

Martínez, F.; Murias, P.; Novello, S.

Disparidades en el bienestar económico regional...

DISPARIDADES EN EL BIENESTAR ECONÓMICO REGIONAL: EL CASO DE LAS REGIONES ESPAÑOLAS E ITALIANAS OBJETIVO 1

FIDEL MARTÍNEZ ROGET* / PILAR MURIAS FERNÁNDEZ* / SIMONE NOVELLO**

*Universidad de Santiago de Compostela / **CESUGA-University College Dublin

Recibido: 15 de diciembre de 2008

Aceptado: 14 de mayo de 2009

Resumen: Este trabajo parte de una visión revisada del bienestar económico regional para analizar las disparidades económicas entre treinta y ocho regiones españolas e italianas y compararlas con las que se obtienen a partir del PIB per cápita (PIBpc). Para eso se propone un indicador sintético de bienestar regional basado en las cuatro componentes del bienestar económico sugeridas por Osberg (1985): capacidad de consumo, acumulación, desigualdad e inseguridad económica. Estos aspectos son integrados en un único índice a través del enfoque "beneficio de la duda", una variante del Análisis Envolvente de Datos para la construcción de indicadores sintéticos.

Los resultados muestran como las regiones con menor producto por habitante (Objetivo 1 de la Unión Europea) son también las de menor nivel de bienestar económico y, además, que las disparidades son mayores en términos de este último. En general, las regiones italianas registran un nivel de bienestar económico superior a lo que se desprende de su PIBpc, mientras que en el caso español ocurre precisamente lo contrario. Este comportamiento tiene solamente tres excepciones en el caso español, entre las que se encuentra precisamente Galicia, con un nivel de bienestar económico por encima del que cabría esperar de su PIBpc

Palabras clave: Bienestar económico / Disparidades regionales / Indicador sintético / Regiones objetivo 1 / Italia y España.

DISPARITIES IN ECONOMIC WELLBEING AMONG REGIONS: THE CASE OF SPANISH AND ITALIAN OBJECTIVE 1 REGIONS

Abstract: Moving beyond a traditional view of economic wellbeing, this paper analyzes economic well-being disparities between 38 Spanish and Italian regions and compares them with those derived from the traditional GDP per capita indicator. The paper suggests a synthetic indicator of regional economic wellbeing based on Osberg's (1985) four components: consumption capacity, accumulation, inequality, and economic insecurity. These aspects are integrated in an single index by using the "Benefit-of-the-doubt" approach, a Data Envelopment Analysis model.

The results show that the regions with less per capita GDP (EO Objective 1) are also those with lower levels of economic wellbeing. Yet, differences in terms of wellbeing are larger than those in terms of GDP per capita. Nevertheless, "poor" Italian regions have a better behaviour on economic wellbeing terms than "poor" Spanish ones. Galicia is among the few exceptions, enjoying an economic wellbeing larger that would be expected from its per capita product.

Keywords: Economic wellbeing / Regional disparities / Synthetic indicator / Objective 1 regions / Italy and Spain.

1. INTRODUCCIÓN

Desde sus comienzos, la Unión Europea (UE) fue un espacio integrado por regiones con un nivel de desarrollo económico muy diferente. Las disparidades económicas existentes en el seno de la UE y la amenaza que suponen para la cohesión económica y social hicieron necesaria la puesta en marcha de una política específi-

ca de cohesión dentro de la Unión. Aun así, las disparidades económicas persisten hoy en día, son mucho más pronunciadas en la esfera regional que en la nacional¹ y mayores en las regiones periféricas que en las centrales (Villaverde, 2002).

La política de cohesión se integra por vez primera en un tratado comunitario en el Acta Única del año 1986. Su objetivo era reducir las diferencias existentes entre los niveles de desarrollo de las distintas regiones (Comisión Europea, 2008). El principal instrumento para conseguir dicho objetivo eran los fondos estructurales, que acercaban a las regiones recursos financieros con fines específicos, en función de su grado de desarrollo. El grado de desarrollo regional se estima a partir del PIB *per cápita* (PIBpc) de cada región, de tal manera que aquellas con un PIBpc no superior al 75% de la media comunitaria tienen prioridad en el reparto de fondos y se denominan regiones objetivo 1. Los fondos estructurales beneficiaron fundamentalmente a los “países del sur”. España e Italia recibieron el 47,1% de los fondos estructurales asignados a las regiones objetivo 1 para el período 2000-2006 (Comisión Europea, 1999).

La política de cohesión de la UE –y en general el análisis de las disparidades regionales– se basó tradicionalmente en un concepto de desarrollo o bienestar económico que se identifica con la producción o con la renta *per cápita*. Sin embargo, la literatura reciente sobre desarrollo económico mostró su disconformidad con ese enfoque (Sen, 1999) y apuesta por una visión más amplia en la que se integren nociones como la calidad de vida, la distribución de la renta o la cohesión social con otras más tradicionales como la competitividad económica o el crecimiento (Pike *et al.*, 2007). Esta visión supone el abandono de la perspectiva unidimensional basada en la renta *per cápita* por una perspectiva multidimensional que recoja un conjunto más amplio de indicadores económicos y que tenga en cuenta la importancia relativa de cada uno de ellos. Supone, en definitiva, la utilización de la conocida metodología de los indicadores sociales (Naciones Unidas, 1960).

A pesar de que el diseño y la implementación de políticas de desarrollo regional se verían favorecidos por este tipo de planteamientos, la realidad es que la mayoría de los trabajos se mantuvieron en un plano excesivamente teórico y apenas existen trabajos que hayan hecho comparaciones regionales desde una perspectiva multidimensional.

Marchante y Ortega (2006) analizan la calidad de vida de las regiones españolas a través de un indicador sintético que toma como base el Índice de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas (IDH) y que se articula sobre tres componentes (salud, educación y economía) y siete indicadores parciales. La componente económica recoge, en este caso, además de la renta *per cápita*, el nivel de desempleo regional. Con respecto a la importancia relativa de cada uno de los aspectos de la calidad de vida regional, los autores adoptan dos esquemas alternativos de ponderaciones: ponderaciones iguales y ponderaciones basadas en los resultados del ba-

¹ Una de cada cuatro regiones tiene un PIB por habitante inferior al 75% de la media de la UE-27.

rómetro del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) del mes de diciembre del año 2003, en el que los españoles ordenan los aspectos de su vida que les proporcionan mayor satisfacción. En ambos casos se asume que la percepción de lo que es más importante para la calidad de vida es común a todas las regiones comparadas.

El trabajo de Marchante y Ortega es pionero en muchos aspectos, pero el indicador sintético propuesto para medir la calidad de vida tiene tres problemas fundamentales. Por una parte, no resulta generalizable, ya que la percepción de la importancia relativa de cada componente en la calidad de vida puede variar en función del país o del momento del tiempo. Por otra parte, esa percepción también puede ser diferente en las distintas regiones y, por lo tanto, considerar un esquema común de pesos para todas las regiones no siempre es lo más razonable (Foster y Sen, 1997; Osberg y Sharpe, 2005). Finalmente, la componente económica ya no parte de una perspectiva unidimensional, pero aún así parece parcial, ya que elude consideraciones a aspectos tan relevantes para el bienestar económico como la distribución de la renta.

Este trabajo tiene como objetivo analizar si las diferencias en materia de producto *per cápita* se mantienen también en términos de un concepto más amplio de bienestar económico para un conjunto de regiones españolas e italianas que tradicionalmente estuvieron entre las regiones objetivo 1 de la UE. Para eso se define un Índice de Bienestar Económico Regional que, partiendo de un conjunto de indicadores parciales, resulta generalizable a países y a momentos de tiempo distintos y que respeta las peculiaridades de cada región y su particular senda de desarrollo para conseguir el bienestar económico.

El trabajo parte de la conceptualización multidimensional del bienestar económico propuesta por Osberg (1985). Sin embargo, a diferencia de este, los diversos aspectos del bienestar son integrados sin necesidad de determinar *a priori* las ponderaciones asociadas a cada uno de ellos. Para ello se emplea el conocido como “enfoque del beneficio de la duda” (Melyn y Moesen, 1991), una técnica que determina de manera endógena la ponderación de cada componente del bienestar adaptándose a las percepciones concretas de cada sociedad y de cada momento. De este modo, se respeta la percepción concreta que del bienestar económico pueda tener cada una de las regiones.

El trabajo se estructura como sigue: después de esta introducción, en la sección segunda se delimita el concepto multidimensional de bienestar económico que va a ser empleado en este trabajo y se presenta el “enfoque beneficio de la duda” como método de agregación de los indicadores parciales necesarios para aproximar las distintas componentes de dicho bienestar; en el apartado tercero se formula el modelo que va a ser seguido para analizar el bienestar económico en las regiones españolas e italianas objetivo 1; los principales resultados obtenidos se presentan en la sección cuarta y se discuten en el apartado quinto del trabajo, comparándolos con los derivados de la utilización de un indicador unidimensional tradicional del

bienestar económico como es la renta *per cápita*; en el apartado sexto se sintetizan las principales conclusiones y, por último, se recogen las referencias bibliográficas.

2. BIENESTAR ECONÓMICO REGIONAL: UN ÍNDICE SINTÉTICO

2.1. CONCEPTO DE BIENESTAR ECONÓMICO

Casi no existen trabajos que aborden desde una perspectiva multidimensional los aspectos estrictamente económicos del bienestar. En este sentido, pueden considerarse pioneros los esfuerzos de Norhaus y Tobin (1972) y de Cobb *et al.* (1995). Estos autores proporcionaron una alternativa “refinada” de la renta *per cápita*, que realiza una serie de ajustes sobre la variable de gasto personal en consumo para medir con mayor precisión el bienestar económico².

Sin embargo, es un trabajo de Osberg (1985) el que proporciona un marco teórico preciso para analizar el bienestar económico desde una perspectiva multidimensional. Mientras que las medidas tradicionales del bienestar económico basadas en la renta *per cápita* sólo se preocupan por el nivel de bienestar presente del ciudadano medio, Osberg considera que es preciso tener en cuenta las desigualdades en la distribución de la renta presente, pero también los beneficios económicos sobre distintas generaciones de individuos e incluso sobre todo el período de vida de un mismo individuo. Por lo tanto, y tal y como se muestra en la tabla 1, el bienestar económico de una sociedad depende, según Osberg, del nivel de renta en esa sociedad, pero también de su distribución, de la acumulación de *stocks* productivos para el futuro y de la inseguridad que los individuos tengan sobre el mantenimiento de ese flujo de renta en el futuro.

Tabla 1.- Dimensiones del bienestar económico propuestas por Osberg

CONCEPTO	PRESENTE	FUTURO
"Ciudadano tipo" o "agente representativo"	Renta media presente / Capacidad de consumo actual	Acumulación de <i>stocks</i> productivos
Heterogeneidad de experiencias de los ciudadanos	Desigualdad en la distribución de la renta y pobreza	Inseguridad de las rentas futuras

FUENTE: Osberg y Sharpe (2003).

La primera dimensión –la de capacidad de consumo actual– es la que consideran los estudios tradicionales, basados en la renta *per cápita* o en otros conceptos similares obtenidos a partir de la contabilidad regional o nacional. Complementar esta dimensión con la desigualdad en la distribución de la renta implica considerar que un incremento de la renta repercute más favorablemente en el bienestar eco-

² En los últimos años existen bastantes ejemplos de la utilización de índices sintéticos, sobre todo en el ámbito del desarrollo económico sostenible. Entre ellos se encuentran el ISEW (Índice de Bienestar Económico Sostenible), el GPI (Indicador de Progreso Genuino) o el SDP (Producto Interior Neto Sostenible).

nómico de una sociedad si ese incremento beneficia, precisamente, al estrato de población más pobre. Detrás de esta implicación está, obviamente, un planteamiento ético concreto, a medio camino entre las posturas utilitaristas y rawlsianistas (Sen y Willians, 1982) en la estimación del bienestar.

Con respecto a la acumulación de recursos productivos, los nuevos modelos de crecimiento endógeno desplazan el interés desde el capital físico hacia el capital humano y tecnológico. Estos modelos consideran fundamental la contribución de la formación (Lucas, 1988, 1990, 1993) y de la tecnología (Romer, 1986, 1990; Grossman y Helpman, 1994) para el crecimiento en las regiones menos desarrolladas y, por lo tanto, para la reducción de las divergencias económicas regionales.

Finalmente, la componente de inseguridad económica tiene que ver con la incertidumbre sobre si los niveles actuales de rentas se mantendrán o no en el futuro. El estado del bienestar que caracteriza a las sociedades europeas actuales permite cubrir, aunque sea parcialmente, una buena parte de los riesgos, como la enfermedad o la vejez. Sin embargo, el riesgo de falta de rentas por pérdida de empleo sólo está cubierto de manera temporal por el Sistema de Protección Social. Además, los individuos que buscan empleo por primera vez no están en absoluto cubiertos frente al riesgo de no encontrar ese primer puesto de trabajo. La incertidumbre con respecto a la percepción de rentas tiene mucho que ver, por lo tanto, con la capacidad del mercado de trabajo para crear empleos nuevos y para garantizar la continuidad de los existentes.

Las cuatro componentes señaladas por Osberg configuran el bienestar como un fenómeno multidimensional, y por eso ninguna de ellas por separado puede garantizarlo. Esto no quiere decir que todos los aspectos tengan la misma importancia, así que a la hora de integrarlos en un índice sintético es preciso resolver una cuestión fundamental: la importancia relativa de cada aspecto en el indicador global.

La cuestión de la ponderación es especialmente controvertida en la construcción de indicadores sintéticos, ya que es prácticamente imposible conseguir un consenso a este respecto. Osberg y Sharpe (2005) sostienen que cada sociedad realiza una evaluación subjetiva de los datos objetivos a la hora de aproximar su propio bienestar. Teniendo esto en cuenta, optan por ponderar todas las dimensiones de igual manera y especificar de manera explícita esos pesos. En el trabajo de Marchante y Ortega (2006) se aporta una novedosa alternativa basada en la información suministrada por el barómetro mensual del CIS. El barómetro identifica las cuestiones que más preocupan a los ciudadanos, y esta información puede ayudar a fijar ponderaciones en estudios como el realizado por los autores. Aún así, esta información tiene un problema, ya que el barómetro actúa como un medidor de las contingencias que afectan a una sociedad particular y en un momento determinado (en este caso, a la sociedad española en el mes de diciembre del año 2003).

Cualquiera de los dos trabajos citados consideran que el sistema de ponderaciones es común a todas las regiones que se están comparando. Sin embargo, Foster y Sen (1997) señalan que cuando se pretende reflejar conceptos subjetivos, como el

de bienestar económico, la subjetividad inherente a esta idea debería ser respetada y nunca eliminada. Cada región puede concebir el bienestar económico de un modo diverso, presentando una senda particular de desarrollo económico que depende de su historia, de su tradición y de su sistema de valores. Estos aspectos caracterizan a cada región y también a las instituciones que toman las decisiones, también en materia económica. Por lo tanto, las ponderaciones no tienen por que ser comunes a todas las regiones, y la asignación de pesos debe realizarse teniendo en cuenta las características de cada región.

Teniendo en cuenta todas estas cuestiones, la alternativa más adecuada para ponderar los indicadores parciales e integrarlos en un único índice es el enfoque “beneficio de la duda”, basado en el Análisis Envolvente de Datos (DEA). Este enfoque respeta las particularidades de cada región, no necesita que el analista fije *a priori* las ponderaciones y, a la vez, permite incorporar toda la información sobre la que exista consenso y que esté disponible³. En la siguiente sección se muestra el funcionamiento de este enfoque y se señalan algunas ventajas adicionales de su uso en la construcción de índices sintéticos.

2.2. EL ENFOQUE “BENEFICIO DE LA DUDA”

El método que se emplea en este trabajo para agregar las diversas componentes del bienestar en un único índice tiene sus raíces en el Análisis Envolvente de Datos (Charnes, Cooper y Rhodes, 1978). Esta técnica se emplea originalmente para analizar la eficiencia técnica de unidades productivas que producen varios outputs a partir de varios inputs. La idea central consiste en la maximización de un índice de productividad total de factores (unidades de output producido por cada unidad de input empleada) para cada unidad. En el numerador se agregan todos los outputs y en el denominador todos los factores empleados en el proceso de producción. En la medida en que no existe un sistema de precios conocido, el DEA determina de manera endógena las ponderaciones (precios sombra) para cada input y output, de tal manera que para cada unidad estas ponderaciones maximizan su ratio de productividad.

La adaptación al campo de la construcción de indicadores sintéticos es directa (Cherchye *et al.*, 2007). En este contexto, se dispone de información cuantitativa sobre los valores que toman un grupo de indicadores parciales, pero no existe consenso sobre las ponderaciones asociadas o, lo que es lo mismo, sobre la importancia relativa que debe tener cada uno de ellos en el índice compuesto. Por analogía con el caso de la eficiencia, estas ponderaciones podrían determinarse endógenamente, de tal manera que maximicen para cada unidad el valor del índice sintético, definido como la suma ponderada de los indicadores parciales. Conside-

³ Por ejemplo, que una componente es más importante que otra.

rando un conjunto de n regiones y de m indicadores parciales, donde y_{ij} representa el valor del indicador parcial i en la región j , el valor del índice sintético y el conjunto de ponderaciones para la región j se obtienen resolviendo el siguiente problema:

$$\begin{aligned}
 IS_j &= \max_{w_i} \sum_{i=1}^m w_i y_{ij} \\
 \sum w_i y_{ij} &\leq 1 \quad \forall j = 1, \dots, n \\
 w_i &\geq 0 \quad \forall i = 1, \dots, m
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

La maximización del índice sintético para cada unidad se hace sujeta a dos tipos de restricciones. Primeramente, que las ponderaciones sean no negativas o, lo que es lo mismo, que el índice sintético se construya como una función no decreciente de los indicadores parciales. Por otra parte, que ninguna región obtenga con las ponderaciones de otra un valor mayor que 1 para el indicador sintético. Esto implica que los valores para el índice son por definición menores o iguales que 1. Las regiones que alcanzan el 1 son las regiones que presentan las mejores prácticas y, para las demás regiones, la diferencia entre su valor del índice y el máximo posible de 1 muestra las carencias de cada región y su potencial horizonte de mejora⁴.

Una de las ventajas que presenta este enfoque es que provoca menos rechazo que otros, ya que respeta las particularidades de cada región y permite que cada una escoja las ponderaciones que más la benefician con respeto al índice sintético que se pretende construir.

La flexibilidad del enfoque a la hora de asignar ponderaciones puede limitarse a través de la introducción de restricciones adicionales sobre los pesos, en función de la información adicional que se posea. Por ejemplo, puede exigirse que la importancia de un determinado indicador parcial o grupo de indicadores sea mayor que la de otro u otros para todas las unidades, aún permitiendo que las ponderaciones concretas sean diversas entre unidades.

Algunos ejemplos de este enfoque en la construcción de indicadores sintéticos pueden encontrarse en Mahlberg y Obersteiner (2001), Despotis (2005), Storrie y Bjurek (2000) o Cherchye *et al.* (2005). Enfoques ligeramente distintos, pero también basados en el Análisis Envoltante de Datos para la ponderación de indicadores parciales relacionados con el bienestar aparecen también en los trabajos de Hashimoto e Ishikawa (1993), Zhu (2001) o Murias *et al.* (2006).

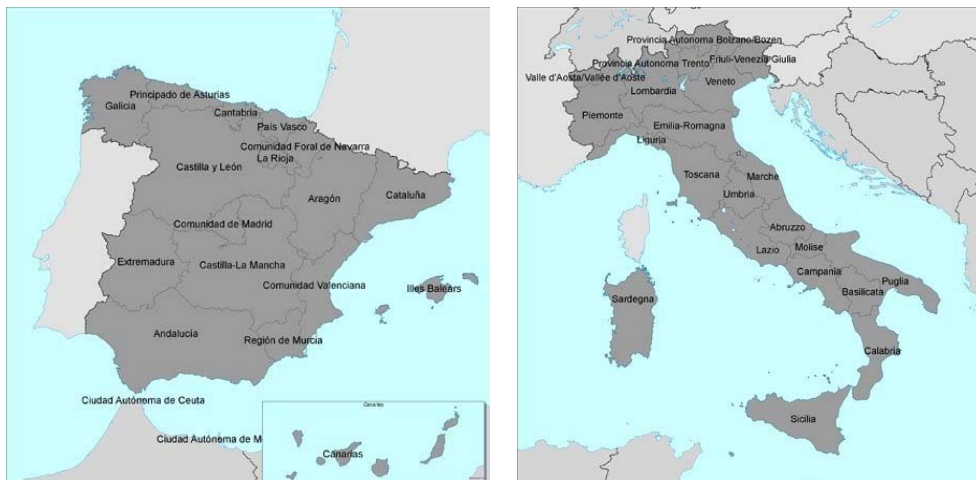
⁴ Este modelo es equivalente al modelo DEA original con rendimientos constantes a escala cuando se consideran m outputs y un único input unitario para todas las unidades (Despotis, 2005).

2.3. EL BIENESTAR ECONÓMICO EN LAS REGIONES ESPAÑOLAS E ITALIANAS OBJETIVO 1

Pocos países en la UE prestan tanta atención a las cuestiones regionales como España e Italia. Ambos países comparten, además de rasgos históricos y culturales, ciertas características destacables desde la perspectiva de la geografía económica. Se trata de dos países tradicionalmente considerados en el sur geográfico y económico del continente europeo; dos penínsulas con espacios insulares dependientes y con una “forma” y una topografía que favorece la presencia de fuertes desigualdades regionales.

Desde el punto de vista político y administrativo, España se estructura en diecisiete comunidades y dos ciudades autónomas, mientras que Italia se organiza en veinte regiones, una de las cuales, a su vez, se divide en dos provincias autónomas. Mientras que en el caso español cada comunidad tiene un nivel de autogobierno distinto, en Italia las diferencias se concentran en las regiones de estatuto especial y en las provincias autónomas. Estas entidades disponen de condiciones específicas de autonomía en función de los estatutos respectivos aprobados por las leyes constitucionales, en particular en el terreno financiero. La división administrativa señalada queda recogida en el mapa 1.

Mapa 1.- División regional de España e Italia



FUENTE: Regional Policy. Infoforegio.

Un importante número de regiones de estos dos países, sobre todo españolas, tienen una renta *per cápita* bastante por debajo de la media de la Unión Europea, razón por la que España e Italia fueron, como se puede ver en la tabla 2, los dos Estados de la UE más beneficiados en el reparto de los créditos en virtud del objetivo 1, aprobado a raíz de la reforma de los fondos estructurales del año 1999.

Tabla 2.- Reparto de los fondos estructurales. Regiones objetivo 1, 2000-2006

Alemania	19.229
Austria	261
Bélgica	-
Dinamarca	-
España	37.744
Finlandia	913
Francia	3.254
Grecia	20.961
Irlanda	1.215
Italia	21.935
Luxemburgo	-
Países Bajos	-
Portugal	16.124
Reino Unido	4.685
Suecia	372
TOTAL	126.693

FUENTE: DO L 194/49 Decisión de la Comisión 01/07/1999.

Las regiones españolas e italianas clasificadas dentro del objetivo 1 (ver en el anexo 1 la relación de las regiones objetivo 1 para el período 2000-2006) no sólo tenían un PIB *per cápita* que no superaba el 75% de la media comunitaria en el momento del cálculo hecho para el reparto de los créditos, sino que este se situaba por debajo del PIB *per cápita* medio para los dos países, aún en el año 2005.

En ese año, como puede verse en la tabla 3, Cantabria, Castilla-León y la Comunidad Valenciana son las regiones que se encuentran más próximas a ese valor medio. El PIBpc medio de las regiones españolas objetivo 1 era superior al de las italianas. En algunas de las regiones italianas como Campania, Calabria o Sicilia el PIBpc no conseguía en ese año ni la mitad del registrado en Bolzano, que era la región más rica.

Tabla 3.- PIBpc (PPA) en euros, 2005

Andalucía	18.010,40
Asturias	20.199,00
Basilicata	16.640,50
Calabria	15.121,20
Campania	14.979,00
Canarias	20.982,20
Cantabria	22.591,80
Castilla y León	21.717,90
Castilla-La Mancha	18.333,60
Cerdeña	17.952,50
Comunidad Valenciana	21.238,90
Extremadura	15.607,60
Galicia	18.855,60
Molise	17.398,50
Murcia	19.642,00
Pulla	15.256,90
Sicilia	15.098,20
Media todas las regiones España-Italia	22.827,09
Máximo todas las regiones España-Italia	30.613,20

Para comprobar si las diferencias en PIB *per cápita* se mantienen en términos de un indicador más amplio que no recoja únicamente la capacidad de consumo de las regiones, el bienestar económico de cada región fue evaluado en función de las cuatro dimensiones señaladas por Osberg. Teniendo en cuenta las limitaciones impuestas por la disponibilidad de datos estadísticos homogéneos, los factores que finalmente se tuvieron en consideración para la estimación del bienestar económico regional fueron los siguientes:

- Capacidad de consumo actual.
 - PIB *per cápita*, en paridad de poder adquisitivo⁵ (y_1).
- Acumulación de riqueza.
 - Esfuerzo tecnológico (y_2).
 - Formación de capital humano (y_3).
- Desigualdad.
 - Índice de Gini (y_4).
- Inseguridad económica.
 - Tasa de desempleo (y_5).

Los datos estadísticos son del año 2005, exceptuando los correspondientes al índice de Gini para las regiones españolas, que se refieren al año 2003⁶.

Tanto el PIBpc como el índice de Gini o la tasa de desempleo son indicadores con una definición precisa y de sobra conocidas. Por su parte, el indicador esfuerzo tecnológico se define como la proporción del PIB regional dedicada a actividades de investigación y desarrollo (I+D). La formación de capital humano se recogió, en este caso, a través de una ratio entre dos cocientes: el porcentaje de la población regional que cursa estudios universitarios sobre el correspondiente porcentaje a nivel nacional. Esta última variable mide, pues, de alguna forma la “intensidad” de la formación universitaria a nivel regional.

La representación de la componente de acumulación de riqueza se vio especialmente afectada por la no disponibilidad de datos homogéneos para los dos países analizados. De este modo, a través de los indicadores y_2 e y_3 está recogida la formación de capital tecnológico y humano, pero no fue posible contar con un indicador del *stock* de capital físico homogéneo para los dos países. A pesar de la importancia creciente que los estudios de crecimiento económico le asignan al capital humano y tecnológico, somos conscientes de que esta carencia representa una limitación para los resultados concretos del estudio empírico. La tabla 4 resume los principales estadísticos de las variables empleadas.

⁵ Este ajuste es recomendable en comparaciones internacionales (Osberg y Sharpe, 2003).

⁶ La base de datos empleada se elaboró a partir de las estadísticas oficiales recopiladas por Eurostat, con excepción de las referidas al índice de Gini. En este caso, los datos para las regiones españolas proceden de Mas *et al.* (2007) y los datos para las regiones italianas proceden de Istat (2007). En ambos casos se trata de índices estimados desde el punto de vista del gasto.

Tabla 4.- Estadísticos descriptivos de los indicadores parciales

		PIBpc	ESFUERZO TECNOLÓGICO	FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO	ÍNDICE DE GINI	TASA DE PARO
Total regiones España-Italia	Media	22.827,09	0,89	0,88	0,32	8,26
	Desv. est.	5.017,40	0,42	0,30	0,03	3,86
	Máximo	30.613,20	1,82	1,50	0,37	16,20
	Mínimo	14.979,00	0,27	0,10	0,27	2,80
Regiones objetivo 1	Media	18.213,28	0,69	0,85	0,34	11,76
	Desv. est.	2.539,54	0,21	0,18	0,02	2,79
	Máximo	22.591,80	1,14	1,10	0,37	16,20
	Mínimo	14.979,00	0,38	0,40	0,31	8,00

Se analizaron las correlaciones, y sólo la existente entre el PIBpc y el desempleo resultó significativa. Aún así se optó por mantener esta variable por dos razones fundamentales. La primera, porque el desempleo tiene un impacto *per se* en el bienestar económico de una sociedad que va más allá de la reducción que provoca en las rentas percibidas, como señalan, por ejemplo, Clark y Oswald (1994). La segunda, porque las potenciales alternativas, como el desempleo de larga duración o la proporción de población activa con contratos temporales, también mantienen una estrecha relación con la renta *per cápita*⁷.

Finalmente, los valores originales de las variables⁸ fueron normalizados de tal forma que el rango de cada indicador parcial se mueve entre 0 y 1. Esta normalización es la misma que se aplica en la construcción del IDH y consiste en aplicar la siguiente fórmula:

$$\frac{V_{real} - V_{mínimo}}{V_{máximo} - V_{mínimo}} \quad (2)$$

En el caso del PIBpc, y siguiendo la modificación propuesta por Anand y Sen (1999) para el cálculo del IDH, la fórmula empleada fue:

$$\frac{\log V_{real} - \log V_{mínimo}}{\log V_{máximo} - \log V_{mínimo}} \quad (3)$$

La flexibilidad del “enfoque del beneficio de la duda” en la asignación de pesos es la razón fundamental para su uso en este contexto. Sin embargo, a veces esa

⁷ Se probó a calcular el índice sustituyendo la variable desempleo por el desempleo de larga duración y la proporción de la población activa con contratos temporales. Los resultados de las especificaciones alternativas muestran un Rho de Spearman superior al 0,96 con los obtenidos con la especificación definitiva, significativo al 0,01 bilateral.

⁸ Los indicadores índice de Gini y desempleo fueron transformados para convertirlos en indicadores de carácter positivo. Realmente, se empleó la distancia al valor 1 en el caso del índice de Gini y la distancia al 100 en el caso de la tasa de desempleo, es decir, la tasa de empleo.

flexibilidad absoluta puede provocar escenarios no deseados. Por ejemplo, todo el peso podría ser asignado a un indicador o a una componente, dejando a los demás fuera de la determinación del índice sintético. Para evitar este tipo de situaciones, se introdujeron una serie de restricciones adicionales, que implican que:

- La ponderación asignada a todos y a cada uno de los indicadores parciales debe ser mayor que 0⁹.
- Ninguna de las cuatro dimensiones, representadas a través de sus respectivos indicadores, puede aportar al índice más del 50% de su valor¹⁰.

Matemáticamente estas restricciones pueden expresarse de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}
 w_{1j} &\geq 0,1 \\
 w_{2j} &\geq 0,1 & V_{1j} &\leq 0,5 \\
 w_{3j} &\geq 0,1 & V_{2j} + V_{3j} &\leq 0,5 \\
 w_{4j} &\geq 0,1 & V_{4j} &\leq 0,5 \\
 w_{5j} &\geq 0,1 & V_{5j} &\leq 0,5 \\
 & & \forall j, j &= 1 \dots 38
 \end{aligned} \tag{4}$$

Aquí $V_{kj} = \frac{w_k y_{kj}}{\sum_{r=1}^q w_r y_{rj}}$ representa la contribución relativa del indicador k al valor del índice.

Este conjunto de restricciones no introduce ningún tipo de juicio de valor relacionado con la importancia de cada componente o indicador. En cualquier caso, el método empleado permitiría la incorporación de información *a priori*, como por ejemplo el juicio de expertos. Si este tipo de consensos existiera, podría ser incorporado a través de restricciones adicionales al modelo básico.

3. RESULTADOS

Los resultados del Índice de Bienestar Económico (IBE) para las regiones españolas e italianas se presenta en la tabla 5. En su estimación fue resuelto para cada región un problema lineal como el especificado en (1) con las restricciones (4).

⁹ Realmente se establece una cota inferior, o suficientemente próxima a 0 para respetar la flexibilidad del DEA y lo suficientemente alejada de 0 para evitar un peso prácticamente nulo.

¹⁰ En terminología DEA este tipo de restricción se conocen comúnmente como “*pie-share constraints*” (Wong y Weasley, 1990).

Tabla 5.- IBE para las regiones italianas y españolas

Abruzos, Los	0,9679
Andalucía	0,4018
Aragón	0,7538
Asturias	0,5600
Baleares	0,6827
Basilicata	0,3047
Bolzano	0,9036
Calabria	0,4313
Campania	0,6022
Canarias	0,4641
Cantabria	0,5444
Castilla y León	0,6742
Castilla-La Mancha	0,4013
Cataluña	0,8670
Cerdeña	0,5233
Comunidad Valenciana	0,6466
Emilia-Romaña	1
Extremadura	0,1980
Friuli-Venecia Giulia	0,9207
Galicia	0,5607
Lacio	1
Liguria	0,8448
Lombardía	0,9845
Madrid	0,9863
Marche	0,9983
Molise	0,5182
Murcia	0,6472
Navarra	1
País Vasco	1
Piemonte	1
Pulla	0,5320
Rioja, La	0,7414
Sicilia	0,4975
Toscana	0,9170
Trento	0,9182
Umbria	0,9142
Valle de Aosta	0,7907
Véneto	0,8815
Media	0,7257
Media Italia	0,7834
Media España	0,6547

De entre todas las regiones españolas e italianas, las que presentan un máximo nivel de bienestar económico son Emilia Romagna, Lacio, Navarra, País Vasco y Piamonte, que constituyen un ejemplo de buenas prácticas para las restantes. Las regiones de Marche y Lombardía en Italia y la Comunidad de Madrid en España están también cerca de conseguir ese nivel máximo de bienestar económico. En términos medios, las regiones italianas disfrutaban de un nivel más elevado de bienestar

económico que las regiones españolas. De hecho, entre las diez regiones con mayores valores para el índice sólo tres son españolas, y la región con el bienestar relativo más bajo es Extremadura, que presenta un valor muy bajo del índice.

En la estimación del índice, las ponderaciones de las diversas componentes no fueron fijadas *a priori*, sino que el propio modelo las determinó de manera endógena y específica para cada región. Por lo tanto, cada una de las cuatro componentes del bienestar contribuye en distinta medida al valor del índice en cada región. Para ver el peso relativo de cada una de ellas en el índice final, puede consultarse el anexo 2. Detrás de las diferencias observadas se encuentra el perfil económico particular que caracteriza a cada región y, por lo tanto, una senda de desarrollo propio de cada una de ellas.

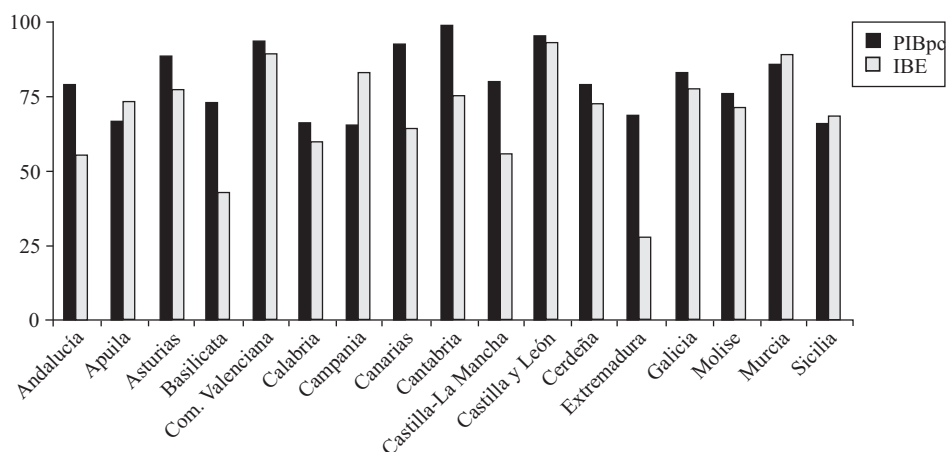
Con respecto a las regiones objetivo 1, ninguna de ellas obtiene un valor del indicador igual o superior a la media del indicador para el conjunto de regiones españolas e italianas. Las que quedan más próximas de este valor medio son las regiones españolas Castilla y León, Murcia y la Comunidad Valenciana. En el otro extremo, Extremadura, Basilicata y Castilla-La Mancha registran los valores más bajos del índice de bienestar. En términos medios, y a la vista de la tabla 6, las regiones españolas objetivo 1 disfrutaban de un nivel de bienestar económico más elevado que las italianas, aunque las diferencias entre las regiones objetivo 1 españolas son mayores que entre el mismo grupo de regiones en Italia. Esto queda reflejado en la superior desviación típica en el caso de las regiones españolas y en el hecho de que los valores máximo y mínimo del indicador correspondan, respectivamente, a dos regiones españolas: Castilla y León y Extremadura.

Tabla 6.- Resumen estadístico del IBE para las regiones objetivo 1

	ITALIA	ESPAÑA
Media	0,4870	0,5098
Desviación típica	9,49	14,67
Máximo	0,6022	0,6742
Mínimo	0,3047	0,1980

3.1. DISCUSIÓN

Uno de los objetivos de este trabajo era analizar si las diferencias en materia de producto *per cápita* se mantienen también en términos de bienestar económico, entendido este como un concepto multidimensional que va más allá del producto por habitante. Cada una de las regiones españolas e italianas que en el año 2005 formaban parte de las regiones objetivo 1 de la UE están representadas en el gráfico 1. Este gráfico muestra la situación relativa de cada una de ellas con respecto al valor medio del indicador de bienestar y del PIBpc, considerando igual a 100 la media de las treinta y ocho regiones.

Gráfico 1.- Situación de las regiones con respecto al PIBpc y al IBE medios, España-Italia

Conforme al gráfico, las diferencias con respecto al bienestar económico son mayores que con respecto al producto por habitante, ya que los índices de bienestar de estas regiones están más lejos del nivel medio de lo que lo están sus respectivos PIB *per cápita*. Las únicas excepciones son las regiones italianas de Campania, Apulia y Sicilia y la Comunidad Autónoma de Murcia. La situación de las demás regiones es mejor por lo que respecta al PIBpc de lo que lo es por lo que respecta al Índice de Bienestar Económico. Particularmente significativa es la divergencia registrada en la región de Extremadura, ya que su PIB *per cápita* representa un 68,4% de la media España-Italia mientras que el valor del IBE supone un 27,3% del valor medio para los dos países. En otras regiones como Basilicata, Canarias o Castilla-La Mancha, esas diferencias también son importantes. La observación de la tabla del anexo 2, que refleja la contribución de cada componente al valor final del índice, permite detectar algunas de las debilidades de las regiones objetivo 1. Por ejemplo, en Andalucía, Extremadura, Cerdeña y Sicilia la componente relacionada con la seguridad económica es la que menos contribuye al valor del índice, reflejando la mala situación relativa de estas regiones por lo que respecta al desempleo. Las regiones italianas de Basilicata, Calabria, Campania, Molise y Apulia, que no tienen una buena posición relativa por lo que respecta al producto por habitante, ponderan la capacidad de consumo actual relativamente menos que las restantes componentes a la hora de obtener el IBE. Muchas de las restantes regiones atribuyen el menor peso a la componente de igualdad económica, lo que pone de manifiesto que en esas regiones la renta *per cápita*, además de ser reducida, no está bien distribuida.

Aunque las ponderaciones empleadas para la construcción del índice son distintas para cada región y, por lo tanto, no se puede hablar propiamente de *ranking*, la

tabla 7 compara la posición relativa de cada región objetivo 1 con respecto al Índice de Bienestar Económico y con respecto al PIBpc. Esta comparación permite analizar las diferencias entre el enfoque unidimensional y tradicional, basado en la renta, y el enfoque multidimensional, que integra, además de la renta, aspectos como la acumulación de recursos productivos para el futuro, la desigualdad económica o la seguridad sobre las rentas futuras.

Tabla 7.- Posición relativa de las regiones objetivo 1 (con respecto a las treinta y ocho regiones italianas y españolas)

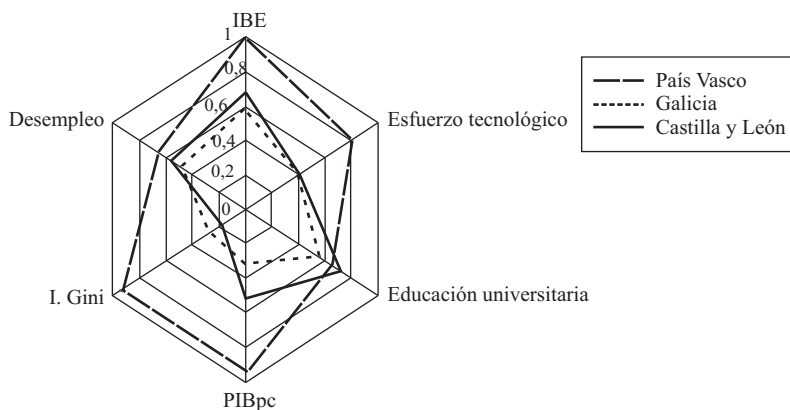
	IBE	PIBpc
Andalucía	35	30
Asturias	27	25
Basilicata	37	33
Calabria	34	36
Campania	25	38
Canarias	33	24
Cantabria	28	20
Castilla y León	22	22
Castilla-La Mancha	36	29
Cerdeña	30	31
Comunidad Valenciana	24	23
Extremadura	38	34
Galicia	26	28
Molise	31	32
Murcia	23	26
Pulla	29	35
Sicilia	32	37

Aunque las ordenaciones son en gran medida parecidas, existen algunas diferencias que merecen ser señaladas. Con la excepción de Basilicata, la situación relativa de las regiones italianas mejora considerando el Índice de Bienestar Económico en comparación con la clasificación obtenida en función del PIBpc. En particular, Campania, Apulia y Sicilia ganan, respectivamente, 13, 6 y 5 posiciones. Sin embargo, las regiones españolas, con las excepciones de Murcia, Galicia y Castilla y León, pierden posiciones cuando se considera el indicador multidimensional. Ese es el caso de Cantabria, Castilla-La Mancha o Canarias, que pierden, respectivamente, 6, 7 y 8 posiciones en la ordenación relativa al índice de bienestar.

El PIB *per cápita* sitúa las regiones españolas objetivo 1 por encima de las italianas, pero un índice de bienestar que integra la renta con los aspectos de distribución, acumulación y seguridad económica beneficia comparativamente a las regiones italianas. Esta situación puede estar revelando ciertas limitaciones del indicador parcial producto *per cápita* para reflejar el nivel real de bienestar y desarrollo económico, especialmente en regiones caracterizadas por la importancia de actividades ilegales y de economía informal (Istat, 2005).

Galicia gana dos posiciones relativas en el índice de bienestar con respecto al *ranking* del producto por habitante. En el caso gallego, las componentes que más contribuyen al índice son las de acumulación de riqueza y seguridad económica. En la figura 1 se compara la situación de Galicia en cada uno de los indicadores parciales, y en el indicador global, con la de Castilla y León y con la del País Vasco. Castilla y León es la región objetivo 1 con mejores resultados de bienestar económico y el País Vasco es una de las dos regiones españolas que consiguen situarse como referentes de mejores prácticas para el resto de las regiones españolas e italianas, ya que consigue el máximo valor del Índice de Bienestar Económico.

Figura 1.- Análisis comparativo de Galicia, Castilla y León y País Vasco



El País Vasco supera a las otras dos regiones en todos los indicadores excepto en educación universitaria, en el que Castilla y León se sitúa por encima. La superioridad de la región vasca es importante por lo que respecta al producto *per cápita*, pero es de una magnitud semejante en los indicadores de esfuerzo tecnológico e índice de Gini. Por lo tanto, el País Vasco no sólo tiene una renta superior en el presente, sino que esa renta está mejor distribuida y también podría ser superior en el futuro si tenemos en cuenta la acumulación de recursos. Con respecto a Castilla y León, en Galicia la renta está mejor distribuida. El indicador de esfuerzo tecnológico tiene un nivel similar, pero en el resto de los indicadores la situación de Castilla y León es mejor que la de Galicia, lo que le permite obtener un Índice de Bienestar Económico superior.

4. CONCLUSIONES

Este trabajo presenta un indicador de bienestar económico alternativo a la renta *per cápita* con el objetivo de analizar las disparidades económicas regionales y, en concreto, contrastar si la posición relativa de las regiones más pobres en producto

per cápita se mantiene con respecto al indicador de bienestar económico. El estudio considera conjuntamente las regiones de España e Italia, países que en el período 2000-2006 se beneficiaron de un mayor volumen de fondos de la política regional de la UE.

En la construcción del indicador de bienestar se sigue la literatura reciente sobre desarrollo económico, que postula una visión del bienestar económico más amplia que la representada por la renta *per cápita*, integrando este concepto tradicional con otros como la distribución y la seguridad de los flujos de renta o la acumulación de recursos productivos para el futuro. El índice propuesto supera el problema de la asignación de pesos entre los distintos aspectos del bienestar económico a la hora de agregarlos en un único índice. Además, respeta las características propias de cada región derivadas de su particular sistema de valores y perfil estratégico, evitando evaluar las regiones en función de un ideal universal y preestablecido de bienestar económico sobre el que difícilmente existe consenso.

El análisis empírico muestra que las regiones “más pobres” de los dos países, incluidas en el grupo de regiones objetivo 1 de la política regional comunitaria para el período 2000-2006, son también las que presentan un menor nivel de bienestar económico. Aún más, las diferencias entre el bienestar económico de estas regiones y el nivel medio de bienestar son mayores que las diferencias entre su producto por habitante y la media de este último indicador. Por lo tanto, en términos medios las disparidades son mayores en bienestar económico que en producto *per cápita*. Aunque la posición relativa de las regiones con respecto a ambas ordeaciones es relativamente similar, las regiones españolas tienden a perder posiciones con respecto al Índice de Bienestar Económico (con pocas excepciones y entre las que se encuentra Galicia), mientras que a las regiones italianas les ocurre todo el contrario. En particular, resulta llamativa la posición de Campania, Apulia y Sicilia con respecto al bienestar económico, muy superior a la que se deriva únicamente de su producto *per cápita*. Este hecho puede estar revelando las limitaciones de este indicador parcial para reflejar el nivel real de bienestar y de desarrollo económico, especialmente en regiones caracterizadas por la importancia de la economía sumergida.

Finalmente, el indicador sintético de bienestar, tal y como está construido, permite sugerir a los responsables regionales de la toma de decisiones los aspectos concretos que deberían mejorar para aumentar el bienestar económico regional.

ANEXO 1

REGIONES SUBVENCIONABLES DENTRO DEL OBJETIVO 1, 2000-2006

Alemania: Brandeburgo, Mecklenburgo-Pomerania, Sajonia, Sajonia-Anhalt, Thüringen.

Austria: Burgenland.

Eslovaquia: Západné Slovensko, Stredné Slovensko, Východné Slovensko.

Eslovenia: Eslovenia.

España: Galicia, Principado de Asturias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura, Comunidad Valenciana, Andalucía, Región de Murcia, Ceuta y Melilla, Canarias.

Estonia: Estonia.

Finlandia: Finlandia Oriental, Väli-Suomi (en parte), Finlandia Septentrional (en parte).

Francia: Guadalupe, Martinica, Guayana, Reunión.

Grecia: Macedonia Oriental, Tracia, Macedonia Central, Macedonia Occidental, Tesalia, Epiro, Islas Jónicas, Grecia Occidental, Grecia Central, Peloponeso, Atica, Egeo Septentrional, Egeo Meridional, Creta (es decir, el territorio griego en su totalidad).

Hungría: Közép-Magyarország, Közép-Dunántúl, Nyugat-Dunántúl, Dél-Dunántúl, Észak-Magyarország, Észak-Alföld, Dél-Alföld.

Irlanda: Border, Midland y Western.

Italia: Campania, Pulla, Basilicata, Calabria, Sicilia, Cerdeña.

Letonia: Letonia.

Lituania: Lituania.

Malta: Malta.

Polonia: Baja Silesia, Kujavia y Pomerania, Lublin, Lebus, Lodz, Polonia Menor, Mazovia, Opole, Subcarpacia, Podlaquia, Pomerania, Silesia, Santa Cruz, Warmia y Mazuria, Polonia Mayor, Pomerania Occidental.

Portugal: Norte, Centro, Alentejo, Algarve, Azores, Madeira.

Reino Unido: Yorkshire del Sur, Gales Occidental & The Valleys, Cornualles e Islas de Scilly, Merseyside.

República Checa: Strždní Čěchy, Jihozápad, Severozápad, Severovýchod, Jihovýchod, Strždní Morava, Moravia.

Suecia: Norra Mellansverige (en parte), Mellersta Norrland (en parte), Övre Norrland (en parte).

AYUDA TRANSITORIA

Alemania: Berlín Este.

Bélgica: Hainaut.

España: Cantabria.

Francia: Córcega, y las circunscripciones de Valenciennes, Douai y Avesnes.

Irlanda: Southern, Eastern.

Italia: Molise.

Países Bajos: Flevoland.

Portugal: Lisboa y Val do Texo.

Reino Unido: Irlanda del Norte, Highlands and Islands.

ANEXO 2

CONTRIBUCIONES PORCENTUALES AL ÍNDICE SINTÉTICO

	CAPACIDAD DE CONSUMO ACTUAL	ACUMULACIÓN		DESIGUALDAD	INSEGURIDAD ECONÓMICA
	PIBpc	Esfuerzo tecnológico	Educación universitaria	Índice de Gini	Desempleo
Abruzos, Los	3,49	5,13	23,27	49,99	18,11
Andalucía	6,42	8,98	41,02	39,12	4,45
Aragón	33,40	4,46	7,57	4,56	50,00
Asturias	7,46	5,07	44,93	6,00	36,54
Baleares	50,00	0,50	3,14	8,22	38,15
Basilicata	4,82	5,81	7,02	50,02	32,33
Bolzano	50,00	0,50	0,50	5,21	43,79
Calabria	0,30	1,65	48,37	46,58	3,11
Campania	0,50	8,82	39,07	50,00	1,61
Canarias	50,00	4,31	21,53	4,20	19,96
Cantabria	50,00	2,13	7,38	0,50	39,99
Castilla y León	18,02	2,24	24,60	5,13	50,01
Castilla-La Mancha	7,71	6,04	43,96	2,58	39,71

CONTRIBUCIONES PORCENTUALES AL ÍNDICE SINTÉTICO (continuación)

	CAPACIDAD DE CONSUMO ACTUAL	ACUMULACIÓN		DESIGUALDAD	INSEGURIDAD ECONÓMICA
	PIBpc	Esfuerzo tecnológico	Educación universitaria	Índice de Gini	Desempleo
Cataluña	50,00	13,49	5,77	7,32	23,41
Cerdeña	4,84	3,82	36,64	50,00	4,70
Comunidad Valenciana	7,56	7,08	39,03	7,42	38,90
Emilia-Romaña	9,09	5,81	26,87	8,24	50,00
Extremadura	3,08	13,38	36,65	45,38	1,51
Friuli-Venecia	16,67	19,67	7,48	6,18	50,00
Galicia	5,74	6,90	43,10	4,71	39,55
Lacio	50,00	9,81	10,00	17,89	12,30
Liguria	7,88	24,14	5,08	15,86	47,04
Lombardía	50,00	5,57	5,08	6,38	32,97
Madrid	49,99	17,39	7,97	3,26	21,38
Marche	6,24	1,94	18,26	50,00	23,55
Molise	4,05	2,49	47,51	5,11	40,83
Murcia	5,86	4,48	39,00	7,59	43,07
Navarra	22,80	27,17	5,71	6,63	37,68
País Vasco	50,00	7,81	6,43	29,12	6,64
Piemonte	7,55	41,65	4,29	6,57	39,94
Pulla	0,49	4,74	42,54	50,00	2,24
Rioja, La	33,22	3,40	5,79	7,61	49,99
Sicilia	0,22	6,88	43,12	49,28	0,50
Toscana	8,17	5,77	37,85	7,81	40,40
Trento	33,49	5,90	6,22	4,38	50,01
Umbria	5,93	3,60	44,88	8,05	37,55
Valle de Aosta	48,02	0,57	0,90	0,51	50,01
Véneto	34,93	2,19	4,87	8,01	50,00

BIBLIOGRAFÍA

- ANAND, S.; SEN, A. (1999): *The Income Component in the HDI; Alternative Formulations*. New York: Oficina del Informe de Desarrollo Humano/PNUD.
- CHARNES, A.; COOPER, W.W.; RHODES, E. (1978): "Measuring the Efficiency on Decision Making Units", *European Journal of Operational Research*, núm. 2, pp. 429-444.
- CHERCHYE, L.; MOESEN, W.; ROGGE, N.; VAN PUYENBROECK, T. (2007): "An Introduction to 'Benefit of the Doubt' Composite Indicators", *Social Indicators Research*, núm. 82, pp. 111-145.
- CLARK, A.E.; OSWALD, A.J. (1994): "Unhappiness and Unemployment", *Economic Journal*, núm. 104, pp. 648-659.
- COBB, C.; HALSTEAD, T.; ROWE, J. (1995): "If GDP is Up, why is America Down?", *Atlantic Monthly*, núm. 276, pp. 59-78.
- COMISIÓN EUROPEA (1999): *DO L 194/49 Decisión da Comisión 01/07/1999*.
- COMISIÓN EUROPEA (2008): *Política Regional-Inforegio*. (Disponible en http://ec.europa.eu/regional_policy/index_es.htm).

- DESPOTIS, D. K. (2005): "A Reassessment of the Human Development Index Via Data Envelopment Analysis", *Journal of the Operational Research Society*, núm. 56, pp. 969-980.
- FOSTER, J.; SEN, A. (1997): *On Economic Inequality*. 2ª ed. ampl. Oxford: Clarendon Press.
- GROSSMAN, G.M.; HELPMAN, E. (1994): "Endogenous Innovation in the Theory of Growth", *The Journal of Economic Perspectives*, núm. 8, pp. 23-44.
- HASHIMOTO, A.; ISHIKAWA, M. (1993): "Using DEA to Evaluate the State of Society as Measured by Multiple Social Indicators", *Socio-Economic Planning Sciences*, núm. 27, pp. 257-268.
- ISTAT (2005): "La misura dell'economia someras secondo le statistiche ufficiali. Anno 2003", *Statische in Breve*.
- ISTAT (2007): "I consumi delle familia", *Famiglia e Società*.
- LUCAS, R.E. (1988): "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, núm. 22, pp. 3-42.
- LUCAS, R.E. (1990): "Why Doesn't Capital Flow from Riche to Poor Countries", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, vol. 2, núm. 80, pp. 92-96.
- LUCAS, R.E. (1993): "Making a Miracle", *Econometrica*, vol. 2, núm. 61, pp. 251-272.
- MAHLBERG, B.; OBERSTEINER, M. (2001): *Remeasuring the HDI by Data Envelopment Analysis*. (International Institute for Applied Systems Analysis Interim Report, 01-069).
- MARCHANTE, A.J.; ORTEGA, B. (2006): "Quality of Life and Economic Convergence Across Spanish Regions, 1980-2001", *Regional Studies*, vol. 5, núm. 40, pp. 471-483.
- MÁS, M.; GOERLICH, F.J.; ALDÁS, J. (2007): *Consumo de los hogares y distribución de la renda en España (1973-2003). Una perspectiva regional*. Fundación Caixa Galicia, Centro de Investigaciones Económicas y Financieras.
- MELYN, W.; MOESEN, W. (1991): *Towards a Synthetic Indicator of Macroeconomic Performance: Unequal Weighting when Limited Information is Available*. (Public Economics Research Paper 17). CES, DU Leuven.
- MURIAS, P.; MARTÍNEZ, F.; MIGUEL, J.C. DE (2006): "An Economic Wellbeing Index for the Spanish Provinces: A Data Envelopment Analysis Approach", *Social Indicators Research*, núm. 77, pp. 395-417.
- NACIONES UNIDAS (1960): *International Definition and Measurement of Levels of Living*. (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales, E/CN, 3/270).
- NORDHAUS, W.D.; TOBIN, J. (1972): "Is Growth Obsolete?", *Economic Growth (General Series)*, núm. 96, pp. 1-80. New York: National Bureau of Economic Research.
- OSBERG, L. (1985): "The Measurement of Economic Wellbeing", en D. Laidler [coord.]: *Approaches to Economic Well-Being*, 26. Toronto: Royal Commission on the Economic Union and Development Prospects for Canada / University of Toronto Press.
- OSBERG, L.; SHARPE, A. (2002): "An Index of Economic Well-Being for Selected OECD Countries", *The Review of Income and Wealth, Income and Wealth*, vol. 3, núm. 48, pp. 291-316.
- OSBERG, L.; SHARPE, A. (2003): *Human Well-Being and Economic Well-Being: What Values Are Implicit in Current Indices?* (CSLS Research Reports, 2003-04). Centre for the Study of Living Standards.
- OSBERG, L.; SHARPE, A. (2005): "How Should we Measure the 'Economic' Aspects of Wellbeing?", *Review of Income and Wealth Series*, vol. 2, núm. 51, pp. 311-336.

- PIKE, A.; RODRÍGUEZ POSE, A.; TOMANEY, J. (2007): "What Kind of Local and Regional Development and for Whom?", *Regional Studies*, vol. 9, núm. 41, pp. 1253-1269.
- ROMER, P.M. (1986): "Increasing Returns and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy*, vol. 5, núm. 94, pp. 1002-1037.
- ROMER, P.M. (1990): "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, vol. 5, núm. 98, pp. 71-102.
- SEN, A. (1999): *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press.
- SEN, A.K.; WILLIAMS, B. [ed.] (1982): *Utilitarianism and Beyond*. Cambridge: Cambridge University Press.
- STORRIE, D.; BJUREK, H. (2000): *Benchmarking European Labour Market Performance with Efficiency Frontier Techniques*. (Discussion Paper). University of Göteborg, Centre for European Labour Market Studies.
- VILLAVERDE, J. (2002): "Convergencia, polarización y movilidad regional en la Unión Europea", *Papeles de Economía Española*, núm. 93, pp. 2-16
- WONG, Y.H.B.; BEASLEY, J.E. (1990): "Restricting Weight Flexibility in Data Envelopment Analysis", *Journal of the Operational Research Society*, núm. 47, pp. 136-150.
- ZHU, J. (2001): "Multidimensional Quality-of-Life Measure with an Application to Fortune's Best Cities", *Socio-Economic Planning Sciences*, núm. 35, pp. 263-284.