crecimiento del PIB per cápita del país se podría explicar por el conjunto de efectos predictivos identificados, pero de un modo poco significativo.

Finalmente, el estadístico Durbin – Watson muestra para este caso un valor comprendido en el intervalo 1,5 – 2,5 por lo que podemos asumir la independencia de los residuos y garantizar nuestro modelo en base a este criterio.

En definitiva, el modelo desarrollado para el estudio del impacto económico de los Juegos Olímpicos de Melbourne 1956 y Sydney 2000 sobre la economía australiana refleja un ajuste malo y poco significativo. Cuantitativamente y teniendo en cuenta la merma de los resultados debido a las conclusiones anteriores su impacto es ligeramente negativo (-0.003) con una significatividad estadística baja (-0,678).

Juegos Olímpicos de Atenas 2004

Los Juegos Olímpicos de Verano de 2004 se celebran en la ciudad de Atenas (Grecia).

El modelo desarrollado para este caso introduce como PIB per cápita regional el correspondiente a Europa Occidental, de acuerdo con la base de datos de Maddison.

Los resultados del modelo son los siguientes:

Tabla 11. Estimación del impacto de la organización de los Juegos Olímpicos de verano sobre el PIB por habitante nacional del país organizador	
Atenas 2004	
Variable dependiente: Tasa de variación del PIB por habitante de Grecia	
VARIABLES INDEPENDIENTES	Coeficiente estimado (t – ratio)
Constante	-0,000 (0,048)
Variación PIB por habitante (continental)	1,188*** (4,719)
Variación PIB por habitante (año anterior)	0,069 (0,552)
Período olímpico	0,005 (0,552)
R ²	0,393
F (3,55)	11,884***
Durbin-Watson	2,139
N	59
Nota: *: p<0,1 **: p<0,05 ***: p<0,01	

La ecuación de regresión mínimo – cuadrática queda determinada por la siguiente relación:

$$\Delta Y_t = - 0,000 + 1,188 \Delta Y_t \text{ cont.} + 0,069 \Delta Y_{t-1} + 0,005 \text{ Dummy}_t$$

Estos coeficientes de regresión parcial se interpretan en los términos explicados en todos los supuestos anteriores. En este caso, el coeficiente correspondiente a la variable *tasa de variación PIB per cápita región de influencia*, que vale 1,188, es el

más influyente indicando de nuevo que si el resto de variables se mantienen constantes, a un aumento de una unidad en dicha variable explicativa le corresponde, en promedio, un aumento de 1,118 en la variable criterio.

En este mismo contexto, si observamos el coeficiente que acompaña a la variable dummy establecemos como segunda idea que el impacto de la organización de los Juegos de Atenas 2004 es ligeramente positivo (0,005).

Los valores correspondientes a las pruebas de significación que, como ya habíamos mencionado, deben reflejar valores superiores a dos nos permiten afirmar para este caso concreto que sólo la variable PIB por habitante región de influencia presenta cierta significatividad.

Por su parte, el coeficiente de determinación muestra un valor de 0,393 por lo que con el modelo estimado se explica solo el 39% de la varianza de la variable respuesta. .

El estadístico F que , como hemos mencionado a lo largo de todo el estudio , analiza si la variabilidad de la variable criterio (Y) atribuida al efecto del conjunto de variables predictoras es lo suficientemente grande con respecto a la variable no explicada o residual , presenta un valor de significación ($p < 0.01$) que indica que el crecimiento del PIB per cápita en el país organizador se explica significativamente por el conjunto de efectos predictivos identificados y que por tanto el modelo se muestra válido para representar los datos.

Por último, los resultados generados a partir del estadístico Durbin – Watson se

muestran dentro del intervalo de confianza por lo que podemos decir que en lo que se refiere a la condición de independencia el modelo queda garantizado.

En definitiva, el modelo desarrollado para el estudio del impacto económico de los Juegos Olímpicos de Atenas 2004 sobre la economía griega es válido en su conjunto aunque no proporciona un buen ajuste . Más concretamente puede afirmarse que dichos Juegos tuvieron un impacto en el crecimiento del PIB per cápita del país ligeramente positivo (0,005) con una significatividad estadística baja (0,522).

5. CONCLUSIONES

El poder de atracción global de los megaeventos deportivos no ha dejado de crecer en los últimos años debido principalmente a su capacidad de atraer espectadores y audiencias de todo el mundo y a las potenciales repercusiones o impactos que tienen en la ciudad o país que los acoge.

Dentro del estudio de los efectos que produce la organización de estos en la economía anfitriona son numerosos los autores que relacionan su impacto potencial con cinco grandes ámbitos: económico, turístico, urbanístico, sociocultural y medioambiental.

El impacto económico que los megaeventos deportivos generan en la ciudad o país que los acoge puede medirse utilizando, entre otros, los siguientes métodos: las Cuentas Satélite, las Tablas Input – Output, el Modelo de Equilibrio General Computable, el Análisis Coste – Beneficio, la Valoración Contingente, el Análisis Sectorial – Regional y los Modelos Macroeconómicos.

Son muchos los inconvenientes a los que se enfrentan los investigadores a la hora de realizar los estudios de impacto económico de los megaeventos deportivos, convirtiéndose la elaboración de estos en una tarea realmente compleja. Puede afirmarse que no existe una metodología óptima para dicha evaluación, presentando todas ellas tres carencias principales: el efecto de sustitución, el efecto de desplazamiento (crowding out) y la fuga (leakages).

En cuanto al análisis empírico, los resultados de los modelos desarrollados con la finalidad de analizar empíricamente el impacto de los Juegos Olímpicos de Verano

sobre el desarrollo económico se muestran, en general, poco significativos, pudiendo establecerse tres grupos de resultados.

En la mayor parte de los casos el efecto de la realización de los Juegos sobre el crecimiento del PIB per cápita del país de acogida es ligeramente positivo aunque con una significatividad estadística baja como es el caso de Roma 1960, México DF 1968, Montreal 1976, Moscú 1980, Atlanta 1996, Seúl 1988, Barcelona 1992 y Atenas 2004.

El segundo colectivo lo engloban aquellos países cuyo impacto es ligeramente negativo aunque, al igual que en el conjunto anterior, poco significativo. Entre ellos estarían Munich 1972 y los casos australianos de Melbourne 1956 y Sydney 2000.

Por último cabe destacar los resultados del modelo desarrollado para Tokyo, que presenta un impacto económico de los Juegos Olímpicos sobre la economía japonesa positivo y con una significatividad alta.

En definitiva, la oportunidad de albergar un megaevento deportivo no debería observarse como algo aislado, sino entenderse como el inicio de un proceso en el cual un territorio capture múltiples manifestaciones de relevancia internacional siendo capaz de mantenerlas en el largo plazo.

Referencias bibliográficas

- Allmers, S, y Maenning, W. (2009): "Economic impacts of the FIFA Soccer World Cups in France 1998, Germany 2006, and outlooks for South Africa 2010", *Eastern Economic Journal*, 35 (4): 500 – 519.
- Barajas , A. ; Salgado , J. y Sanchez , P. (2012) : "Problemática de los estudios de impacto económico de eventos deportivos". *Estudios de economía aplicada* 2012 : 441 – 462 , Vol 30 – 2 .
- Baade, R. y Matheson, V. (2002): "Bidding for the Olympics: fool's gold?" *Transatlantic sport: the comparative economics of North American and European sports* , pp 127 – 151.
- Bolhmann , H.R. y Van Heerden , J.H. (2005) : "The Impact of Hosting a Major Sport Event on the South African Economy", *Working Paper N. 2005 – 09* , *University of Pretoria*. Recuperado de <http://web.up.ac.za/UserFiles/WP-9.pdf> .
- Bontje , M. y Pareja , M. (2007) : "Atraccting creative knowledge : strategies towards competitivinees in Amsterdam and Barcelona". *International Conference on Sustainable Urban Areas* , 25-28 June , Rotterdam .
Recuperado de www.enhr2007rotterdam.nl/documents/W11_paper_Bontje_Pareja.pdf .
- Choong – Ki, L. y Tracy , T. (2005) : "Critical reflections of the economic impacts assessment of a mega-event : The case of 2002 FIFA World cup" *Tourism Management*, nº 26 : 595 - 603
- Crompton , J. (1995) : "Economic Impact Analysis of Sports Facilities and Events: Eleven Sources of Misapplication" *Journal of Sport Management* , nº 9: 15 - 35 .

- Chalip , L. (2006) : “Towards social leverage of sports events”. *Journal of Sport and Tourism* , 11 pp.109 – 127.
- García Ferrando , M. (2007) “Los valencianos y el deporte”. Estudio sociológico a partir de la encuesta de hábitos deportivos de los valencianos 2005, Valencia , Ayuntamiento de Valencia.
- García Ferrando , M (2005) : “Globalización y deporte : Paradojas de la glocalización”, *Las Encrucijadas de la diversidad cultural* , A. Ariño (ed) , pp.453 – 466.
- Gratton et al (2001) : “Sport in the city. Where do we go from here?” , en C. Gratton y I.Henry (eds) : *Sport in the city* , London, Routledge , pp.309 – 314.
- Horne , J. y Manzenreither , W. (2006) : “An introduction to the sociology of sports mega – events”, *Sociological Review*, 54 (2) , 1-24. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-954X.2006.00650.x/pdf> .
- Hotchkiss, J. et al (2003): “Impact of the 1996 summer Olympic Games on Employment and Wages in Georgia” , *Southern Economic Journal*, 69(3): 691 – 704.
- Humphreys, J. (1995) “The economic impact of hosting Super Bowl XXVIII on Georgia” *Georgia Business and Economic Conditions*, 54 (3).
- Humphreys, J y Plummer, M. (2005): “The economic impact of the state of Georgia of hosting the 1996 summer Olympic Games” , *Selig Center for Economic Growth* , The University of Georgia.
- Hurtado et al. (2007) : “Evaluación del impacto económico y social de la celebración de grandes eventos deportivos a nivel local : el caso del

- campeonato de tenis femenino de la ITF en Sevilla 2006”. Recuperado de <http://www.upo.es/RevMetCuant/art9.pdf> .
- IVIE (2007) : “Economic Impact of the 32^a America’s Cup Valencia” , Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas , Final Report , Diciembre 2007 : 74 -93.
Recuperado de <http://www.ivie.es/downloads/docs/mono/mono2007-02.pdf> .
 - Jones, C. (2001) : “Mega – events and Host – region Impacts : Determining the True Worth of the 1999 Rugby World Cup” International Journal of Tourism Research , 3 : 241 - 251.
 - Kasimati, E. y Dawson, P. (2008): “Assessing the impact of the 2004 Olympic Games on the Greek economy: A small macroeconometric model”. *Economic Modeling* 26 (2009) 139-146. Recuperado de www.elsevier.com/locate/ecobase .
 - KPMG (2004) : “America’s Cup 2004 : Impacto económico y expectativas del empresario valenciano”. Recuperado de <http://www.innovamar.org/descargas/sectorial/Nautica%20de%20Recreo/Informe%20Copa%20America.pdf> .
 - Lera , F. (2010) : “Una aproximación al deporte desde la economía” *Fundación Observatorio Económico del Deporte* , Navarra. Recuperado de http://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20101117164216fernando_lera.pdf .
 - Li, S. y Blake, A. (2008) : “ The Economic Impact of the Beijing 2008 Olympic Games” Eleventh Annual Conference on Global Economic Analysis , Helsinki , Finland , June 12 – 14 (2008). Recuperado de <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/resources/download/3798.pdf> .

- Matheson , V. y Baade , R. (2004) : “Mega – sporting events in developing nations : Playing the way to prosperity?” , 1-24. Recuperado de <http://web.williams.edu/Economics/neudc/papers/matheson.pdf> .
- Preuss, H. (2000) : “Economics of the Olympic Games : hosting the games 1972 – 2000”. Recuperado de http://library.la84.org/SportsLibrary/Olympika/Olympika_2001/olympika1001_f.pdf .
- Preuss, H. (2002) : “Economic dimensions of the Olympic Games” Recuperado de <http://olympicstudies.uab.es/lec/pdf/preuss.pdf>
- Preuss , H . y Solberg , H.A .(2006) : “Attracting major sporting events : the role of local residents” , Journal of travel research, 6 , 341-411. doi: 10.1080/16184740601154524
- Pedrosa, R. y Salvador, J.A. (2003) : “El impacto del deporte en la economía : Problemas de medición”. Recuperado de <http://www.revistaasturianadeeconomia.org/raepdf/26/p61-84.pdf>
- Porter, P. (1999): “Mega – sport events as municipal investments: A critique of impact analysis” *Sports Economics: Current Research*.
- Porter , P y Fletcher , D. (2008) : “The economic impact of the Olympic Games : Exante predictions and ex post reality”. Recuperado de <http://www.humankinetics.com/acucustom/sitename/Documents/DocumentItem/15949.pdf>
- Rodríguez et al. (2011) : “Análisis del impacto económico de la celebración del campeonato del mundo de patinaje de velocidad celebrado en Gijón”. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/301/30124481016.pdf> .
- Roche , M. (2000) : “Mega – Events and Modernity : Olympics and Expos in

the Growth of Global Culture”.

- Selig, B. et al (1999): “New ballpark press briefing: July 12,1999” Recuperado de www.asapsports.com/baseball/1999allstar/071299BS.html .
- Sterken, E. (2006): “Growth Impact of Mayor Sporting Events” *European Sport Management Quarterly* Vol.6, N° 4, 375 – 389.
- Whitson, D. and Horne, J. (2006), “ The Glocal Politics of Sports Mega-Events: Underestimated costs and overestimated benefits? Comparing the outcomes of sports mega-events in Canada and Japan”. *The Sociological Review*, 54: 71–89. doi: 10.1111/j.1467-954X.2006.00654.x

