

**DOCUMENTS DE TREBALL**  
**DE LA FACULTAT D'ECONOMIA I EMPRESA**

*Col·lecció d'Economia*

*E13/297*

**En resposta a la ONU: ¿Es el fútbol un indicador del  
progreso y desarrollo en la esfera internacional?**

Roberto Gásquez

Grupo de Investigación “Organización Económica Internacional e Integración Europea”,  
Departamento de Derecho y Economía Internacional, Universidad de Barcelona. Av. Diagonal,  
690. 08034 - Barcelona, España. E-mail: [robertgasquez@hotmail.com](mailto:robertgasquez@hotmail.com) Tel. (+34) 93 402 19 39

Vicente Royuela

Grupo de Investigación AQR-IREA, Departamento de Econometría, Estadística i Economía  
Española, Universidad de Barcelona, Av. Diagonal, 690. 08034 - Barcelona, España. E-mail:  
[vroyuela@ub.edu](mailto:vroyuela@ub.edu) Tel. (+34) 93 403 57 32

**Resumen:** El objetivo de este trabajo es corroborar la afirmación de la ONU de que el deporte es una herramienta poderosa para el progreso y el desarrollo. En este contexto, examinamos si el fútbol puede considerarse un indicador de desarrollo a nivel internacional. Un modelo empírico econométrico se diseña con el fin de analizar el desarrollo en términos de PIB per cápita, así como en términos del Índice de Desarrollo Humano. Se utiliza información transversal y temporal. Los resultados sugieren que la clasificación de la FIFA de selecciones nacionales puede ser utilizada para complementar nuestra comprensión del desarrollo multidimensional, en particular, en aquellos países donde la disponibilidad de información no es tan buena como los investigadores desearían.

**Códigos JEL:** F63, L83, O19

**Palabras claves:** desarrollo, ONU, fútbol, IDH, internacional

**Abstract:** The aim of this paper is to corroborate the UN claim that sport is a powerful tool for progress and development. In this context, we examined whether football can be considered an indicator of development at the international level. An empirical econometric model is designed in order to analyse development in terms of GDP per capita as well as in terms of the Human Development Index. Cross-sectional and time-series information are used. The results suggest that FIFA rankings of national teams can be used to complement our understanding of multidimensional development, in particular, in those countries where the availability of information is not as good as researchers would like.

**JEL codes:** F63, L83, O19

**Key words:** development, UN, football, HDI, international

## 1 Introducción

La ONU asume que existe una relación entre el deporte y el desarrollo: en 2001, se crea la Oficina de las Naciones Unidas sobre el Deporte para el Desarrollo y la Paz (UNOSDP). En palabras de Ban Ki-moon, Secretario General de las Naciones Unidas:

*"El deporte se ha convertido en un idioma mundial, un denominador común que rompe todos los muros, todas las barreras. Es una industria en todo el mundo cuyas prácticas pueden tener un impacto generalizado. Por encima de todo, es una herramienta poderosa para el progreso y el desarrollo."* (Ban Ki-moon, Naciones Unidas Secretario General, 11 de mayo de 2011, Ginebra, Suiza.)

Hay razones para creer que la práctica del deporte tiene efectos beneficiosos sobre la salud, la educación y el bienestar general de la población. En cualquier caso, el deporte y el fútbol en particular, desempeñan un papel nada despreciable en la economía de muchos países, especialmente entre los países desarrollados. En efecto, Dimitrov et al. (2006), citado por el Libro Blanco de la Comisión Europea sobre el Deporte, estimó que la industria del deporte en la Unión Europea representa alrededor del 3,7% del PIB y del 5,4% del empleo. Más recientemente, las Cuentas Satélite del Deporte Europeo sugieren que el deporte representa entre el 3 y el 3,7% del gasto de los consumidores, entre el 2,2 y el 4,0% del valor añadido bruto y entre el 2,0 y el 5,8% del empleo de todos los países (Comisión Europea, 2011).

Asimismo, el fútbol es considerado el deporte más popular del mundo, y su importancia se ilustra por el hecho de que la Copa Mundial de la FIFA 2002 fue vista por más de mil millones de telespectadores en todo el mundo (Hoffman et al., 2002b). Según las estimaciones de la FIFA, en la actualidad hay alrededor de doscientos setenta millones de futbolistas activos. Además, el fútbol es uno de los pocos deportes que se juegan en todo el mundo (Murray, 1996).

Por lo tanto, si existe una relación entre el deporte y el desarrollo y el fútbol es un deporte popular, debe haber una conexión entre el fútbol y el desarrollo. Si Nigeria, por ejemplo, mejora su desempeño en la Copa del Mundo de Fútbol, ¿podemos inferir que el país ha logrado un mayor desarrollo? Por otra parte, ¿debemos esperar que el equipo de fútbol chino pueda mejorar su desempeño en los próximos años? El Campeón del Mundo actual (2010) y europeo (2008, 2012): España, era un país relativamente pobre en 1982 cuando organizó la Copa del Mundo, pero desde que se unió a la Unión Europea en 1986 ha experimentado 25 años de continuo crecimiento y de convergencia con otros países europeos. Otros ejemplos de la relación entre el fútbol y la economía pueden encontrarse, tanto positivas como negativas, lo cual nos lleva a la pregunta: ¿Puede el rendimiento de un equipo de fútbol nacional utilizarse como un indicador de desarrollo a nivel internacional?

El documento aborda esta cuestión a través de cinco secciones adicionales. La sección II revisa la literatura sobre el tema. En la sección III se presenta el marco teórico analítico utilizado en esta investigación. En la sección IV se presentan las fuentes de datos. En la sección V se establece el modelo empírico y se presentan los resultados de la estimación. Por último, en la sección VI se presentan las conclusiones más relevantes.

## 2 Revisión de la Literatura

Varios estudios parecen indicar que, el fútbol y el deporte en general, tienen una incidencia en el desarrollo. De hecho, la revisión de la literatura indica que la relación va en ambas direcciones: por un lado, el desarrollo puede influir en el éxito deportivo, por el otro, puede darse el caso que el éxito deportivo tenga una influencia en el desarrollo.

### 2.1 El desarrollo influye en el éxito deportivo

Los economistas han demostrado que el PIB<sup>1</sup> puede considerarse un buen indicador del éxito deportivo. Varios estudios (Hoffman et al., 2002a y 2002b; Houston y Wilson, 2002; Jiang y Xu, 2005; Leeds y Leeds, 2009; Li et al., 2009; Monjes y Husch, 2009; Rathke y Woitek, 2008; Condon et al., 1999) han analizado el éxito en el fútbol o en los Juegos Olímpicos como una variable dependiente, y han incluido varias variables explicativas, como el PIB, en un intento de explicar de qué depende el éxito deportivo. Estos estudios concluyen que el desarrollo puede de hecho tener una influencia en el éxito deportivo, y argumentan que los países más desarrollados están en condiciones de asignar mayores recursos para promover el deporte, lo cual incrementa la probabilidad de tener éxito.

Más concretamente, Hoffman et al. (2002b) y Houston y Wilson (2002) observaron rendimientos decrecientes en el efecto de la riqueza per cápita sobre el éxito en el campo del fútbol. En decir, cuando los países en desarrollo aumentan su riqueza per cápita, en promedio, tienen más éxito en el deporte, ya que pueden asignar más recursos a la consecución de este objetivo. Sin embargo, para los países con altos niveles de ingresos, cualquier incremento posterior en el nivel de riqueza per cápita no conduce directamente a un mayor éxito deportivo. Por lo tanto, se podría esperar que la relación entre el éxito deportivo y el PIB fuera más importante en los países en desarrollo.

### 2.2 El éxito deportivo influye en el desarrollo

Los estudios sobre cómo el deporte puede influir en el desarrollo han inspeccionado el impacto que una nueva instalación deportiva o franquicia puede tener a nivel local en términos de PIB per cápita, empleo, etc. Este tipo de estudios de estructuras regionales y locales han llegado a conclusiones opuestas en cuanto a la existencia de tal efecto.

Algunos estudios han comparado las diferencias (de nuevo en términos de PIB per cápita o el empleo) entre las regiones o ciudades que tienen colegios deportivos, franquicias o mega eventos y las que no las tienen (Baade, 1996; Baade et al, 2006; Baade et al., 2008; Barclay, 2009; Coates y Humphreys, 1999, 2003 y 2008; Hagn y Maennig, 2008 y 2009; Lertwachara y Cochran, 2007; Matheson, 2006; Matheson y

---

<sup>1</sup> Aparte de la riqueza per cápita, otras variables pueden considerarse importantes para explicar las diferencias en el éxito deportivo entre los países. El PIB per cápita no es la única variable que explica el éxito deportivo, la participación del gobierno, por ejemplo, se argumenta que es un factor fundamental (Li et al., 2009).

Baade, 2004 y 2006) y concluyen que no hay impacto en la economía. El argumento que apoya este impacto insignificante es que, aunque estas instalaciones deportivas o eventos generan ingresos y/o crean puestos de trabajo, esto sólo ocurre a expensas de los ingresos o puestos de trabajo de las localidades vecinas o a expensas de otros sectores. En otras palabras, identifican un efecto sustitución. Por lo tanto, estos estudios suelen concluir que el dinero invertido en el fútbol americano o cualquier otro deporte estaría mejor invertido en otra parte.

Los autores que encuentran un impacto positivo del deporte utilizan estudios de caso en lugar de métodos de sección transversal. Los resultados se pueden organizar de acuerdo con los diversos temas tratados:

- Algunos autores encuentran efectos positivos en el empleo o en la tasa de crecimiento, como resultado de la celebración de espectáculos deportivos (Hotchkiss et al., 2003; Bohlmann y Van Heerden, 2005; Lentz y Laband, 2009).
- Otros identifican los ingresos adicionales del turismo, en virtud de que los visitantes traen dinero nuevo a la zona donde los mega-eventos se llevan a cabo (Kang y Pardue, 1994; Gelan, 2003; Mondello y Rische, 2004; Baumann et al, 2009), o ingresos adicionales por el efecto positivo de ganar la Copa del Mundo en el valor de mercado del turismo nacional (Nicolau, 2012).
- Algunos autores reportan efectos positivos sobre bienes raíces debido a la presencia de instalaciones y equipos deportivos, que generan beneficios intangibles que se capitalizan en los valores de la vivienda (Tu, 2005; Feng y Humphreys, 2008; Jasmand y Maennig, 2008).
- Carlino y Coulson (2004) encontraron diferencias en los salarios y alquileres en las ciudades o áreas metropolitanas que tienen franquicias. Estos autores argumentan que cuando la gente aprecia que tiene una franquicia deportiva profesional en su comunidad, están presumiblemente dispuestas a pagar por ello. Indirectamente, esto implica una mayor disposición a pagar por la vivienda en la zona, y también una mayor disposición a aceptar salarios ligeramente más bajos.

Tomados en conjunto, estos hallazgos sugieren que el éxito deportivo de hecho puede influir en el desarrollo local, y por lo tanto el fútbol podría tener un impacto positivo en la creación de ingresos y/o el empleo a nivel local.

El objetivo de este trabajo consiste en añadir a este debate sobre el vínculo entre el éxito deportivo y el desarrollo mediante la determinación de si existe tal relación en el plano internacional en el mundo del fútbol. Hasta donde sabemos, no hay literatura económica sobre este tema. Para llenar este vacío en la literatura, a continuación se tratará de establecer en qué medida el fútbol puede estar relacionado con ciertos determinantes del crecimiento a través de un marco de análisis basado en la teoría del crecimiento económico.

### 3 Construcción de un marco teórico de análisis

Comenzamos por reconocer que las verdaderas variables explicativas del crecimiento no son identificadas por los economistas (Sala-i-Martin, 1997), y que no hay consenso sobre el marco teórico que debe guiar el trabajo empírico sobre el crecimiento económico. Kormendi y Meguire (1985) argumentan que, aunque este tipo de estudios son muy útiles para la comprensión de la estructura detallada de crecimiento económico, no dan una comprensión de las fuerzas que lo afectan. De acuerdo con Levine y Renelt (1992), los modelos existentes no especifican completamente las variables que deben mantenerse constantes al realizar inferencias estadísticas acerca de la relación entre el crecimiento y la variable de interés principal.

A pesar de sus limitaciones empíricas, dos marcos teóricos han demostrado ser útiles. El primero de ellos, los modelos de crecimiento endógeno, tales como los descritos por Romer (1986), Lucas (1988), Rebelo (1991) y Barro (1991), reconocen que sólo dos variables específicas provocan crecimiento: el capital humano y el progreso técnico. Como tal, el deporte en general y el fútbol en particular, se relacionan con el crecimiento económico si tienen una influencia positiva sobre el capital humano y el progreso técnico, por ejemplo mediante la mejora de la salud, la educación o la productividad.

Sin embargo, la relación entre el éxito deportivo y la salud, la educación y la productividad no es sencilla, y se basa en la suposición que el éxito deportivo está asociado con que una parte significativa de la población practica un deporte dado. Sobre la base de esta hipótesis, el éxito deportivo puede estar vinculado a los beneficios que se derivan para las personas al realizar un deporte.

En el caso de la salud, se reconoce ampliamente que la inactividad física es un factor de riesgo para la aparición de una enfermedad cardiovascular y de una amplia variedad de otras enfermedades crónicas, como la diabetes mellitus, cáncer (de colon y de mama), obesidad, hipertensión, enfermedades óseas y articulares (osteoporosis y osteoartritis) y la depresión (Blair y Brodney, 1999; Blair et al., 1989; Bouchard y Shephard, 1994; McAuley, 1994; Paffenbarger et al., 1986; Warburton et al., 2001a, 2001b, y 2006).

El deporte también tiene un impacto en la educación. De hecho, muchos estudios han encontrado que el deporte tiene un efecto estadísticamente significativo y positivo en el rendimiento escolar (Pfeifer y Cornelißen, 2010; Robst y Keil, 2000; Smith, 2009; Tucker, 2004; Iargo y Caudill, 1991; McCormick y Tinsley, 1987, Tucker y Amato, 1993; Mixon y Treviño, 2005; Anderson, 2001; Lipscomb, 2007), ya que la práctica del deporte puede mejorar el desarrollo de la disciplina, confianza en sí mismo, la motivación, el espíritu competitivo u otros rasgos subjetivos que fomenten el éxito en la educación.

En cuanto a productividad se refiere, una forma de aumentar la productividad es elevar los niveles de felicidad, que pueden ser generados por los incrementos en los niveles de felicidad de la gente a raíz de los éxitos conseguidos por la selección nacional de fútbol. De hecho, existe literatura que apoya esta noción de una mayor productividad a través de un aumento de la felicidad (Davis y End, 2010; Hirtz et al., 1992; Kavetsos y Szymanski, 2010; Kavetsos de 2012; Berument y Yucel, 2005). Los efectos de la felicidad sobre la productividad también fueron estudiados por

Oswald et al. (2009), Compte y Postlewaite (2004), Wright y Staw (1999), y Royuela y Suriñach (2013), quienes concluyen que la felicidad humana tiene poderosos efectos causales en la productividad del trabajo, en la medida que un aumento de la felicidad conduce a una mayor productividad. Amabile et al. (2005) proporcionan evidencia adicional de que la felicidad genera una mayor creatividad y, por lo tanto, una mayor productividad. Por tanto, es razonable proponer que el deporte o el fútbol pueden estar vinculados al desarrollo a través de su capacidad indirecta de aumentar la productividad.

El segundo marco teórico importante del crecimiento económico es proporcionado por el modelo neoclásico<sup>2</sup>, descrito por Ramsey (1928), Solow (1956), Cass (1965) y Koopmans (1965). En este modelo, en el que cada variable es exógena, cualquier variable puede afectar a la posición del estado estacionario y, como tales, influir en la posibilidad de crecimiento. Si el nivel de largo plazo o de estado estacionario de la producción per cápita puede depender de muchas variables (Barro, 1996), entonces podemos añadir a nuestro marco de análisis dos aspectos adicionales asociados con el éxito deportivo que también apoyan la creencia de que este éxito puede afectar al desarrollo económico.

El primero de estos aspectos está relacionado con el hecho de que varios autores muestran que el fútbol posee una función social, es decir comprende una serie de bienes públicos y efectos intangibles, los cuales son buenos para el desarrollo. Éstos incluyen una mayor integración, el orgullo cívico entre los ciudadanos de un país, el espíritu de comunidad, confianza en sí mismo, status internacional, prestigio nacional, un elemento unificador de la vida cívica, la construcción de la nación y un potencial sensación de bienestar (Süssmuth et al, 2010;. Johnson y Whitehead, 2000; Johnson et al., 2001a y 2001b; Rappaport y Wilkerson, 200; Maennig y du Plessis, 2007; Walton et al, 2008).

El segundo aspecto positivo del fútbol es que es un sector que tiene un gran potencial para promover el crecimiento de los países en desarrollo debido a la liberalización de las fronteras entre estos países y la Unión Europea. De hecho, el éxito del mundo del fútbol en general, junto con la fuerte expansión internacional de este deporte, ha beneficiado a tal desarrollo. Hay dos factores que han jugado un papel determinante en este proceso de liberalización:

- a) La sentencia Bosman (Frick, 2009) establece la libertad de los profesionales del deporte para trabajar en la UE.
- b) El Acuerdo de Cotonú, que permite a los ciudadanos de África, el Caribe y el Pacífico, cubiertos por el principio de no discriminación respecto de los ciudadanos de la UE, para trabajar libremente en la UE, especialmente en el mundo de los deportes.

Esta liberalización de la frontera ha permitido al sector del fútbol convertirse en un sector más globalizado y ser un conductor más eficaz del desarrollo en los países menos desarrollados, cuyos trabajadores (en este caso, los jugadores de fútbol) ahora pueden entrar en aquellos países donde el fútbol está más consolidado (países miembros de la UE). Este no es el caso en todos los sectores. Por ejemplo, sectores como la medicina imponen restricciones específicas sobre la entrada de

---

<sup>2</sup> Las otras variables (variables de control) se analizan simplemente a través de su influencia sobre la posición de estado estacionario (Barro y Lee, 1994).

trabajadores procedentes de países en desarrollo en sus mercados. El fútbol por tanto, ofrece mayores oportunidades de desarrollo para los países en desarrollo debido a la movilidad de los trabajadores y las remesas que generan, que son beneficiosos para el crecimiento económico de los países menos adelantados.

En resumen, la literatura económica ha establecido que el desarrollo tiene una influencia en el éxito deportivo. Sin embargo, el impacto del éxito deportivo en el desarrollo a nivel internacional todavía tiene que ser estudiado por los economistas. El marco teórico aquí propuesto se basa tanto en los modelos de crecimiento endógeno y neoclásico, los cuales sugieren que el éxito deportivo también puede ser un indicador de desarrollo debido a la influencia del deporte en la salud, la educación, la felicidad y la función social. Con el fin de determinar si el rendimiento de la selección nacional de un país puede ser considerado como un buen indicador de desarrollo a nivel internacional, pasamos ahora a analizar si esta hipótesis es apoyada por datos empíricos.

#### 4 Datos

El desarrollo es un concepto amplio, que va desde una visión puramente económica a una interpretación más social/humana como la prevista en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), adoptados por la Asamblea General de la ONU. El desarrollo humano ha sido definido como un proceso de ampliación de las opciones de las personas y mejora de las capacidades humanas (la gama de cosas que las personas pueden ser y hacer) y de las libertades, lo que les permite vivir una vida larga y saludable, tener acceso a la educación y un nivel de vida digno y participar en la vida de su comunidad y en las decisiones que afectan sus vidas (PNUD, 1900). Del mismo modo, Sen (1999) ha definido el desarrollo humano como el comando de las capacidades básicas, tales como una vida larga y saludable, y la ampliación de oportunidades de las personas para tener una vida plena y creativa. En línea con lo expuesto en el apartado anterior, por lo tanto, se esperaría que el deporte pueda estar más estrechamente relacionado con el concepto de desarrollo que a la concepción más estricta en términos económicos.

Sin embargo, con el fin de probar ambas interpretaciones del desarrollo, consideramos tanto el PIB per cápita como el Índice de Desarrollo Humano (IDH).<sup>3</sup> Como medida de desarrollo, Sagar y Najam (1998) perciben que el IDH se ha convertido en una alternativa importante a la tradicional unidimensional medida del desarrollo (PIB per cápita), dado que el IDH captura más dimensiones del desarrollo.

El IDH, publicado anualmente por las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), contiene tres indicadores: PIB per cápita, la esperanza de vida al nacer y el índice de educación, que a su vez se comprende de la alfabetización de adultos y las tasas de matriculación. Podría decirse que el IDH es un índice mejor del desarrollo ya que tiene en cuenta estas dos variables sociales.

En cuanto a la variable que representa el grado de éxito deportivo que goza un país, y específicamente de su éxito en el fútbol, se utiliza el ranking de la FIFA<sup>4</sup>. Esta

---

<sup>3</sup> Los datos sobre el PIB per cápita y el IDH provienen de los datos del IDH híbrido, disponible en <http://hdr.undp.org/en/data/trends/hybrid/>

<sup>4</sup> La clasificación de la FIFA ha sido utilizado por Hoffman et al. (2002b), Houston y Wilson (2002), Leeds y Leeds (2009), y Macmillan y Smith (2007) para analizar la relación entre el éxito de los



variable, que es publicada mensualmente por la FIFA, clasifica a cada selección nacional en función de su éxito en el fútbol internacional. Sin embargo, una complicación surge cuando tratamos de normalizar la variable de clasificación de la FIFA con otras bases de datos, porque el Reino Unido no está representado como un solo país: la FIFA reconoce a Inglaterra, Escocia, Irlanda del Norte y Gales individualmente como equipos independientes con el derecho a jugar en las competiciones internacionales. Siguiendo Hoffman et al. (2002b), optamos por incluir Inglaterra como representante del Reino Unido en su conjunto.

El Ranking FIFA ordena el rendimiento de los equipos de fútbol nacionales a través de un sistema de puntos. De acuerdo con Leeds y Leeds (2009), la FIFA comenzó a clasificar a sus miembros en 1993 sobre la base de sus puntos acumulados, es decir, con el promedio simple de ocho años en actuaciones en los partidos 'A', que se determinaron mediante la aplicación de un cálculo complejo que implicó el número promedio de puntos concedidos por juego. En el año 2005, y en respuesta a las críticas de su sistema de clasificación, la FIFA simplificó estos cálculos. El método del nuevo ranking, lanzado en julio de 2006, es la suma de los resultados del año en curso y un promedio ponderado de tres años de las anteriores actuaciones anuales. El rendimiento anual es medido por el promedio de puntos por partido, que se determinan de una manera relativamente transparente sobre la base del resultado del partido, la importancia del partido, la fuerza del oponente y la fuerza de la confederación regional. El método de cálculo de la actual clasificación de la FIFA se muestra en el Anexo 1.

El periodo analizado tanto para estas estas dos variables como para las variables de control (se especifican a continuación) abarca los años desde 1993 a 2010<sup>5</sup>. El análisis incluye un total de 135 países<sup>6</sup>.

Una vez definidas las variables clave en nuestro análisis debemos tener en cuenta si, a priori, existe alguna relación entre ellas. La Tabla 1 presenta los resultados cuantitativos de la correlación entre el ranking de la FIFA y el PIB per cápita, y entre el ranking de la FIFA y el IDH. Se puede apreciar que aunque existe una fuerte correlación negativa de -0.4355/-0.4302, respectivamente, en el caso de los datos en bruto (variación global) esta relación disminuye cuando se controla por los efectos de país y tiempo (-0.0278/-0.0644, respectivamente). Con el fin de determinar cuáles de estas dimensiones afecta a la correlación, se controla por separado los efectos de país y tiempo. Se puede observar que la correlación observada desaparece cuando los efectos del país se eliminan (-0.00/-0.0194, respectivamente), mientras que se vuelve más fuerte (-0.4399/-0.4371, respectivamente), cuando sólo la dimensión de tiempo es controlada. Estos resultados son muy similares tanto para la dimensión económica (PIB per cápita) como para la dimensión más social (IDH).

---

equipos nacionales de fútbol y el desarrollo económico. El ranking de la FIFA se encuentra disponible en <http://www.fifa.com/worldranking/rankingtable/index.html>

<sup>5</sup> Se elige este periodo porque el ranking FIFA comenzó en 1993 y el IDH híbrido proporcionado por el PNUD termina en 2010.

<sup>6</sup> Este es el número de países disponibles en el IDH híbrido. La lista completa de países analizados se pueden consultar en el Anexo 2.

Tabla 1. Correlación entre FIFA ranking, log GDP and HDI

corr (log GDP, FIFA ranking)		Time Fixed Effects	
		NO	YES
Country fixed Effects	NO	-0.4355	-0.4399
	YES	-0.0000	-0.0278

  

corr (HDI, FIFA ranking)		Time Fixed Effects	
		NO	YES
Country fixed Effects	NO	-0.4302	-0.4371
	YES	-0.0194	-0.0644

Como hemos supuesto anteriormente, el desarrollo implica un conjunto de factores explicativos. Con el fin de aislar la correlación entre el éxito de un país en el fútbol y su desarrollo, consideramos otras variables de control que se utilizan habitualmente en la literatura económica para explicar los determinantes del desarrollo.

- *Apertura comercial*<sup>7</sup>. Esta variable refleja la suma de las exportaciones más las importaciones en relación con el PIB. Esta variable proporciona información sobre el grado en que una economía está abierta al exterior. La apertura comercial es una variable de interés, ya que los distintos Organismos Internacionales, incluida la UNCTAD, argumentan que la liberalización económica es un factor clave en los países en desarrollo. Desde este punto de vista, a menudo se argumenta que las restricciones comerciales tienen un efecto negativo en la eficiencia de la economía debido a la imposibilidad de explotar la ventaja comparativa, y por lo tanto reducir la producción agregada. Si esto fuera cierto, los países que redujeron las restricciones al comercio con el tiempo debería experimentar un mayor crecimiento económico.
- *Población*<sup>8</sup>. Kormendi y Maguire (1985) argumentan que, según la teoría estándar neoclásico de crecimiento, la tasa de crecimiento de estado estacionario debe ser igual a la tasa de crecimiento de la población activa más la tasa de crecimiento del cambio tecnológico exógeno. Por lo tanto, si todos los países se encuentran en el estado estacionario debe haber un efecto de uno a uno del crecimiento de la población en el crecimiento económico. En la transición hacia el estado estacionario, sin embargo, el efecto puede ser inferior a uno a uno, si bien la acumulación de capital o crecimiento de la fuerza laboral no siguen el ritmo de crecimiento de la población.
- *Inversión (% del PIB)*<sup>9</sup>. Esta variable incluye el total de inversiones realizadas por un país en relación con su PIB. Harrod (1939), Domar (1946) y Rostow (1959) argumentan que los países con mayor inversión en relación a su PIB son los países con mayor crecimiento, mientras que los países en los que la inversión tiene menos peso son los de menor crecimiento.
- *Inflación*<sup>10</sup>. Stockman (1981) sostiene que en la economía de un 'cash-in-advance', una inflación esperada más alta reduce la actividad económica, en cuyo caso el mayor crecimiento de la inflación esperada reduciría el crecimiento económico.

<sup>7</sup> Los datos de la apertura comercial provienen de la Penn World Table (PWT) 7.1.

<sup>8</sup> Los datos de la población provienen de la PWT 7.1.

<sup>9</sup> Los datos del peso de la inversión respecto al PIB provienen de la PWT 7.1.

<sup>10</sup> Los datos de la inflación provienen de la World Development Indicators.

- *Consumo del Gobierno (% del PIB)*<sup>11</sup>. Grier y Tullock (1989) encontraron una relación significativa negativa entre el crecimiento del PIB real y el crecimiento del peso del gobierno.

Las estadísticas descriptivas para todas las variables utilizadas en el presente estudio se resumen en la Tabla 2, y las correlaciones entre todas las variables se muestran en las Tablas 3 y 4. Se puede ver que el fútbol está correlacionado con el PIB per cápita, el IDH, el crecimiento demográfico, la esperanza de vida al nacer, la tasa de alfabetización de adultos y la apertura comercial, sin embargo, estas correlaciones desaparecen cuando los efectos de país y el tiempo se tienen en cuenta.

Tabla 2. Estadísticos Descriptivos

	Mean	Standard Deviation			Max	Min
		Overall	Between	Within		
lgdp	8.69	1.37	1.36	0.18	11.3	5.1
HybridHDI	0.66	0.18	0.18	0.03	0.94	0.12
fifa_r	82.24	53.27	51.1	17.92	201	1
openk	80.62	45.73	42.87	16.3	398.18	8.78
POP	42188.7	143739.8	143951.5	9170.911	1330141	96.947
infl_GDPd	47.82	668.87	187.25	641.83	26762.02	-32.81
kg	9.89	5.94	5.62	1.98	58.64	0.9
ki	21.93	8.61	7.11	4.89	58.08	0.69

Nota: lgdp= logaritmo del PIB per cápita, PPP\$; HybridHDI= Valor del IDH híbrido,  $HDI=(Lifex*EDUx*GDPx)^{(1/3)}$ ; fifa\_r = ranking FIFA; openk = Apertura comercial a precios constantes 2005 (%); POP = Población (en miles); infl\_GDPd = Inflación, deflactado por PIB (anual %); kg = proporción del Consumo del Gobierno sobre el PIB per cápita a precios constantes 2005; ki = proporción de la Inversión sobre el PIB per cápita a precios constantes 2005.

Tabla 3. Correlación datos brutos (variación total)

	fifa_r	HybridHDI	lgdp	kg	ki	openk	infl_GDPd	POP
fifa_r	1							
HybridHDI	-0.43	1						
lgdp	-0.44	0.96	1					
kg	0.36	-0.40	-0.39	1				
ki	-0.04	0.37	0.38	-0.15	1			
openk	0.22	0.27	0.28	-0.12	0.26	1		
infl_GDPd	-0.00	-0.05	-0.06	-0.03	-0.06	-0.04	1	
POP	-0.03	-0.04	-0.06	0.07	0.13	-0.20	-0.00	1

<sup>11</sup> Los datos del peso del consumo del Gobierno provienen de la PWT 7.1.

Tabla 4. Correlación, Efectos País y Tiempo controlados

	fifa_r	HybridHDI	lgdp	kg	ki	openk	infl_GDPd	POP
fifa_r	1							
HybridHDI	-0.06	1						
lgdp	-0.03	0.62	1					
kg	0.05	-0.01	-0.19	1				
ki	-0.01	0.25	0.20	-0.08	1			
openk	0.11	0.03	0.16	-0.06	0.11	1		
infl_GDPd	0.02	0.07	0.05	-0.09	-0.03	-0.03	1	
POP	0.08	0.17	0.13	0.05	0.04	-0.00	-0.00	1

## 5 Modelo empírico

El análisis anterior revela correlaciones bivariadas entre el fútbol y el desarrollo. Lo que se requiere, por lo tanto, es determinar si el fútbol puede considerarse como un indicador de desarrollo una vez que todos los demás aspectos se consideran. A continuación, se estudian las relaciones contemporáneas entre el fútbol y el PIB per cápita, por un lado, y entre el fútbol y el IDH, por el otro.

Nuestro punto de partida es analizar los niveles de PIB<sup>12</sup> per cápita de acuerdo con una lista de variables que pueden ser consideradas como factores determinantes del desarrollo. Por otra parte, se incluyen variables “dummy” regionales para completar un análisis regional<sup>13</sup>.

El modelo utilizado asume una especificación de panel, teniendo en cuenta tanto la información transversal como temporal. Su ventaja principal es que es capaz de controlar las especificidades de los países y tiempo en la estimación de efectos fijos.

$$\ln GDP_{i,t} = \alpha + \beta_1 fifa\_r_{i,t} + \beta_2 kg_{i,t} + \beta_3 ki_{i,t} + \beta_4 openk_{i,t} + \beta_5 infl\_GDPp_{i,t} + \beta_6 POP_{i,t} + u_{i,t}$$

Las estimaciones se realizan usando procedimientos diferentes (ver Tabla 5). Todas las estimaciones, incluso la estimación de efectos fijos, dieron un resultado negativo y significativo de la variable FIFA. La prueba de Hausman (no reportada aquí) realizada a las estimaciones de efectos fijos y aleatorios rechazó la hipótesis nula de igualdad de vectores de parámetros, lo que implica endogeneidad en la estimación de efectos aleatorios. Por consiguiente, la estimación de efectos fijos es preferible a la estimación de efectos aleatorios, aunque en ambos casos el fútbol es significativo.

Es interesante observar que el coeficiente de la estimación "entre" (0,00814) es alrededor treinta veces mayor que el de la regresión de efectos fijos (-0.000285), y el parámetro en la estimación de efectos aleatorios (-0.000340) es también mayor que en la estimación de efectos fijos. En otras palabras: un país con un ranking FIFA

<sup>12</sup> Siguiendo Easterly (2007), el nivel actual del PIB es el resultado de años consecutivos de crecimiento económico.

<sup>13</sup> Las variables “dummy” regionales CONCACAF, CONMEBOL, AFC, CAF y OFC son las confederaciones regionales de fútbol. La UEFA es la confederación omitida para la interpretación de los coeficientes.

diez posiciones mayor que el país B se puede esperar que tenga un PIB per cápita que es aproximadamente un 8% superior. Del mismo modo, si un país sube diez puestos en el ranking de la FIFA en un año, esperamos que experimente un crecimiento paralelo en su PIB per cápita de alrededor de 0,3%.

Tabla 5. Regresión panel – lgdp

VARIABLES	(1) OLS_raw lgdp	(2) OLS_TD lgdp	(3) FE lgdp	(4) BE lgdp	(5) RE lgdp
fifa_r	-0.000340** (0.000135)	-0.00850*** (0.000403)	-0.000285** (0.000132)	-0.00814*** (0.00175)	-0.000340** (0.000135)
kg	-0.0127*** (0.00132)	-0.0250*** (0.00437)	-0.0123*** (0.00130)	-0.0211 (0.0138)	-0.0127*** (0.00132)
ki	0.00430*** (0.000517)	0.0354*** (0.00248)	0.00411*** (0.000503)	0.0455*** (0.0106)	0.00430*** (0.000517)
openk	0.00123*** (0.000177)	0.00499*** (0.000393)	0.00117*** (0.000173)	0.00476*** (0.00172)	0.00123*** (0.000177)
infl_GDPd	9.16e-06** (4.21e-06)	-7.74e-05** (3.46e-05)	9.42e-06** (4.09e-06)	-0.00107*** (0.000403)	9.16e-06** (4.21e-06)
POP	1.22e-06*** (2.30e-07)	-7.35e-07*** (8.56e-08)	1.82e-06*** (2.59e-07)	-8.53e-07* (4.79e-07)	1.22e-06*** (2.30e-07)
CONCAFAF	-0.591** (0.240)	-0.266*** (0.0672)		-0.446* (0.262)	-0.591** (0.240)
CONMEBOL	-0.719*** (0.249)	-0.582*** (0.0419)		-0.695*** (0.254)	-0.719*** (0.249)
AFC	-1.038*** (0.179)	-0.434*** (0.0638)		-0.602*** (0.223)	-1.038*** (0.179)
CAF	-2.250*** (0.167)	-1.693*** (0.0464)		-1.836*** (0.201)	-2.250*** (0.167)
OFC	-0.462 (0.347)	0.293*** (0.0808)		0.269 (0.390)	-0.462 (0.347)
Constant	9.400*** (0.116)	9.056*** (0.0963)	8.426*** (0.0261)	19.05*** (4.290)	9.400*** (0.116)
Observations	2,360	2,360	2,360	2,360	2,360
R-squared		0.668	0.636	0.766	
Number of coun_id	135		135	135	135

Standard errors in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

El siguiente paso es analizar el IDH, en lugar del PIB per cápita, como la variable dependiente. La ecuación a estimar es:

$$HDI_{i,t} = \alpha + \beta_1 fifa\_r_{i,t} + \beta_2 kg_{i,t} + \beta_3 ki_{i,t} + \beta_4 openk_{i,t} + \beta_5 infl\_GDPp_{i,t} + \beta_6 POP_{i,t} + u_{i,t}$$

Los resultados mostrados en la Tabla 6 muestran que el ranking FIFA tiene una relación significativa y negativa con el IDH. Al igual que con el PIB per cápita, las estimaciones de los efectos fijos y aleatorios son muy diferentes. Cabe señalar que el IDH tiene una desviación estándar “entre” mayor en comparación con la desviación estándar “intra”. Este resultado debe ser estudiado con detenimiento cuando se examina el significado de los parámetros. Por lo tanto, el parámetro de la estimación entre (-0.000984) implica que un aumento de diez puestos en el ranking de la FIFA se asocia con un IDH que es alrededor un 1% más alto. Esto significa

que, en torno a la mediana de la distribución, un aumento de diez puestos en el ranking de la FIFA se asocia con una mejoría en la clasificación del IDH de cinco posiciones. Por otra parte, la estimación de efectos fijos ( $7.16e-05$ ) implica que cuando un país sube diez puestos en el ranking de la FIFA en un año, su IDH se espera que mejore en un 0,07%, cerca de una décima parte de la tasa de crecimiento promedio anual del IDH.

Tabla 6. Regresión panel – HDI

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	OLS_raw HybridHDI	OLS_TD HybridHDI	FE HybridHDI	BE HybridHDI	RE HybridHDI
		-			
fifa_r	-0.000966*** (4.35e-05)	0.000970*** (4.43e-05)	-7.16e-05*** (1.93e-05)	-0.000984*** (0.000189)	-8.24e-05*** (1.98e-05)
kg	-0.00345*** (0.000351)	-0.00339*** (0.000417)	-2.31e-05 (0.000189)	-0.00321** (0.00149)	-0.000140 (0.000194)
ki	0.00417*** (0.000231)	0.00411*** (0.000244)	0.000880*** (7.34e-05)	0.00553*** (0.00114)	0.000917*** (7.59e-05)
openk	0.000621*** (4.51e-05)	0.000569*** (3.82e-05)	1.63e-05 (2.52e-05)	0.000541*** (0.000186)	3.24e-05 (2.58e-05)
infl_GDPd	-7.95e-06*** (3.05e-06)	-6.44e-06*** (2.16e-06)	2.44e-06*** (5.97e-07)	-0.000109** (4.35e-05)	2.38e-06*** (6.19e-07)
POP	-6.12e-08*** (1.35e-08)	-6.65e-08*** (8.36e-09)	3.02e-07*** (3.77e-08)	-8.03e-08 (5.18e-08)	1.64e-07*** (3.08e-08)
CONCAFAF	-0.0347*** (0.00711)	-0.0341*** (0.00693)		-0.0430 (0.0283)	-0.0792*** (0.0262)
CONMEBOL	-0.0564*** (0.00716)	-0.0578*** (0.00433)		-0.0625** (0.0274)	-0.0745*** (0.0271)
AFC	-0.0789*** (0.00602)	-0.0782*** (0.00578)		-0.0861*** (0.0241)	-0.153*** (0.0195)
CAF	-0.279*** (0.00524)	-0.280*** (0.00553)		-0.285*** (0.0217)	-0.349*** (0.0182)
OFC	0.0679*** (0.0106)	0.0657*** (0.00889)		0.0729* (0.0421)	-0.0271 (0.0378)
Constant	0.732*** (0.00740)	0.715*** (0.0104)	0.598*** (0.00381)	1.146** (0.463)	0.744*** (0.0128)
Observations	2,360	2,360	2,360	2,360	2,360
R-squared	0.773	0.779	0.688	0.846	
Number of coun_id			135	135	135

Standard errors in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

En nuestra opinión, estos resultados merecen un poco de atención. En la estimación "entre" y la estimación de efectos aleatorios, donde la varianza "entre" determina su interpretación, se puede observar que el desempeño de un país de fútbol está relacionado con su desarrollo a largo plazo: mayores niveles de desarrollo y una mejor clasificación de la FIFA se observan simultáneamente, incluso después de controlar por diferentes factores. Creemos que esto es evidencia de una relación entre el fútbol y el desarrollo, y por lo que el fútbol puede, en particular, utilizarse como un indicador de desarrollo a largo plazo en el plano internacional. El carácter endógeno que se traduce en mayores valores de las estimaciones indica que el fútbol tiene que ver con factores no observables que se asocian con el PIB per

cápita o el IDH, lo que presta apoyo adicional a la hipótesis de que el fútbol está asociado con el desarrollo.

Curiosamente, los resultados significativos se mantienen cuando realizamos la estimación de efectos fijos: hay una asociación de año a año entre el fútbol y el desarrollo una vez que las características específicas de un país han sido controladas. Por consiguiente, en el corto plazo también, el rendimiento de un equipo nacional de fútbol se asocia con mayores niveles de desarrollo, aunque el impacto es de una magnitud inferior.

Las estimaciones anteriores muestran la relación contemporánea entre el éxito en el campo del fútbol internacional y el desarrollo. Sin embargo, puede darse el caso que algunos de los canales por los cuales los dos variables están relacionados puede tardar varios años en producirse. En consecuencia, se estima el modelo de efectos fijos para el desarrollo de las dos ecuaciones alternativas donde el fútbol presenta un retraso de hasta 10 años. Las tablas A1 y A2 del apéndice muestran los principales resultados. En el caso del PIB, se encuentra el mayor impacto cuando el ranking FFIA está rezagado durante nueve años, mientras que en el caso del IDH, el parámetro es más fuerte en las relaciones contemporáneas (sin retraso), mientras que el efecto desaparece con el tiempo (deja de ser significativa cuando se retrasa más de siete años).

## **6 Conclusiones**

Hemos examinado si el fútbol puede ser considerado un buen indicador de desarrollo a nivel internacional. Considerando un panel de 135 países durante el período de 1993 a 2010, se ha estimado una lista de modelos en los que tanto el PIB per cápita como el IDH dependen de la clasificación FIFA del país, así como de otros factores tradicionales del desarrollo, como la educación, la salud, la apertura comercial, la inflación, el crecimiento demográfico y la tasa de inversión. En todas las especificaciones del modelo consideradas (estimaciones “entre”, efectos aleatorios y fijos), el fútbol ha demostrado ser un factor significativo con el signo esperado. Este resultado puede interpretarse como una demostración de que la clasificación FIFA de un país podría considerarse como un indicador de desarrollo, tanto a largo como a corto plazo. Sin embargo, en este tipo de estudios, como en Kavetsos (2012), los resultados estimados no pueden tomarse como prueba causal per se. En relación con este hecho, Downie y Koetner (2008) encuentran que el deporte puede considerarse el espejo de una sociedad (se entiende que una asociación significativa existe), a pesar que las afirmaciones sobre la causalidad y su dirección nunca son sencillas.

Por lo tanto, los resultados aquí presentados pueden ser utilizados para corroborar la afirmación realizada por la ONU y complementar nuestra comprensión sobre el desarrollo multidimensional. Y, en aquellos países donde la disponibilidad de información no es tan buena como los investigadores desearían, el desempeño de la selección nacional de fútbol puede servir de utilidad como un indicador adicional. Por último, el estudio ofrece un resultado más práctico para los científicos aplicados: el rendimiento de las selecciones nacionales de fútbol puede ser utilizado como un instrumento en los estudios en los que el desarrollo podría ser una variable endógena (como en Biagi et al., 2011).

## Referencias

- Amabile, T.M., Barsade, S.G., Mueller, J.S. and Staw, B.M. (2005). "Affect and Creativity at Work," *Administrative Science Quarterly*, 50, 367-403.
- Anderson, D.J. (2001). "If You Let Me Play. The Effects of Participation in High School Athletics on Students' Educational and Labor Market Success," *Cornell University, Ph.D. Dissertation*.
- Baade, R.A. (1996). "Professional sports catalysts for metropolitan economic development," *Journal of Urban Affairs*, 18(1), 1-17.
- Baade, R.A., Baumann, R.W. and Matheson, V.A. (2006). "Selling the Big Game: Estimating the Economic Impact of Mega-Events through Taxable Sales," *International Association of Sports Economists, Working Paper Series*, 06-10.
- Baade, R.A., Baumann, R.W. and Matheson, V.A. (2008). "Assessing the Economic Impact of College Football Games on Local Economies," *Journal of Sports Economics*, 9(5), 628-643.
- Barclay, J. (2009). "Predicting the costs and benefits of mega-sporting events: misjudgement of Olympic proportions?" *Economic Affairs*, 29(2), 62-66.
- Barro, R.J. (1991). "Economic Growth in a Cross Section of Countries," *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.
- Barro, R.J. (1996). "Democracy and Growth," *Journal of Economic Growth*, 1, 1-27.
- Barro, R.J. and Lee, J-W. (1994). "Sources of economic growth," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 40, 1-46.
- Baumann, R.W, Matheson, V.A. and Muroi, C. (2009). "Bowling in Hawaii: Examining the Effectiveness of Sports-Based Tourism Strategies," *Journal of Sports Economics*, 10(1), 107-123.
- Berument, H. and Yucel, E.M. (2005). "Long live Fenerbahçe: The production boosting effects of football," *Journal of Economic Psychology*, 26, 842-861.
- Biagi, B., Faggian, A. and McCann, P. (2011). "Long and short Distance Migration in Italy: The Role of Economic, Social and Environmental Characteristics," *Spatial Economic Analysis*, 6(1), 111-131.
- Blair, S.N. and Brodney, S. (1999). "Effects of physical inactivity and obesity on morbidity and mortality: current evidence and research issues," *Med Sci Sports Exerc*, 31, 646-662.
- Blair, S.N., Kohl, H.W., Paffenbarger R.S. Jr., Clark, D.G., Cooper, K.H. and Gibbons L.W. (1989). "Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women," *Journal of the American Medical Association*, 262, 2395-2401.
- Bohlmann, H.R. and Van Heerden, J.H. (2005) "The Impact of Hosting a Major Sport Event on the South African Economy," *University of Pretoria, Working Paper: 2005-29*.
- Borensztein, E., De Gregorio, J. and Lee, J-W. (1998). "How does foreign direct investment affect economic growth?," *Journal of International Economics*, 45, 115-135.
- Bouchard, C. and Shephard, R.J. (1994). "Physical activity fitness and health: the model and key concepts," *Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, editors. Physical activity fitness and health: International proceedings and consensus statement. Champaign (IL): Human Kinetics; 77-88*.
- Carlino, G. and Coulson, N.E. (2004). "Compensating differentials and the social benefits of the NFL," *Journal of Urban Economics*, 56, 25-50.
- Cass, D. (1965). "Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation," *The Review of Economic Studies*, 32(3), 233-240.



- Coates, D. and Humphreys, B.R. (1999). "The Growth Effects of Sport Franchises, Stadia, and Arenas," *Journal of Policy Analysis of Management*, 18(4), 601-624.
- Coates, D. and Humphreys, B.R. (2003). "The effect of professional sports on earnings and employment in the services and retail sectors in US cities," *Regional Science and Urban Economic*, 33, 175-198.
- Coates, D. and Humphreys, B.R. (2008). "Do Economists Reach a Conclusion on Subsidies for Sports Franchises, Stadiums, and Mega-Events?," *Econ Journal Watch*, 5(3), 294-315.
- Compte, O. and Postlewaite, A. (2004). "Confidence-Enhanced Performance," *The American Economic Review*, 94(5), 1536-1557.
- Condon, E., Golden, B.L. and Wasil, E.A. (1999). "Predicting the success of nations at the Summer Olympics using neural networks," *Computers & Operations Research*, 26, 1243-1265.
- Davis, M. C. and End, C. M. (2010). "A winning proposition: The economic impact of successful national football league franchises," *Economic Inquiry*, 48(1), 39-50.
- Dimitrov, C., Helmenstein, C. Kleissner, A. Moser, B. and Schindler, J. (2006). "Die makroökonomischen Effekte des Sports in Europa," *Studie im Auftrag des Bundeskanzleramts, Sektion Sport, März*.
- Domar, E. D. (1946). "Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment," *Econometrica*, 14(2), 137-147.
- Downie, M. and Koestner, R. (2008). "Why Faster, Higher, Stronger isn't Necessarily Better—The Relations of Paralympic and Women's Soccer Teams' Performance to National Well-being," *Social Indicators Research*, 88, 273-280.
- Easterly, W. (2007). "Inequality does cause underdevelopment: Insights from a new instrument," *Journal of Development Economics*, 84, 755-776.
- European Commission (2011). Sport satellite accounts. a European project: first results. [http://ec.europa.eu/sport/library/documents/b1/madrid\\_forum\\_sport\\_satellite\\_account\\_leaflet.pdf](http://ec.europa.eu/sport/library/documents/b1/madrid_forum_sport_satellite_account_leaflet.pdf). Accessed 3rd January 2012.
- Feder, G. (1982). "On exports and economic growth," *Journal of Development Economics*, 12, 59-73.
- Feng, X. and Humphreys, B.R. (2008). "Assessing the Economic Impact of Sports Facilities on Residential Property Values: A Spatial Hedonic Approach," *IASE/NAASE Working Paper Series*, 08-12.
- Frick, B. (2009). "Globalization and Factor Mobility: The impact of the Bosman-Rulling on Player Migration in Professional Soccer," *Journal Sports Economics*, 10(1), 88-106.
- Gelan, A. (2003). "Local economic impacts: The British Open," *Annals of Tourism Research*, 30(2), 406-425.
- Grier, K. and Tullock, G. (1989). "An empirical analysis of cross-national economic growth, 1951-80," *Journal of Monetary Economics*, 24, 259-276.
- Hagn, F. and Maennig, W. (2008). "Employment effects of the football World Cup 1974 in Germany," *Labour Economics*, 15, 1062-1075.
- Hagn, F. and Maennig, W. (2009). "Large sports events and unemployment: the case of the 2006 soccer World Cup in Germany," *Applied Economics*, 41, 3295-3302.
- Harrod, R.F. (1939). "An Essay in Dynamic Theory," *The Economic Journal*, 49(193), 14-33.
- Hirtz, E., Zillmann, D., Erickson, G.A. and Kennedy, C. (1992). "Cost and Benefits of Allegiance: Changes in Fans' Self-Ascribed Competencies After Team Versus Defeat," *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(5), 724-738.

- Hoffman, R., Ging, L.C. and Ramasamy. B. (2002a). "Public policy and Olympic success," *Applied Economics Letters*, 9, 545-548.
- Hoffman, R., Ging, L.C. and Ramasamy. B. (2002b). "The socio-economic determinants of the international soccer performance," *Journal of Applied Economics*, 5(2), 253-272.
- Hotchkiss, J.L., Moore, R.E. and Zobay, S.M. (2003). "Impact of the 1996 summer Olympic Games on employment and wages in Georgia," *Southern Economic Journal*, 69(3), 691-704.
- Houston, R.G. and Wilson, D. (2002). "Income, leisure and proficiency: an economic study of football performance," *Applied Economics Letters*, 9, 939-943.
- Jasmand, S., Maennig, W. (2008) "Regional income and employment effects of the 1972 Munich summer olympic games", *Regional Studies*, 42 (7), 991-1002.
- Jiang, M. and Xu, L.C. (2005). "Medals in transition: explaining medal performance and inequality of Chinese province," *Journal of Comparative Economics*, 33, 158-172.
- Johnson, B. K., and Whitehead, J. C. (2000). "Value of public goods from sports stadiums: The CVM approach", *Contemporary Economic Policy*, 18(1), 48-58.
- Johnson. B.K, Groothius, P.A. and Whitehead, J.C. (2001a). "The Value of Public Goods Generated by a Major League Sports Team," *Journal of Sports Economics*, 2,(1), 6-21.
- Johnson. B.K, Mondello, M. and Whitehead, J.C. (2001b). "The Value of Public Goods Generated by a National Football League Team," *Journal of Sport Management*, 21(1), 123-136.
- Kang, Y.S. and Purdue, R. (1994), "Long-term impact of a mega-event on international tourism to the host country: A conceptual model and the case of the 1988 Seoul Olympics," *Global tourist behavior*, 205-225. New York: International Business Press.
- Kavetsos, G. (2012). "National pride: war minus the shooting" *Social Indicators Research*, 106, 173-185.
- Kavetsos, G. and Szymansky, S. (2010). "National well-being and international sports events," *Journal of Economic Psychology*, 31, 158-171.
- Koopmans, T. C. (1965). "On the Concept of Optimal Economic Growth", *In The Econometric Approach to Development Planning. Amsterdam: Nort-Holland, 1965.*
- Kormendi, R. and Meguire, P. (1985). "Macroeconomic determinants of growth," *Journal of Monetary Economics*, 16, 141-163.
- Glaeser, E.L., La Porta, R. and Shleifer, A. (2004). "Do Institutions Cause Growth?," *Journal of Economic Growth*, 9, 271-303.
- Leeds, M.A. and Leeds, E.M. (2009). "International Soccer Success and National Institutions," *Journal of Sports Economics*, 10(4), 369-390.
- Lentz, B. and Laband, D. (2009). "The Impact of Intercollegiate Athletic on Employment in the Restaurants and Accommodations Industries," *Journal of Sports Economics*, 10(4), 351-368.
- Lertwachara, K. and Cochran, J.J. (2007). "An Event Study of the Economic Impact of Professional Sport Franchises on Local U.S. Economies," *Journal of Sports Economics*, 8(3), 244-254.
- Levine, R. and Renelt, D. (1992). "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions," *The American Economic Review*, 82(4), 942-963.
- Li, H., Meng, L. and Wang, Q. (2009). "The government's role in China's Olympic glory," *Applied Economics*, 41, 3313-3318.

- Lipscomb, S. (2007). "Secondary school extracurricular involvement and academic achievement: a fixed effects approach," *Economics of Education Review*, 26, 463-472.
- Long, J.E. and Caudill, S.V. (1991). "The Impact of Participation in Intercollegiate Athletics on Income and Graduation," *The Review of Economics and Statistics*, 73(3), 525-531.
- Lucas, R. (1988). "On the Mechanics of Economic Development," *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- McAuley, E. (1994). "Physical activity and psychosocial outcomes," *Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, editors. Physical activity, fitness and health: the consensus knowledge. Champaign (IL): Human Kinetics*, 551-68.
- McCormick, R.E. and Tinsley, M. (1987). "Athletics versus Academics? Evidence from SAT Scores," *Journal of Political Economy*, 95(5), 1106-1116.
- Macmillan, T. and Smith, I. (2007). "Explaining International Soccer Rankings," *Journal of Sports Economics*, 8(2), 202-213.
- Maennig, W. and du Plessis, S. (2007). "World Cup 2010: South African economic perspectives and policy challenges informed by the experience of Germany 2006," *Contemporary Economic Policy*, 25(4), 578-590.
- Matheson, V.A. (2006). "Mega-Events: The effect of the world's biggest sporting events on local, regional, and national economies," *College of the Holy Cross, Department of Economics, Faculty research series, paper 06-10*.
- Matheson, V.A. and Baade, R.A. (2004). "Mega-sporting events in developing nations: playing the way to prosperity," *The South African Journal of Economics*, 72(5), 1085-1096.
- Matheson, V.A. and Baade, R.A. (2006). "Padding Required: Assessing the Economics Impact of the Super Bowl," *European Sport Management Quarterly*, 6(4), 353-374.
- Mixon, F.G. and Treviño, L.J. (2005). "From kickoff to commencement: the positive role of intercollegiate athletics in higher education," *Economics of Education Review*, 24, 97-102.
- Mondello, M.J. and Rishe, P. (2004). "Comparative Economic Impact Analyses: Differences Across Cities, Events, and Demographics," *Economic Development Quarterly*, 18(4), 331-342.
- Monks, J. and Husch, J. (2009). "The Impact of Seeding, Home, Continent, and Hosting on FIFA World Cup Results," *Journal of Sports Economics*, 10(4), 391-408.
- Murray, B. (1996). "The World's Game: A History of Soccer", *Urbana: University of Illinois Press*.
- Nicolau, J.L (2012). "The effect of winning the 2010 FIFA World Cup on the tourism market value: The Spanish case," *Omega*, 40(2), 137-148.
- Oswald, J., Proto, E. and Sgroi, D. (2009). "Happiness and productivity," *IZA Discussion Paper 4645*.
- Paffenbarger, R.S.Jr., Hyde, R.T., Hsieh, C.C. and Wing, A.L. (1986). "Physical activity, other life-style patterns, cardiovascular disease and longevity," *Acta Med Scand Suppl.* 711, 85-91.
- Pfeifer, C. and Cornelißen, T. (2010). "The impact of participation in sports on educational attainment – New Evidence from Germany," *Economics of Education Review*. 29, 94-103.
- Ram, R. (1986). "Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-Section and Time-series Data," *The American Economic Review*, 76(1), 191-203.

- Ramsey, F.P. (1928). "A mathematical theory of saving". *Economic journal*, 38(152), 543-559.
- Rappaport, J. and Wilkerson, C. (2001). "What Are the Benefits of Hosting a Major League Sport Franchise?," *Economic Review*, 1, 55-86.
- Rathke, A. and Woitek, U. (2008). "Economic and the Summer Olympics," *Journal of Sports Economics*, 9(5), 520-537.
- Rebelo, S. (1991). "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth," *Journal of Political Economy*, 99(3), 500-521.
- Robst, J. and Keil, J. (2000). "The relationship between athletic participation and academic performance: evidence from NCAA Division III," *Applied Economics*, 32, 547-558.
- Romer, P. M. (1986). "Increasing Returns and Long Run Growth," *Journal of Political Economy*, 94, 1002-37.
- Rostow, W. W. (1959). "The stages of economic growth," *The Economic History Review*, 12, 1-16.
- Royuela, V. and J. Suriñach (2013) "Quality of Work and aggregate productivity", *Social Indicators Research, forthcoming*
- Sagar, A. and Najam, A. (1998). "The human development index: a critical review," *Ecological Economics*, 25, 249-264.
- Sala-i-Martin, X. (1997). "I Just Ran Two Million Regressions," *The American Economic Review*, 87(2), 178-183.
- Sen, Amartya. (1999). *Development as Freedom*. New York: Anchor Books.
- Smith, R. (2009). "College Football and Student Quality: An Advertising Effect or Culture and Tradition?," *American Journal of Economic and Sociology*, 68(2), 553-579.
- Solow, R. M. (1956). "A contribution to the Theory of Economic Growth," *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Stockman, A. C. (1981). "Anticipated inflation and the capital stock in a cash-in-advance economy," *Journal of Monetary Economics* 8, 387-393.
- Süssmuth, B., Heyne, M. and Maennig, W. (2010). "Induced Civic Pride and Integration," *Oxford bulletin of economics and statistics*, 72(2), 202-220.
- Tu, C. C. (2005). "How Does a New Sports Stadium Affect Housing Values? The case of FedEx Field," *Land Economics*, 81(3), 379-395.
- Tucker, I.B. (2004). "A reexamination of the effect of big-time football and basketball success on graduation rates and alumni giving rates," *Economics of Education Review*, 23, 655-661.
- Tucker, I.B. and Amato, L. (1993). "Does Big-time Success in Football or Basketball Affect SAT Scores?," *Economics of Review*, 12(2), 177-181.
- UNDP, *Human Development Report 1990*, Oxford, New York, 1990.
- Walton, H., Longo, A. and Dawson, P. (2008). "A Contingent Valuation of the 2012 London Olympic Games: A regional Perspective," *Journal of Sports Economics*, 9(3), 304-317.
- Warburton, D.E., Gledhill, N. and Quinney, A. (2001a). "The effects of changes in musculoskeletal fitness on health," *Canadian Journal of Applied Physiology*, 26, 161-216.
- Warburton, D.E., Gledhill, N. and Quinney, A. (2001b). "Musculoskeletal fitness and health," *Canadian Journal of Applied Physiology*, 26, 217-237.
- Warburton, D.E., Nicol, W. and Bredin, S.D. (2006). "Health benefits of physical activity: the evidence," *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), 801-809.

- Wright, T. and Staw, B.M. (1999). "Affect and favorable work outcomes: two longitudinal tests of the happy-productive worker thesis," *Journal of Organizational Behavior*, 29, 1-23.
- Zack, P.J and Knack, S. (2001). "Trust and Growth," *The Economic Journal*, 111, 295-321.

## Anexo

### Anexo nº1:

#### **How are points calculated in the FIFA/Coca-Cola World Ranking?**

A team's total number of points over a four-year period is determined by adding:

- the average number of points gained from matches during the past 12 months; and
- the average number of points gained from matches older than 12 months (depreciates yearly).

#### **Calculation of points for a single match**

The number of points that can be won in a match depends on the following factors:

- Was the match won or drawn? (**M**)
- How important was the match (*ranging from a friendly match to a FIFA World Cup™ match*)? (**I**)
- How strong was the opposing team in terms of ranking position and the confederation to which they belong? (**T and C**)

These factors are brought together in the following formula to ascertain the total number of points (**P**).

$$P = M \times I \times T \times C$$

The following criteria apply to the calculation of points:

#### **M: Points for match result**

Teams gain 3 points for a victory, 1 point for a draw and 0 points for a defeat. In a penalty shoot-out, the winning team gains 2 points and the losing team gains 1 point.

#### **I: Importance of match**

Friendly match (including small competitions): I = 1.0

FIFA World Cup™ qualifier or confederation-level qualifier: I = 2.5

Confederation-level final competition or FIFA Confederations Cup: I = 3.0

FIFA World Cup™ final competition: I = 4.0

#### **T: Strength of opposing team**

The strength of the opponents is based on the formula: 200 – the ranking position of the opponents. As an exception to this formula, the team at the top of the ranking is always assigned the value 200 and the teams ranked 150th and below are assigned a minimum value of 50. The ranking position is taken from the opponents' ranking in the most recently published FIFA/Coca-Cola World Ranking.

#### **C: Strength of confederation**

When calculating matches between teams from different confederations, the mean value of the confederations to which the two competing teams belong is used. The strength of a confederation is calculated on the basis of the number of victories by that confederation at the last three FIFA World Cup competitions. Their values are as follows:

UEFA/CONMEBOL 1.00 CONCACAF 0.88 CAF 0.86 AFC/OFC 0.85

Note: FS-590\_10E\_WR\_Points.Doc 11/02 Content Management Services 2/3 on FIFA website

## Anexo nº2

1.-	Afghanistan	35.-	Czech Republic	69.-	Kyrgyzstan	103.-	Portugal
2.-	Albania	36.-	Denmark	70.-	Laos	104.-	Qatar
3.-	Algeria	37.-	Djibouti	71.-	Latvia	105.-	Romania
4.-	Argentina	38.-	Dominican Republic	72.-	Lebanon	106.-	Russian Federation
5.-	Armenia	39.-	Ecuador	73.-	Lesotho	107.-	Rwanda
6.-	Australia	40.-	Egypt	74.-	Liberia	108.-	Samoa
7.-	Austria	41.-	El Salvador	75.-	Libyan Arab	109.-	Saudi Arabia
8.-	Azerbaijan	42.-	Estonia	76.-	Lithuania	110.-	Senegal
9.-	Bahrain	43.-	Ethiopia	77.-	Luxembourg	111.-	Slovakia
10.-	Bangladesh	44.-	Fiji	78.-	Madagascar	112.-	Slovenia
11.-	Belarus	45.-	Finland	79.-	Malawi	113.-	Spain
12.-	Belgium	46.-	France	80.-	Malaysia	114.-	Sudan
13.-	Benin	47.-	Georgia	81.-	Mali	115.-	Swaziland
14.-	Bolivia	48.-	Ghana	82.-	Malta	116.-	Sweden
15.-	Botswana	49.-	Greece	83.-	Mauritius	117.-	Switzerland
16.-	Brazil	50.-	Guatemala	84.-	Mexico	118.-	Tajikistan
17.-	Brunei Darussalam	51.-	Guyana	85.-	Moldova (Rep.)	119.-	The f. Rep Macedonia
18.-	Bulgaria	52.-	Honduras	86.-	Mongolia	120.-	Togo
19.-	Burkina Faso	53.-	Hong Kong SAR	87.-	Morocco	121.-	Tonga
20.-	Burundi	54.-	Hungary	88.-	Mozambique	122.-	Trinidad and Tobago
21.-	Cambodia	55.-	Iceland	89.-	Nepal	123.-	Tunisia
22.-	Cameroon	56.-	India	90.-	Netherlands	124.-	Turkey
23.-	Canada	57.-	Indonesia	91.-	New Zealand	125.-	Uganda
24.-	Central African Rep.	58.-	Iran, Islamic Rep.	92.-	Nicaragua	126.-	Ukraine
25.-	Chad	59.-	Ireland	93.-	Niger	127.-	United Arab Emirates
26.-	Chile	60.-	Israel	94.-	Nigeria	128.-	United Kingdom
27.-	China	61.-	Italy	95.-	Norway	129.-	United States
28.-	Colombia	62.-	Jamaica	96.-	Oman	130.-	Uruguay
29.-	Congo	63.-	Japan	97.-	Pakistan	131.-	Uzbekistan
30.-	Congo DR	64.-	Jordan	98.-	Panama	132.-	Venezuela, RB
31.-	Costa Rica	65.-	Kazakhstan	99.-	Paraguay	133.-	Viet Nam
32.-	Côte d'Ivoire	66.-	Kenya	100.-	Peru	134.-	Zambia
33.-	Croatia	67.-	Korea (Republic of)	101.-	Philippines	135.-	Zimbabwe
34.-	Cyprus	68.-	Kuwait	102.-	Poland		

Tabla A1. lgdp con retardos

VARIABLES	(1) FE_00L lgdp	(2) FE_01L lgdp	(3) FE_02L lgdp	(4) FE_03L lgdp	(5) FE_04L lgdp	(6) FE_05L lgdp	(7) FE_06L lgdp	(8) FE_07L lgdp	(9) FE_08L lgdp	(10) FE_09L lgdp	(11) FE_10L lgdp
fifa_r	-0.000285** (0.000132)										
kg	-0.0123*** (0.00130)	-0.0149*** (0.00139)	-0.0169*** (0.00145)	-0.0184*** (0.00152)	-0.0186*** (0.00156)	-0.0169*** (0.00157)	-0.0158*** (0.00157)	-0.0154*** (0.00161)	-0.0148*** (0.00165)	-0.0144*** (0.00165)	-0.0137*** (0.00166)
ki	0.00411*** (0.000503)	0.00377*** (0.000511)	0.00369*** (0.000521)	0.00369*** (0.000528)	0.00341*** (0.000540)	0.00304*** (0.000562)	0.00288*** (0.000569)	0.00250*** (0.000579)	0.00191*** (0.000584)	0.00191*** (0.000571)	0.00251*** (0.000551)
openk	0.00117*** (0.000173)	0.00131*** (0.000176)	0.00131*** (0.000180)	0.00129*** (0.000184)	0.00113*** (0.000187)	0.00110*** (0.000194)	0.00101*** (0.000195)	0.000842*** (0.000196)	0.000635*** (0.000206)	0.000460** (0.000214)	0.000436** (0.000220)
infl_GDPd	9.42e-06** (4.09e-06)	1.54e-05*** (4.11e-06)	3.47e-05 (2.59e-05)	3.56e-05 (2.54e-05)	1.82e-05 (2.44e-05)	2.88e-05 (2.42e-05)	-0.000192* (0.000111)	-0.000245* (0.000127)	-0.000382** (0.000175)	-0.000717** (0.000307)	-0.000390 (0.000297)
POP	1.82e-06*** (2.59e-07)	1.81e-06*** (2.73e-07)	1.82e-06*** (2.90e-07)	1.86e-06*** (3.06e-07)	1.99e-06*** (3.24e-07)	2.13e-06*** (3.47e-07)	2.36e-06*** (3.70e-07)	2.67e-06*** (3.95e-07)	3.03e-06*** (4.20e-07)	3.40e-06*** (4.45e-07)	3.56e-06*** (4.65e-07)
L.fifa_r		-0.000269** (0.000134)									
L2.fifa_r			-0.000339** (0.000135)								
L3.fifa_r				-0.000458*** (0.000133)							
L4.fifa_r					-0.000467*** (0.000132)						
L5.fifa_r						-0.000546*** (0.000134)					
L6.fifa_r							-0.000584*** (0.000132)				
L7.fifa_r								-0.000583*** (0.000131)			
L8.fifa_r									-0.000613*** (0.000129)		
L9.fifa_r										-0.000656*** (0.000125)	
L10.fifa_r											-0.000600*** (0.000117)
L11.fifa_r											
Constant	8.426*** (0.0261)	8.454*** (0.0269)	8.784*** (0.0304)	8.544*** (0.0277)	8.583*** (0.0285)	8.594*** (0.0297)	8.830*** (0.0336)	8.644*** (0.0313)	8.675*** (0.0319)	8.863*** (0.0356)	8.672*** (0.0334)
Observations	2,360	2,230	2,099	1,968	1,835	1,702	1,569	1,436	1,302	1,168	1,035
R-squared	0.636	0.641	0.639	0.641	0.639	0.636	0.638	0.638	0.643	0.651	0.653
Number of coun_id	135	135	135	135	135	135	135	135	134	133	133

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Tabla A2. HDI con retardos

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
VARIABLES	FE_00L	FE_01L	FE_02L	FE_03L	FE_04L	FE_05L	FE_06L	FE_07L	FE_08L	FE_09L	FE_10L
	HybridHDI	HybridHDI	HybridHDI	HybridHDI	HybridHDI	HybridHDI	HybridHDI	HybridHDI	HybridHDI	HybridHDI	HybridHDI
fifa_r	-7.16e-05*** (1.93e-05)										
kg	-2.31e-05 (0.000189)	-0.000115 (0.000201)	-0.000328 (0.000205)	-0.000500** (0.000207)	-0.000647*** (0.000197)	-0.000566*** (0.000193)	-0.000574*** (0.000189)	-0.000540*** (0.000191)	-0.000437** (0.000195)	-0.000464** (0.000196)	-0.000511*** (0.000195)
ki	0.000880*** (7.34e-05)	0.000811*** (7.41e-05)	0.000736*** (7.36e-05)	0.000673*** (7.17e-05)	0.000639*** (6.82e-05)	0.000587*** (6.88e-05)	0.000499*** (6.85e-05)	0.000420*** (6.88e-05)	0.000325*** (6.93e-05)	0.000287*** (6.77e-05)	0.000361*** (6.47e-05)
openk	1.63e-05 (2.52e-05)	4.09e-05 (2.56e-05)	5.37e-05** (2.54e-05)	6.74e-05*** (2.50e-05)	5.51e-05** (2.37e-05)	7.46e-05*** (2.37e-05)	9.43e-05*** (2.34e-05)	0.000102*** (2.33e-05)	8.45e-05*** (2.44e-05)	6.46e-05** (2.54e-05)	5.23e-05** (2.58e-05)
infl_GDPd	2.44e-06*** (5.97e-07)	2.74e-06*** (5.97e-07)	6.61e-06* (3.66e-06)	3.59e-06 (3.44e-06)	-1.21e-06 (3.08e-06)	-1.99e-06 (2.96e-06)	-1.63e-05 (1.34e-05)	-2.76e-05* (1.51e-05)	-3.58e-05* (2.07e-05)	-4.24e-07 (3.64e-05)	3.11e-05 (3.49e-05)
POP	3.02e-07*** (3.77e-08)	3.03e-07*** (3.96e-08)	3.07e-07*** (4.09e-08)	3.16e-07*** (4.15e-08)	3.35e-07*** (4.09e-08)	3.56e-07*** (4.25e-08)	3.83e-07*** (4.45e-08)	4.12e-07*** (4.69e-08)	4.42e-07*** (4.99e-08)	4.58e-07*** (5.28e-08)	4.42e-07*** (5.46e-08)
L.fifa_r		-6.68e-05*** (1.95e-05)									
L2.fifa_r			-6.92e-05*** (1.91e-05)								
L3.fifa_r				-5.42e-05*** (1.81e-05)							
L4.fifa_r					-3.89e-05** (1.67e-05)						
L5.fifa_r						-3.46e-05** (1.64e-05)					
L6.fifa_r							-2.93e-05* (1.59e-05)				
L7.fifa_r								-2.54e-05 (1.56e-05)			
L8.fifa_r									-1.78e-05 (1.54e-05)		
L9.fifa_r										-1.70e-05 (1.48e-05)	
L10.fifa_r											-1.89e-05 (1.38e-05)
L11.fifa_r											
Constant	0.598*** (0.00381)	0.601*** (0.00391)	0.661*** (0.00429)	0.615*** (0.00377)	0.621*** (0.00360)	0.623*** (0.00364)	0.660*** (0.00405)	0.631*** (0.00372)	0.635*** (0.00379)	0.664*** (0.00422)	0.645*** (0.00393)
Observations	2,360	2,230	2,099	1,968	1,835	1,702	1,569	1,436	1,302	1,168	1,035
R-squared	0.688	0.684	0.683	0.691	0.711	0.712	0.711	0.708	0.702	0.699	0.705
Number of coun_id	135	135	135	135	135	135	135	135	134	133	133

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1