

**Las dimensiones del bienestar en las
Comunidades Autónomas Españolas.
Un análisis de Sigma y Gamma – Convergencia***
por
Andrés J. Marchante Mera**
Bienvenido Ortega Aguaza***
José Sánchez Maldonado**
DOCUMENTO DE TRABAJO 2006-05

Febrero 2006

- * Agradecemos la colaboración prestada por Alicia Avilés Zugasti en el enlace de las series del VAB al coste de factores y de los correspondientes deflatores, y por José Luis Sánchez Ollero en la elaboración de la serie de los años medios de educación de la población en edad de trabajar.
- ** Universidad de Málaga.
- *** Universidad de Málaga. Dirección de contacto: Departamento de Economía Aplicada (Estructura Económica), Universidad de Málaga, Campus El Ejido, 29071 Málaga. Teléfono: 952 13 11 87; Fax: 952 13 20 75; Correo electrónico ortega@uma.es.

Los Documentos de Trabajo se distribuyen gratuitamente a las Universidades e Instituciones de Investigación que lo solicitan. No obstante están disponibles en texto completo a través de Internet: <http://www.fedea.es>.

These Working Paper are distributed free of charge to University Department and other Research Centres. They are also available through Internet: <http://www.fedea.es>.

Depósito Legal: M-6431-2006

Resumen

Convencionalmente las evaluaciones del bienestar utilizan como indicador de nivel de vida el PIB por habitante. Este trabajo trata de aportar una perspectiva distinta del bienestar. Con este propósito se ha construido una base de datos para las Comunidades Autónomas (CC.AA.) españolas y el periodo 1980-2001 con la que se ha calculado una versión ampliada del Índice de Desarrollo Humano (IDHA) del PNUD. Los resultados muestran que, si bien se ha producido una importante reducción de las disparidades en el IDHA, este proceso no ha supuesto una alteración en el orden inicial de las CC.AA. según su nivel vida.

Palabras clave: convergencia regional, nivel de vida, Índice de Desarrollo Humano.
Clasificación JEL: I31; O18.

1. Introducción

Los análisis de las diferencias regionales en bienestar, tanto en España como en la UE, han utilizado tradicionalmente como indicador de referencia el PIB o el VAB por habitante. Sin embargo, las limitaciones del VAB por habitante como indicador del nivel de vida vienen siendo señaladas por los economistas desde hace décadas. Nordhaus y Tobin (1972) resaltaron la importancia de “tener en cuenta los cambios experimentados en el tiempo destinado al mercado de trabajo y al ocio”; poco después Sen (1985, 2001) resaltaba que el último objetivo de la sociedad debe consistir en aumentar el nivel de bienestar de los individuos. Para Sen “los éxitos y fracasos en el nivel de vida son cuestiones que atañen a las condiciones de vida y no a la burda imagen de la opulencia relativa que el PNB trata de reflejar con un número real” (2001, p. 53). Así pues, las reservas respecto a la utilización del VAB por habitante como indicador de bienestar económico vienen de lejos y continúan en la actualidad (ver Khan, 1991; Stewart, 2005).

Sin embargo, no sólo se critica el uso del VAB por habitante por constituir un indicador dudoso del nivel de vida, sino que también se resalta su falta de precisión. Así, como constatan Boldrin y Canova (2001, p. 212), la región de Hamburgo tiene un elevado VAB por habitante; sin embargo, la mitad de su población metropolitana vive en las regiones cercanas de Schleswig-Holstein y Baja Sajonia, y viaja diariamente a Hamburgo para trabajar. Debido a ello, el VAB de Hamburgo está sobreestimado alrededor de un 20% con relación a su población efectiva, mientras que los VAB de Schleswig-Holstein y Baja Sajonia están subestimados. Argumentos similares se podrían repetir para otras grandes áreas metropolitanas españolas, tales como la Comunidad de Madrid (uno de los mayores VAB por habitante en España en los últimos años) respecto a las comunidades de Castilla-León y Castilla-La Mancha. No hay seguridad pues de que la convergencia en VAB por habitante entre espacios estadísticos así definidos constituya un objetivo coherente. Debido, entre otras consideraciones, a las antes expuestas, desde hace años se están desarrollando trabajos que se centran en estudiar el nivel de vida, no exclusivamente función de indicadores económicos, también en términos de otros indicadores sociales y de calidad en vida (Giannias *et al.*, 1999; Hobijn y Franses, 2001; O’Leary, 2001; Osberg y Sharpe, 2002; Mazumdar, 2002 y 2003; Stewart, 2005; entre otros). La consecución de un mayor desarrollo económico, ligado a un crecimiento continuo y equilibrado territorial y socialmente, constituye un fin de cualquier país industrializado y cuyo principal objetivo sería mejorar las condiciones de vida. En esta dirección, parece adecuado el uso de indicadores adicionales que complementen los resultados obtenidos con el

VAB por habitante y que aporten una comprensión más amplia del bienestar a nivel regional.

En este trabajo se pretende en consecuencia aportar una perspectiva distinta acerca de la evolución del nivel de vida en las regiones españolas desde 1980. Para ello, se elabora el Índice de Desarrollo Humano (IDH) siguiendo la metodología del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). No obstante, dado que España es un país industrializado, se propone ampliar el IDH con nuevos indicadores sugeridos en trabajos previos. De esta forma, en esta investigación se adopta un enfoque similar al seguido por Crafts (1997) en su estudio sobre las implicaciones del desarrollo económico en los niveles de vida de países europeos occidentales y del Este de Asia miembros de la OCDE y por Horrell (2000) en su análisis de los logros alcanzados en el nivel de vida en el Reino Unido en el siglo XX. La incorporación de nuevos indicadores junto con la aplicación de criterios diferentes para el cálculo de los índices, diferencian esta aportación del trabajo de Herrero, Soler y Villar (2004)¹. Estos autores aplican directamente la metodología de cálculo del IDH desarrollada por el PNUD para ofrecer, entre otros índices de bienestar, cálculos del IDH para las CC.AA. y las provincias españolas en el periodo 1980-2000.

Con estas consideraciones, este trabajo se estructura en cinco epígrafes (incluida esta introducción) y un anexo estadístico. En el próximo epígrafe, se presenta la metodología seguida para elaborar el Índice de Desarrollo Humano Aumentado (IDHA). Los resultados obtenidos con el IDHA para el periodo 1980-2001 se muestran en el epígrafe 3. En el apartado 4 se estudia la convergencia regional en el IDHA y sus componentes en el periodo aplicando dos medidas de análisis no paramétricas: las conocidas como σ y γ -convergencia. Por último, en el apartado 5, se realizan algunas consideraciones finales.

2. Nivel de vida regional: un indicador compuesto.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) mide el progreso medio de una sociedad en tres dimensiones básicas del desarrollo humano (PNUD, 2003):

- *Disfrutar de una vida larga y saludable.*
- *Disponer de educación.*

¹ Conviene señalar que en la elaboración del índice que proponemos en este artículo no tuvimos en cuenta el trabajo de Herrero, Soler y Villar (2004). Una primera versión de nuestro artículo se elaboró a requerimiento de la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía en diciembre de 2003 en el contexto de la Evaluación Intermedia del POIA 2000-2006. La publicación del trabajo de los investigadores citados se realizó en junio de 2004.

- *Tener un nivel de vida digno.*

De acuerdo con esta propuesta, en este trabajo se ha construido un IDH para las CC.AA. españolas en el periodo 1980-2001. Sin embargo, respecto a la versión del IDH en el PNUD, se introducen en este trabajo varias modificaciones derivadas de:

- La necesidad de disponer de datos estadísticos para todas las comunidades autónomas españolas desde 1980.
- Tener que considerar el elevado nivel de desarrollo de las CC.AA. españolas en comparación con muchos de los países subdesarrollados incluidos en los Informes sobre Desarrollo Humano. Esta circunstancia aconseja incluir variables adicionales en el IDH, construyendo el que denominamos IDH ampliado (IDHA), y seleccionar valores máximos y mínimos de los distintos indicadores acordes con el nivel de desarrollo de la economía española².
- Además, en la elección de los valores máximos y mínimos se debe de tener en cuenta que se trata de analizar para el IDHA y sus componentes tanto las realizaciones alcanzadas como su evolución (mejoras) a lo largo del tiempo (ver Anand y Sen, 1994).

Teniendo en cuenta estas consideraciones, los diferentes componentes del IDHA que se han utilizado son los siguientes:

- *Componente de salud* (realización A_{1j}) calculado a partir de los indicadores esperanza de vida al nacer (cuyo índice de realización se denomina LIFE) y tasa de supervivencia infantil (con índice de realización denominado INFS) de acuerdo con la siguiente expresión (para la comunidad autónoma j y año t):

$$A_{1j}(t) = \frac{2}{3} LIFE_j(t) + \frac{1}{3} INFS_j(t) \quad (1)$$

Estas ponderaciones han sido asignadas por los autores de este trabajo teniendo en cuenta que normalmente se le concede más importancia en los Informes sobre Desarrollo Humano al indicador de esperanza de vida al nacer.

El indicador de esperanza de vida al nacer mide los logros relativos a la salud y la nutrición. Un menor valor de este indicador normalmente puede reflejar que

² Si se eligieran los valores máximos y mínimos que figuran directamente en el último informe citado, las diferencias entre las distintas comunidades autónomas serían mínimas (ver Lasso de la Vega y Urrutia, 2000).

una proporción de la población vive en condiciones inadecuadas y la existencia de deficiencias en el sistema sanitario. La tasa de supervivencia infantil, calculada como 1.000 menos la tasa de mortalidad infantil por mil nacidos (menores de 1 año), se ha añadido como variable adicional en este trabajo, siguiendo las recomendaciones realizadas por Anand y Sen (1994) para la elaboración del IDH para países desarrollados. Este indicador completa el anterior al reflejar las condiciones sanitarias y alimenticias de una sociedad. Además, este indicador es útil para recoger la posible persistencia de enfermedades contagiosas, ya que los niños son los más expuestos a estas enfermedades. De hecho, como indica Mazumdar (1999), INFS es más sensible al bienestar que LIFE y muestra una respuesta más rápida a muchas intervenciones referentes a la salud.

- *Componente de educación* (realización A_{2j}). Este componente se calcula a partir de los indicadores tasa de escolarización de adultos (cuya realización se denomina ADLI) y años medios de educación de la población en edad de trabajar (con índice de realización MYS) de acuerdo con la siguiente expresión:

$$A_{2j}(t) = \frac{2}{3}ADLI_j(t) + \frac{1}{3}MYS_j(t) \quad (2)$$

Estas ponderaciones son idénticas a las utilizadas en el Informe sobre Desarrollo Humano de 1994.

Usualmente, en las últimas entregas del Índice de Desarrollo Humano se utiliza para calcular el índice de educación la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matriculación en primaria, secundaria y terciaria. La disponibilidad de datos a nivel regional ha permitido en este trabajo sustituir la tasa bruta combinada de matriculación por los años medios de escolarización máximos alcanzados por la población en edad de trabajar. Esta variable, años medios de escolarización, representa el stock de capital humano del que dispone una sociedad y es indicativo de su nivel de progreso cultural y productivo. Por su parte, la tasa de alfabetización de adultos se ha calculado como 100 menos la tasa de analfabetismo de la población en edad de trabajar³. De esta forma, ADLI es una medida directa del nivel alcanzado en uno de los derechos humanos básicos: una educación mínima.

³ Se consideran analfabetos a las personas de 16 años o más que (ver Mas *et al.* 1995):

- No son capaces de leer ni de escribir.
- Son capaces de leer, pero no de escribir.
- Son capaces de leer y escribir sólo una o varias frases que recuerdan de memoria.
- Son capaces de leer y escribir solamente números o su propio nombre.

La definición de analfabeto es, obviamente, la utilizada en la base de datos a partir de la que se ha construido este indicador (ver Anexo).

- *Componente de nivel de vida digno* (realización A_{3j}). Se mide, como en los últimos Informes sobre Desarrollo Humano, a partir del VAB por habitante, aunque en nuestro trabajo, no ha sido posible ajustarlo por un índice de paridad de poder de compra de cada región adecuado para todo el periodo.

Finalmente, la realización del IDHA para la comunidad autónoma j y para cada año t se obtiene de acuerdo con la siguiente expresión:

$$A_j(t) = (A_{1j}(t) + A_{2j}(t) + A_{3j}(t)) / 3 \quad (3)$$

En el caso de los componentes A_{1j} y A_{2j} , la realización de cada indicador (i) considerado (LIFE, INFS, MYS o ADLI) se calcula para comunidad autónoma j y año t como un valor comprendido entre 0 y 1 aplicando la siguiente fórmula general para cada año (Mazumdar, 1999):

$$\text{Realización}_{ij}(t) = \frac{X_{ij}(t) - X_{imin}}{X_{imax} - X_{imin}} \quad (4)$$

donde $X_{ij}(t)$ es el valor del indicador i en la región j y el año t ; X_{imin} el valor mínimo seleccionado para el indicador i y X_{imax} el valor máximo seleccionado para el indicador i .

El componente de nivel de vida digno se construye en el IDH, como se ha indicado, a partir de un único indicador: el PIB por habitante (en nuestro estudio del VAB por habitante). En este índice, los ingresos actúan como sustitutos de todos los demás componentes del desarrollo humano que no se reflejan en una vida larga y saludable ni en la educación adquirida. Además, el componente de nivel de vida digno debe reflejar los rendimientos decrecientes que se producen al transformar los ingresos en capacidades humanas. Se ajusta pues en el IDHA el VAB por habitante calculando su logaritmo puesto que lograr un nivel respetable de desarrollo humano no exige ingresos ilimitados. En otras palabras, de acuerdo con el Informe sobre Desarrollo Humano de 1990, “no son necesarios excesivos recursos financieros para alcanzar un nivel de vida digno”. Así, la realización correspondiente a este componente (A_{3j}) se calcula para cada año t y comunidad autónoma j según la siguiente expresión:

$$A_{3j}(t) = \frac{\log X_j(t) - \log X_{min}}{\log X_{max} - \log X_{min}} \quad (5)$$

donde, en este caso, $X_j(t)$ representa al VAB por habitante de la comunidad autónoma j en el año t .

Cuadro 1.
Valores máximos y mínimos de los indicadores y límites asumidos para el cálculo de los índices

| Indicador | Datos | | | | | | Límite superior | |
|---|-------------|------|--------|-----------|------|--------|-----------------|----------|
| | Mínimo | | | Máximo | | | Opción A | Opción B |
| | CC.AA. | Año | Valor | CC.AA. | Año | Valor | | |
| <i>Esperanza de vida al nacer (años)</i> | Canarias | 1980 | 74,24 | Madrid | 2001 | 81,40 | 81,40 | 85,00 |
| <i>Tasa de supervivencia infantil (‰)</i> | Rioja | 1981 | 983,99 | Cantabria | 2001 | 998,13 | 998,13 | 1000,00 |
| <i>Tasa de alfabetización de adultos (%)</i> | Extremadura | 1980 | 83,51 | Cantabria | 2001 | 99,85 | 99,85 | 100,00 |
| <i>Años medios de escolarización (años)</i> | Extremadura | 1980 | 2,89 | Madrid | 2001 | 8,81 | 8,81 | 17,00 |
| <i>VAB por habitante (€ constantes de 1990)</i> | Extremadura | 1980 | 3.336 | Navarra | 2001 | 12.186 | 12.186 | 15.725 |

Nota: La cifra adoptada como límite superior para el VAB real por habitante en la opción B procede de la estimación de esta magnitud para Noruega en 2001 (primer país en términos de IDH en ese año según el PNUD). Se ha estimado teniendo en cuenta que, según Eurostat, en 2001 y en paridad del poder adquisitivo, el VAB por habitante de Noruega representaba el 144,4% de la media UE y el 84,3% en el caso de España (9.180 euros de 1990 por habitante).

Fuente: INE, IVIE, Eurostat, BD.MORES y elaboración propia.

Siguiendo a Mazumdar (1999) y Horrel (2000), para la selección de los valores máximos y mínimos en las expresiones (4) y (5) pueden considerarse dos alternativas. Según la primera opción, los valores máximos y mínimos se deben de seleccionar entre los observados en la base de datos que se está utilizando; en cambio, Horrel plantea la elección de las mejores prácticas, o sea, elegir como valor máximo del indicador el del país mejor situado. Como se expone a continuación, en este estudio se han utilizado ambas opciones. Así, los valores mínimos de cada uno de los diferentes indicadores se han tomado directamente de los valores observados en los datos utilizados. Para los valores máximos se siguen, como se ha indicado, las dos alternativas propuestas: primera (opción A en el cuadro 1), los valores máximos observados en los datos utilizados; segunda (opción B en el cuadro 1), los valores máximos que figuran en el Informe sobre Desarrollo Humano 2003, para la esperanza de vida al nacer; los valores máximos posibles para la tasa de supervivencia infantil, la tasa de escolarización de adultos y los años medios de educación; finalmente, como valor de referencia del PIB por habitante se

ha tomado el de Noruega en 2001, una vez tenida en cuenta las diferencias de paridad del poder adquisitivo entre Noruega y España⁴.

Además de las *realizaciones* de cada componente – A_{1j} , A_{2j} , A_{3j} – o del IDHA_j, se pueden definir las *mejoras* de cada componente o del IDHA para analizar su evolución en el tiempo (Kakwani, 1993). Así, se puede definir la mejora en A_{ij} en el periodo comprendido entre t_1 y t_2 ($I_{ij}(t_2 - t_1)$) de la siguiente forma:

$$I_{ij}(t_2 - t_1) = A_{ij}(t_2) - A_{ij}(t_1) \quad (6)$$

A nivel agregado, la mejora en el IDHA para la comunidad autónoma j se obtiene como:

$$I_j(t_2 - t_1) = A_j(t_2) - A_j(t_1) \quad (7)$$

3. Convergencia en el nivel de vida de las regiones españolas: resultados.

En este epígrafe se presentan algunos resultados descriptivos obtenidos con la información de la base de datos elaborada a partir de estadísticas oficiales que se citan en el Anexo. Se analizan concretamente los niveles y las tendencias del VAB por habitante y del IDHA, así como las relaciones entre las variaciones (mejoras en el caso del IDHA) a lo largo del periodo 1980-2001 y los niveles (realizaciones) en 1980 de cada variable. Se debe de tener en cuenta además que los resultados que se van a comentar a continuación para el IDHA se refieren a los obtenidos para este índice adoptando como límites superiores en el cálculo de las realizaciones los correspondientes a la opción B indicada en el cuadro 1 (los límites superiores que reflejan la mejor situación posible, tal como se ha indicado con anterioridad).

Como se ha expuesto en el apartado precedente, los valores de los componentes del IDHA están normalizados: el valor de su realización oscila entre 0 y 1. De esta forma, el valor de la realización del IDHA de una CC.AA. indica la distancia que tiene que recorrer para alcanzar el valor máximo posible de la unidad – o su insuficiencia -, permitiendo hacer comparaciones con otras comunidades y con la media de España.

⁴ Noruega ocupa, según el Informe sobre desarrollo Humano 2003, el primer lugar a nivel mundial. Su PIB por habitante es el segundo más elevado de la Unión Europea superado únicamente por el de Luxemburgo.

De acuerdo con los datos que se presentan en el cuadro 2, seis CC.AA. (Aragón, Madrid, Cataluña, Navarra, País Vasco y Rioja) presentan, en VAB por habitante y en IDHA y en los dos años considerados, valores superiores a la media nacional. Madrid y Navarra ocupan los primeros puestos, alternándose en ellos en función del indicador elegido; Navarra supera a la Comunidad de Madrid en VAB por habitante, mientras que se sitúa en segundo lugar si se considera el IDHA. En el extremo inferior, Andalucía y Extremadura ocupan los últimos puestos tanto en VAB por habitante como en IDHA.

Cuadro 2.
Índices de VAB real por habitante e IDHA para las CC.AA españolas. (España en 1980 = 100)

| | VAB real por habitante | | | | IDHA (opción A) ^a | | | | IDHA (opción B) ^b | | | |
|--------------------------|------------------------|----------|--------------|----------|------------------------------|----------|--------------|----------|------------------------------|----------|--------------|----------|
| | 1980 | | 2001 | | 1980 | | 2001 | | 1980 | | 2001 | |
| | % | Ranking | % | Ranking | % | Ranking | % | Ranking | % | Ranking | % | Ranking |
| Andalucía | 76,9 | 16 | 121,4 | 16 | 33,0 | 16 | 167,2 | 16 | 32,0 | 16 | 159,7 | 16 |
| Aragón | 102,6 | 8 | 176,7 | 6 | 121,9 | 6 | 236,4 | 8 | 121,3 | 7 | 227,6 | 8 |
| Asturias (Principado de) | 99,4 | 9 | 139,3 | 12 | 108,6 | 9 | 210,3 | 12 | 113,4 | 9 | 204,7 | 10 |
| Baleares (Islas) | 109,0 | 6 | 165,5 | 7 | 95,2 | 11 | 217,9 | 9 | 92,7 | 11 | 210,2 | 9 |
| Canarias | 89,5 | 13 | 141,9 | 11 | 60,4 | 13 | 183,7 | 14 | 59,5 | 13 | 176,6 | 13 |
| Cantabria | 102,6 | 7 | 157,3 | 8 | 135,2 | 5 | 244,7 | 4 | 137,9 | 4 | 236,1 | 4 |
| Cataluña | 116,4 | 5 | 190,1 | 4 | 141,8 | 3 | 243,0 | 5 | 141,1 | 3 | 234,5 | 6 |
| Castilla y León | 96,4 | 11 | 154,9 | 9 | 116,8 | 8 | 240,9 | 7 | 116,4 | 8 | 231,7 | 7 |
| Castilla - La Mancha | 78,0 | 15 | 130,2 | 14 | 49,9 | 15 | 185,7 | 13 | 48,8 | 15 | 174,7 | 14 |
| Comunidad Valenciana | 98,2 | 10 | 154,4 | 10 | 95,6 | 10 | 211,1 | 10 | 97,4 | 10 | 202,4 | 12 |
| Extremadura | 58,4 | 17 | 107,2 | 17 | 9,5 | 17 | 165,4 | 17 | 8,8 | 17 | 156,2 | 17 |
| Galicia | 79,7 | 14 | 129,3 | 15 | 72,4 | 12 | 210,9 | 11 | 74,9 | 12 | 203,0 | 11 |
| Madrid (Comunidad de) | 129,6 | 2 | 209,0 | 2 | 152,6 | 1 | 271,6 | 1 | 152,0 | 1 | 257,1 | 1 |
| Murcia (Región de) | 92,4 | 12 | 132,1 | 13 | 58,1 | 14 | 173,6 | 15 | 58,3 | 14 | 165,8 | 15 |
| Navarra (Com. Foral de) | 131,9 | 1 | 213,4 | 1 | 145,6 | 2 | 268,0 | 2 | 147,7 | 2 | 257,0 | 2 |
| País Vasco | 128,4 | 3 | 207,0 | 3 | 135,5 | 4 | 258,5 | 3 | 137,0 | 5 | 248,5 | 3 |
| Rioja (La) | 119,0 | 4 | 188,8 | 5 | 119,1 | 7 | 242,1 | 6 | 123,0 | 6 | 234,8 | 5 |
| <i>España</i> | <i>100,0</i> | <i>-</i> | <i>160,3</i> | <i>-</i> | <i>100,0</i> | <i>-</i> | <i>219,4</i> | <i>-</i> | <i>100,0</i> | <i>-</i> | <i>210,3</i> | <i>-</i> |

^a IDHA calculado tomando como límite superior e inferior respectivamente el valor máximo y mínimo observado en la muestra para cada indicador.

^b IDHA calculado tomando, para cada componente, como límite inferior el valor mínimo observado en la muestra y como límite superior los siguientes valores (en sus respectivas unidades) en cada caso: 85 para la esperanza de vida al nacer, 1000 para la tasa de supervivencia infantil, 100 para la tasa de alfabetización de adultos, 17 para los años medios de estudio y 15.725 para el VAB real por habitante.

Fuente: INE, IVIE y elaboración propia.

En los puestos intermedios se observan algunos cambios significativos en el ranking según la variable considerada. Así, entre las CC.AA. con VAB por habitante cercano a la media de España, mientras Baleares se sitúa en una posición más elevada según esta última variable en comparación con el puesto que ocupa según el IDHA, lo contrario sucede con Cantabria. Situaciones similares se

observan entre las regiones con VAB por habitante inferiores a la media, exceptuando a Andalucía y Extremadura; en efecto, pueden observarse los cambios en el ranking para cada variable en el caso de Galicia y Murcia. Galicia obtiene mejor puesto según el IDHA que según el VAB por habitante, mientras que el comportamiento de Murcia es el inverso. En definitiva, en esta primera aproximación se comprueba que existen diferencias apreciables en la clasificación de algunas comunidades según la medida de nivel de vida utilizada; por lo tanto, el vínculo entre prosperidad económica y el desarrollo humano no es ni automático ni evidente. Dos CC.AA. con similares VAB por habitante pueden tener valores en el IDHA diferentes, pues no todas las regiones han traducido con igual intensidad la prosperidad económica en mejor nivel de vida para sus habitantes.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, de los datos del cuadro 2 también puede inferirse el distinto ritmo de mejora en el nivel de vida según la medida utilizada. Respecto al VAB por habitante, las mejoras obtenidas en nivel de vida en el periodo analizado son muy superiores según ambas estimaciones del IDHA. Por esta razón se ha construido el cuadro 3 en el que se presentan los datos relativos a las *mejoras* en el IDHA y en sus componentes, junto con los coeficientes de correlación lineal simple estimados, para cada variable, entre las mejoras en el periodo 1980-2001 y las realizaciones correspondientes a 1980.

Puede observarse que las mejoras logradas en el IDHA son muy elevadas (por encima de 0,3 en promedio). No obstante, se aprecian diferencias significativas entre CC.AA. Es interesante resaltar que las regiones (Extremadura y Andalucía) que ocupaban los dos últimos lugares en el ranking de realizaciones en 1980 (ver cuadro 2), se sitúan en el primer y tercer lugar en las mejoras del IDHA (ver cuadro 3, columna segunda). Asimismo, destacan los incrementos de Galicia, Castilla-La Mancha, Baleares y Canarias. Por su parte, entre las CC.AA. que en 1980 ocupaban los cinco primeros puestos de la clasificación en las realizaciones del IDHA (Comunidad de Madrid, Navarra, País Vasco, Cantabria y La Rioja), dos de ellas (Comunidad de Madrid y Cantabria), se sitúan en los puestos 13 y 15 según el ranking de mejoras; las tres restantes obtienen resultados similares a la media de España. Entre las CC.AA. que menores incrementos en nivel de vida han alcanzado según el IDHA destacan el Principado de Asturias (puesto 17), Cataluña (puesto 16), Cantabria (puesto 15) y Comunidad Valenciana (puesto 14). En los tres casos se trata de regiones cuyo VAB por habitante en 1980 era similar a la media de España (Asturias, Cantabria y Comunidad Valenciana) o era sensiblemente superior (Cataluña). Finalmente, la Comunidad de Murcia, con un VAB por habitante y de realización del IDHA en 1980 inferiores al promedio de España, ha

tenido un comportamiento distinto al de la mayoría de las regiones más rezagadas; ocupa el puesto undécimo en el ranking de mejoras del IDHA.

Cuadro 3.
Mejora del IDHA y de sus componentes para las CC.AA. españolas.

| | IDHA | | Componente de salud (A1) | | Componente de educación (A2) | | Componente de nivel de vida digno (A3) | |
|--|-------------------|---------|--------------------------|---------|------------------------------|---------|--|---------|
| | Mejora | | Mejora | | Mejora | | Mejora | |
| | 1980-2001 | Ranking | 1980-2001 | Ranking | 1980-2001 | Ranking | 1980-2001 | Ranking |
| Andalucía | 0,375 | 3 | 0,387 | 11 | 0,443 | 1 | 0,295 | 12 |
| Aragón | 0,312 | 12 | 0,351 | 15 | 0,233 | 9 | 0,351 | 2 |
| Asturias (Principado de) | 0,268 | 17 | 0,451 | 10 | 0,135 | 14 | 0,218 | 17 |
| Baleares (Islas) | 0,345 | 5 | 0,340 | 16 | 0,425 | 3 | 0,269 | 15 |
| Canarias | 0,343 | 6 | 0,377 | 12 | 0,356 | 4 | 0,297 | 11 |
| Cantabria | 0,288 | 15 | 0,473 | 7 | 0,115 | 17 | 0,276 | 14 |
| Cataluña | 0,274 | 16 | 0,319 | 17 | 0,186 | 11 | 0,316 | 4 |
| Castilla y León | 0,338 | 7 | 0,501 | 5 | 0,208 | 10 | 0,306 | 9 |
| Castilla - La Mancha | 0,369 | 4 | 0,458 | 9 | 0,319 | 6 | 0,330 | 3 |
| Comunidad Valenciana | 0,308 | 14 | 0,368 | 14 | 0,264 | 8 | 0,292 | 13 |
| Extremadura | 0,432 | 1 | 0,479 | 6 | 0,425 | 2 | 0,392 | 1 |
| Galicia | 0,376 | 2 | 0,506 | 4 | 0,308 | 7 | 0,312 | 5 |
| Madrid (Comunidad de) | 0,308 | 13 | 0,459 | 8 | 0,157 | 13 | 0,308 | 7 |
| Murcia (Región de) | 0,315 | 11 | 0,369 | 13 | 0,346 | 5 | 0,231 | 16 |
| Navarra (Com. Foral de) | 0,320 | 10 | 0,526 | 2 | 0,125 | 16 | 0,310 | 6 |
| País Vasco | 0,327 | 9 | 0,547 | 1 | 0,126 | 15 | 0,308 | 8 |
| Rioja (La) | 0,328 | 8 | 0,514 | 3 | 0,172 | 12 | 0,298 | 10 |
| <i>España</i> | 0,323 | - | 0,406 | - | 0,260 | - | 0,304 | - |
| Coefficiente de correlación de la realización (1980) y la mejora (1980-2001). Valor-p entre paréntesis. | -0,775 (0,000) | | -0,342 (0,175) | | -0,948 (0,000) | | -0,322 (0,188) | |

Fuente: INE, IVIE y elaboración propia.

Como síntesis de la descripción realizada respecto a los datos de la primera y la segunda columnas del cuadro 3, se presenta el coeficiente de correlación entre los valores de las realizaciones del IDHA para cada CC.AA. en 1980 con las correspondientes mejoras en el periodo 1980-2001. Dicho coeficiente tiene un valor de $-0,78$, indicando pues que se ha producido un proceso de convergencia entre los niveles de vida de las CC.AA. españolas; en efecto, en promedio, han aumentado en mayor medida sus niveles de vida según el IDHA las regiones que en 1980 estaban más atrasadas.

En las restantes columnas del cuadro 3, también se presentan las mejoras de cada componente del IDHA en el periodo 1980-2001 y el resultante ranking de

regiones para cada componente. El mayor incremento se produce para el componente de salud (0,41). No obstante, el valor del coeficiente de correlación entre las mejoras en el periodo 1980-2001 y las realizaciones de este componente en el año 1980, aunque es negativo (-0,34), no es estadísticamente significativo. En cambio, la extensión de la educación a todo el territorio nacional ha tenido un claro impacto nivelador entre las CC.AA.; en este caso, la mejora mayor se observa en Andalucía, seguida de Extremadura, Baleares, Canarias y Murcia: con la excepción de Baleares, el resto de CC.AA. se caracterizan por presentar valores de VAB por habitante alejado de la media para España. De hecho, el valor del coeficiente de correlación entre la realización del componente de educación en 1980 y su mejora en el periodo 1980-2001 es de -0,95.

Como ya se ha indicado en el apartado precedente, el componente del IDHA de nivel de vida digno, constituye una medida indirecta de capacidades no reflejadas, directa o indirectamente, en los indicadores de salud y educación. Puede apreciarse que la correlación entre las realizaciones iniciales de este componente y las mejoras en el periodo es también negativa, pero de menor valor absoluto que en los casos anteriores (no es estadísticamente significativa al 5%). Con relación a las mejoras alcanzadas en este componente destacan las comunidades de Extremadura, Aragón, Castilla-La Mancha, Cataluña y Galicia; las últimas posiciones en el ranking de mejoras las ocupan Asturias, Murcia, Baleares, Cantabria y la Comunidad Valenciana. Existen pues CC.AA. con valores del VAB por habitante superiores e inferiores a la media nacional en ambos extremos de la clasificación según la mejora registrada en el componente del IDHA representativo del nivel de vida digno de la población⁵.

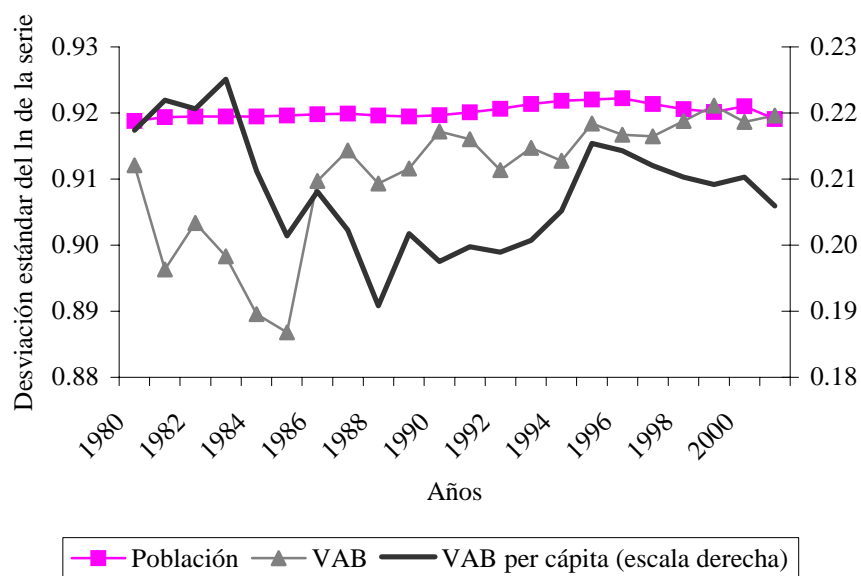
4. Convergencia regional en AHDI y sus componentes (1980-2001).

En los últimos años han proliferado los estudios centrados en el análisis de si existe o no un proceso continuado de convergencia en los niveles de renta y bienestar entre los diferentes países y regiones de la UE. Los métodos de análisis han sido muy variados, desde medidas descriptivas de desigualdad y de polarización a lo largo del tiempo, como la desviación estándar, la curva de Lorenz, o el índice de Gini, entre otros, a los más recientes, como un conjunto de modelos

⁵ Con el propósito de contrastar los resultados de este trabajo con los presentados por Herrero, Soler y Villar (2004), se han calculado los coeficientes de correlación de Spearman entre los valores del IDHA obtenidos para las CC.AA. españolas y los valores del IDH calculados por los autores citados para los años 1981, 1990 y 2000. Los resultados de los coeficientes de correlación de rangos calculados son: 0,993 para el año 1981, 0,979 para 1990 y 0,959 para el 2000. En consecuencia, se comprueba que el ranking de las CC.AA. en nivel de vida no se altera de forma significativa utilizando para el cálculo del IDH distintos indicadores y diferentes límites de cálculo de los correspondientes índices.

econométricos que, a partir de distintos enfoques, pretenden arrojar luz sobre este debate. Por último, se ha desarrollado un tercer enfoque asociado al estudio de la movilidad, observando si se han producido cambios de posicionamiento en los niveles de renta o bienestar entre las diferentes economías. Entre los principales resultados obtenidos en el ámbito de la UE pueden destacarse tres hechos: primero, las disparidades regionales son importantes, segundo, las disparidades regionales apenas han variado y, tercero, el grado de movilidad en el ranking interregional es muy reducido (Boldrin y Canova, 2001). En el caso de España, los trabajos consultados, que ya en sí constituyen una revisión de resultados anteriores, son los de Mancha (2001) y Raymond (2002). Estas investigaciones sugieren conclusiones parecidas para el periodo que se inicia en 1980 en España: estancamiento de la convergencia regional y escasas diferencias entre CC.AA. en las tasas de crecimiento del VAB por habitante, circunstancias en las que las disparidades no tenderán a desaparecer.

Figura 1. VAB real, población y VAB real por habitante.



Fuente: INE y elaboración propia.

En la figura 1 se puede observar la evolución de la dispersión del VAB, población y VAB por habitante de las CC.AA. españolas. Puede comprobarse que las conclusiones obtenidas en los estudios antes reseñados siguen siendo también válidas para los últimos años del siglo XX y el primero del presente siglo. En efecto, descontadas las fluctuaciones cíclicas, la dispersión del VAB por habitante sólo se ha reducido ligeramente entre 1980 y 2001 (los valores que toma la desviación estándar son 0,217 en 1980 y 0,206 en 2001, respectivamente); la dispersión de la población total, aunque ha aumentado ligeramente entre 1989 y

1996, termina en el mismo nivel que el observado a comienzos del periodo analizado (el valor de la desviación estándar es de 0,919 tanto en 1980 como en 2001). Por último, ha continuado la progresiva pérdida de peso en términos de producción de las regiones más pobres en beneficio de las más desarrolladas (la desviación estándar aumenta desde 0,912 hasta 0,920 entre el primero y el último año del período analizado). En este contexto, en este epígrafe se estudia el proceso de convergencia en bienestar en las CC.AA. españolas en el periodo 1980-2001. Para ello, tomando como indicador de bienestar el AHDI regional, se aplican al estudio de la convergencia dos métodos de análisis no paramétricos: los conocidos como σ - y γ - convergencia.

σ - convergencia.

Este concepto de hace referencia a la evolución de la dispersión de la sección cruzada de una variable. Desde esta perspectiva, existe convergencia si la dispersión de la variable en estudio – medida en cada momento, por ejemplo, por la desviación estándar del logaritmo de la variable o por su coeficiente de variación – se reduce en el tiempo (Friedman, 1992; Barro y Sala-i-Martin, 1999). Además, de acuerdo con O’Leary (2001), la tasa de σ - convergencia puede ser calculada como la tasa de variación -anual en este caso- entre una medida de dispersión -el coeficiente de variación (CV) de la serie en este trabajo- en un momento del tiempo (t + T) y el valor de esta medida en el momento (t). De esta forma, una tasa de variación negativa (positiva) implica σ - convergencia (divergencia).

El resultado de calcular el coeficiente de variación para el AHDI y sus componentes se presenta en el cuadro 4. Puede comprobarse en este cuadro que se ha estimado la tasa de σ - convergencia tanto para los índices calculados como para los indicadores originales empleados en su cálculo.

Cuadro 4.
 σ - convergencia para las CC.AA. españolas (1980-2001)

| | CV en 1980 | CV en 1990 | CV en 2001 | Tasa anual de σ -convergencia (%) | | | CV valor máximo (año) | CV valor mínimo (año) |
|---|------------|------------|------------|--|-----------|-----------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | 1980-1990 | 1991-2001 | 1980-2001 | | |
| IDHA | 44,6185 | 22,2541 | 16,1209 | -5,01 | -2,36 | -3,04 | 44,6185 (1980) | 15,4924 (1999) |
| A1 | 53,8023 | 16,3068 | 14,5723 | -6,97 | -1,05 | -3,47 | 53,8023 (1980) | 11,7222 (1995) |
| A2 | 58,8500 | 33,0023 | 19,5546 | -4,39 | -3,57 | -3,18 | 58,8500 (1980) | 17,6099 (1999) |
| A3 | 41,6904 | 25,9183 | 20,8577 | -3,78 | -1,84 | -2,38 | 42,3652 (1980) | 20,8577 (2001) |
| Esperanza de vida al nacer (años) | 1,0305 | 0,9891 | 1,3554 | -0,40 | 3,70 | 1,50 | 1,3554 (2001) | 0,9707 (1982) |
| Tasa de supervivencia infantil (%) | 0,1671 | 0,1187 | 0,1110 | -2,90 | -0,65 | -1,60 | 0,2191 (1987) | 0,0913 (1998) |
| Tasa de alfabetización de adultos (%) | 5,6242 | 4,1905 | 2,9077 | -2,55 | -3,06 | -2,30 | 5,6242 (1980) | 2,6128 (1999) |
| Años medios de estudio (años) | 20,3264 | 13,6175 | 9,2234 | -3,30 | -3,23 | -2,60 | 20,3264 (1980) | 8,9986 (1999) |
| VAB cf per capita (€ constantes de 1990) | 20,4695 | 19,3275 | 20,5038 | -0,56 | 0,61 | 0,01 | 21,1525 (1981) | 18,5153 (1988) |

Note: CV es el coeficiente de variación (en %) entre CC.AA.

En el caso del VABpc, el coeficiente de variación calculado para 1980 es prácticamente el mismo en 2001 (20,47% y 20,50 respectivamente) y la tasa media anual de divergencia se estima en 0,01% en el periodo 1980-2001. Este resultado contrasta con el obtenido para los índices e indicadores sociales considerados en este estudio. Se puede observar en el cuadro 4 que en este periodo se ha producido un proceso muy rápido de σ -convergencia en el HDIA (a una tasa del 3% anual) y en cada uno de sus componentes. Entre éstos destaca el componente de salud (A1), cuya tasa anual de σ -convergencia se estima en el 3,5% para el conjunto del periodo, e incluso del 7% anual en la década de 1980.

Este proceso de reducción de las disparidades en bienestar entre las CC.AA. españolas resulta más evidente si se observan los resultados obtenidos para los valores de los indicadores originales utilizados en la construcción de los distintos índices. Para todos ellos, con excepción del ya comentado VABpc y de la *Esperanza de vida al nacer*, se obtiene evidencia de σ -convergencia. También es destacable el hecho de que los coeficientes de variación de los indicadores de salud – *Esperanza de vida al nacer* y *Tasa de supervivencia infantil* – son muy reducidos, lo cual revela el elevado grado de homogeneidad conseguido por la cobertura sanitaria de la población en España. Por último, con relación a la evolución de las disparidades, conviene señalar que desde 1990 se aprecia en el cuadro 4 una caída casi general de los ritmos de convergencia. Este hecho puede explicarse teniendo

en cuenta que las regiones más retrasadas desde el punto de vista del *HDIA* han mejorado sus niveles de bienestar de forma significativa casi exclusivamente durante la década de 1980.

γ-convergencia.

La medida central de convergencia que se utiliza en este trabajo es la *σ*-convergencia analizada anteriormente. Sin embargo, Sala-i-Martin (1996) indica que la convergencia es un concepto más amplio que está vinculado con la evaluación de la movilidad de las regiones en el tiempo dentro de la distribución transversal de la variable en estudio. Este autor considera que existe convergencia si la brecha entre las regiones con elevados valores iniciales y las regiones con bajos valores iniciales de la variable en estudio se cierra, es decir existe *β*-convergencia, como consecuencia del proceso de movilidad transversal (intra-distribucional). En esta línea, Furceri (2005) demuestra matemáticamente que la existencia de *β*-convergencia es una condición necesaria para la existencia de *σ*-convergencia y que, al mismo tiempo, la *σ*-convergencia es sólo una condición suficiente (pero no necesaria) para la existencia de *β*-convergencia. En otras palabras, la ausencia de *σ*-convergencia no permite concluir que no se ha conseguido la *β*-convergencia si ha existido movilidad intra-distribucional en la muestra. Con el fin de analizar el alcance de la movilidad transversal en el tiempo, Boyle y McCarthy (1997) sugieren una medida de la convergencia simple que se conoce como *γ*-convergencia; esta medida cuantifica los cambios en la ordenación (ranking) de las unidades transversales con relación a la variable de estudio de acuerdo con el *índice de concordancia de Kendall* (Siegel, 1956). En su versión binaria, el índice cuantifica la concordancia entre rangos in el momento *t* y en el momento *0* (base) de acuerdo con la siguiente expresión:

$$RC_t = \frac{\text{var}[R(Y)_{it} + R(Y)_{i0}]}{\text{var}[2 * R(Y)_{i0}]} \quad (8)$$

donde $R(Y)_{it}$ representa el orden o rango de la unidad transversal *i* en el año *t* en la distribución transversal de la variable de estudio *Y*. Este índice *RC*, que varía entre 0 y 1, indica que cuanto más cercano esté su valor a 0, mayor movilidad intra-distribucional ha tenido lugar (mayor convergencia se ha producido en nivel de *Y* entre las distintas unidades transversales *i* en el periodo $t - 0$).

Cuadro 5.
 γ – convergencia para las CC.AA. españolas (1980-2001)

| | IDHA | A1 | A2 | A3 / VABpc | LIFE | INFS | ADLI | MYS |
|-------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|
| 1980 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1981 | 0,9914 | 0,9277 | 1,0000 | 0,9975 | 0,9890 | 0,7206 | 1,0000 | 0,9975 |
| 1982 | 0,9902 | 0,9069 | 0,9988 | 0,9963 | 0,9890 | 0,7488 | 0,9988 | 0,9975 |
| 1983 | 0,9963 | 0,9289 | 0,9975 | 0,9914 | 0,9767 | 0,9363 | 0,9988 | 1,0000 |
| 1984 | 0,9902 | 0,8566 | 0,9988 | 0,9939 | 0,9865 | 0,5931 | 0,9975 | 1,0000 |
| 1985 | 0,9865 | 0,9632 | 1,0000 | 0,9951 | 0,9988 | 0,8266 | 0,9963 | 0,9914 |
| 1986 | 0,9877 | 0,9559 | 0,9963 | 0,9596 | 0,9963 | 0,9197 | 0,9975 | 0,9975 |
| 1987 | 0,9926 | 0,9424 | 0,9963 | 0,9902 | 0,9963 | 0,7390 | 0,9975 | 0,9963 |
| 1988 | 0,9939 | 0,9596 | 0,9963 | 0,9951 | 0,9939 | 0,8860 | 0,9988 | 0,9975 |
| 1989 | 0,9926 | 0,9473 | 1,0000 | 0,9951 | 0,9939 | 0,7990 | 1,0000 | 1,0000 |
| 1990 | 0,9951 | 0,9645 | 0,9975 | 0,9951 | 1,0000 | 0,8015 | 0,9963 | 1,0000 |
| 1991 | 0,9951 | 0,9547 | 1,0000 | 0,9975 | 0,9975 | 0,7439 | 0,9963 | 0,9975 |
| 1992 | 0,9951 | 0,9547 | 0,9975 | 0,9975 | 0,9975 | 0,7292 | 0,9975 | 0,9939 |
| 1993 | 0,9890 | 0,8689 | 0,9902 | 0,9926 | 0,9951 | 0,5797 | 0,9902 | 0,9975 |
| 1994 | 1,0000 | 0,9547 | 0,9951 | 0,9988 | 1,0000 | 0,7868 | 0,9939 | 0,9951 |
| 1995 | 0,9975 | 0,9375 | 0,9975 | 0,9988 | 0,9988 | 0,7218 | 0,9877 | 0,9865 |
| 1996 | 0,9939 | 0,9191 | 0,9902 | 1,0000 | 0,9963 | 0,4877 | 0,9951 | 0,9718 |
| 1997 | 0,9975 | 0,9583 | 0,9902 | 0,9975 | 0,9902 | 0,8511 | 0,9914 | 0,9890 |
| 1998 | 0,9988 | 0,9596 | 0,9975 | 0,9988 | 0,9939 | 0,7433 | 0,9975 | 0,9951 |
| 1999 | 0,9951 | 0,9645 | 0,9963 | 0,9975 | 0,9902 | 0,7073 | 0,9963 | 0,9951 |
| 2000 | 0,9975 | 0,9730 | 0,9914 | 0,9988 | 0,9939 | 0,7463 | 0,9939 | 0,9841 |
| 2001 | 0,9951 | 0,9914 | 0,9963 | 0,9988 | 0,9951 | 0,7561 | 0,9988 | 0,9939 |

Notas: Esta medida de convergencia se basa en la versión binaria del Índice de Kendall de Concordancia de Rango (RC). Bajo la hipótesis nula de ausencia de asociación entre rangos para años consecutivos, el estadístico $[2(N-1)RC]$ se distribuye como una Chi-cuadrado con $(N-1)$ grados de libertad, donde (N) es el número unidades transversales (CC.AA.) consideradas. *LIFE* es el indicador de Esperanza de vida al nacer, *INFS* es la Tasa de supervivencia infantil, *ADLI* es la Tasa de alfabetización de adultos y *MYS* son los Años medios de estudios de la población en edad de trabajar. Dado que *A3* es una transformación monótona de la variable *VABpc*, los resultados del estadístico son los mismos para ambas series.

Los resultados que se muestran en el cuadro 5 indican que no hay evidencia de existencia de movilidad transversal para las distribuciones del VABpc regional y del IDHA y sus componentes en el periodo 1980-2001, dado que *RC* (el índice de γ - convergencia) no es estadísticamente distinto de 1 en ningún caso. Por otra parte, con respecto a los indicadores básicos, sólo en el caso de la *Tasa de supervivencia infantil* existe evidencia de cambio en el ranking de las CC.AA. españolas.

Resulta de interés pues comprobar que, aunque las diferencias entre CC.AA. en el IDHA y sus componentes se han reducido en el tiempo, el ranking inicial no se ha alterado como consecuencia del proceso de convergencia. Sólo en el caso de la *Tasa de supervivencia infantil* se ha alcanzado convergencia entre las CC.AA. españolas en su más amplio sentido.

5. Consideraciones finales.

En este trabajo se ha presentado un indicador alternativo al VAB por habitante para cuantificar la evolución del bienestar en las CC.AA. españolas. El indicador propuesto tiene su origen como respuesta a las numerosas críticas recibidas por el PIB por habitante como medida del nivel de vida de la población. Esta nueva perspectiva es deudora del pensamiento de Amartya Sen, para quien el desarrollo puede ser aprehendido como un proceso de expansión de las libertades reales de las que gozan los individuos. Desde esta perspectiva, se relativiza la importancia del crecimiento económico como indicador de bienestar, operándose una disociación entre la acumulación de riquezas y lo que se considera una “buena vida”. Según el PNUD, los individuos además de poder invertir en el desarrollo de sus capacidades (salud, educación), pueden hacer uso de las mismas, es decir, participar plenamente en todos los aspectos de su vida. En este sentido el IDH del PNUD incluye las capacidades de los individuos pero distinguiendo entre ellas. Dos capacidades están íntimamente ligadas al ser humano: salud y educación; en cambio la tercera, el ingreso, le es externa. De los tres criterios retenidos por el IDH, la salud y la educación pueden considerarse valores en sí mismos; por el contrario, el ingreso es en esencia un medio para el logro de otros fines. En otras palabras, el ingreso forma parte de la óptica del tener, en tanto que la salud y la instrucción forman parte de la óptica del ser.

Así pues, el indicador utilizado en este trabajo (IDHA) viene siendo aplicado desde hace más de una década y, aunque como todo indicador compuesto tiene sus limitaciones (Ivanova *et al.*, 1999), se utiliza habitualmente para analizar el bienestar de la población y su evolución en países tanto en vías de desarrollo como plenamente desarrollados. De ahí que se haya considerado adecuado estimarlo para todas las CC.AA. españolas y comparar sus resultados con los obtenidos por medio del VAB por habitante. Entre los resultados obtenidos sobresalen los siguientes:

- Frente al acentuado estancamiento del proceso de convergencia económica medido por el VAB por habitante entre las regiones españolas que se observa desde 1980, la reducción de las diferencias en niveles de vida según el IDHA y cada uno de sus componentes ha sido muy elevada.
- Las mejoras en el IDHA y sus componentes en el periodo 1980-2001 están relacionadas negativamente con la correspondiente realización en 1980. Es decir, en promedio, tanto el IDHA como cada uno de sus componentes ha aumentado más en las regiones que en 1980 estaban más atrasadas.

Adicionalmente, se ha analizado el proceso de convergencia en VABpc, IDHA y sus componentes y los datos brutos correspondientes a cada indicador utilizado

en la construcción del índice de bienestar por medio de dos medidas para estimación no paramétrica de la convergencia. Este análisis muestra que:

- Las diferencias entre CC.AA. en IDHA se han reducido en el periodo 1980-2001. Este resultado es consistente con el hecho de que se ha detectado la existencia de σ -convergencia en tres de los cuatro indicadores de calidad de vida seleccionados (*Tasa de supervivencia infantil*, *Tasa de alfabetización de adultos* y *Años medios de estudio de la población en edad de trabajar*). Sin embargo, la velocidad de convergencia desde 1990 se ha reducido de forma significativa en los casos del IDHA y de la *Tasa de supervivencia infantil*.
- Sin embargo, no existe evidencia de movilidad transversal para la totalidad de las distribuciones del VAbpc y del IDHA y sus componentes. Este hecho supone que el ranking inicial de las CC.AA. en el IDHA y sus componentes no ha sido alterado como consecuencia del proceso de convergencia.

En definitiva, en las últimas dos décadas, mientras la convergencia en términos de VAB por habitante permanecía prácticamente estancada, se han producido avances notables en el acercamiento de los niveles de vida de las regiones españolas medidos por el indicador alternativo que se ha propuesto en este trabajo. En concreto, parece necesario resaltar la acción redistributiva del sector público reflejada en los avances logrados en educación y sanidad para el conjunto de la sociedad española. De esta forma, el sector público ha favorecido de forma notable la equidad en los niveles de vida y, por tanto, la continuidad en los avances en educación y sanidad debe de garantizarse si se pretenden reducir las diferencias interregionales.

Referencias

- Anand, S. y Sen, A. (1994): “Human Development Index: Methodology and measurement”, *Occasional Paper 12*, New York, UNDP.
- Barro R.J. y Sala-i-Martin X. (1999): *Economic Growth*, Boston, The MIT Press.
- Boldrin, M. y Canova, F. (2001): “Inequality and convergence in European regions: reconsidering European regional policies”, *Economic Policy*, April, pp. 206-253.
- Boyle, G.E. y McCarthy, T.G. (1997): “A simple measure of β -convergence”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59, pp. 257-264.
- Crafts, N. F. R. (1997): “Economic growth in East Asia and Western Europe since 1950: implications for living standards”, *National Institute Economic Review*, October, pp. 75-84.
- Friedman, M. (1992): “Do old falacies ever die?”, *Journal of Economic Literature*, 30, pp. 2129-32.
- Furceri, D. (2005): “ β and σ -convergence: A mathematical relation of causality”, *Economic Letters*, 89, pp. 212-215.
- Giannias, G., Liargovas P. y Manolas G. (1999): “Quality of life indices for analysing convergence in the European Union”, *Regional Studies*, 33 (1), pp. 27-35.
- Herrero, C., Soler, A. y Villar, A. (2004): *Capital humano y desarrollo humano en España, sus Comunidades Autónomas y Provincias 1980-2000*, Valencia, Fundación Bancaja e IVIE.
- Ivanova, I., Arcelus, F.J. y Srinivasan, G. (1999): “An assessment of the measurement properties of the Human Development Index”, *Social Indicators Research*, 46(2), pp. 157-179.
- Hobijn, B. y Franses, P. H. (2001): “Are living standards converging?”, *Structural Change and Economic Dynamics*, 12, pp. 171-200.
- Horrel, S. (2000): “Living standards in Britain 1900-2000: women’s century?”, *National Institute Economic Review*, 172, pp. 62-77.
- Kakwani, N. (1993): “Performance in living standards. An international comparison”, *Journal of Development Economics*, 41, pp. 307-336.
- Khan, H. (1991): “Measurement and determinants of socioeconomic development: A critical conspectus”, *Social Indicators Research*, 24, pp. 153-175.
- Lasso de la Vega, M. y Urrutia, A. M. (2000): “Desarrollo humano sostenible en las Comunidades Autónomas españolas. Análisis comparado de indicadores”, *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, XXXII (123), pp. 29-40.
- Mancha, T. (2001): “Integración económica y desigualdades regionales: el caso español en el contexto de la Unión Europea”, en Mancha, T. y Sotelsek, D.

- (directores), *Convergencia económica e integración. La experiencia en Europa y América Latina*, Madrid, Pirámide.
- Mas, M., F. Pérez, E. Uriel y Serrano, L. (1995): *Capital Humano, Series Históricas*, Valencia, Fundación Bancaja e IVIE.
- Mazumdar, K. (1999): "Measuring the well-beings of the developing countries: Achievement and improvement indices", *Social Indicators Research*, 47, pp. 1-60.
- Mazumdar, K. (2002): "A note on cross-country divergence in standard of living", *Applied Economics Letters*, 9, pp. 87-90.
- Mazumdar, K. (2003): "Do standards of living converge? A cross-country study", *Social Indicators Research*, 64, pp. 29-50.
- Nordhaus, W. D. y Tobin, J. (1972): *Is growth obsolete?*, New York, Columbia University Press.
- O'Leary, E. (2001): "Convergence of living standards among Irish regions: The role of productivity, profit outflows and demography, 1960-1996", *Regional Studies*, 35 (3), pp. 197-205.
- Obsberg, L. y Sharpe, A. (2002): "An index of economic well-being for selected OECD countries", *Review of Income and Wealth, Series 48*, 3, pp. 291-316.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2003): *Informe sobre Desarrollo Humano, Nota técnica 1*, Madrid, Ediciones Mundi-Prensa.
- Raymond, J. L. (2002): "Convergencia real de las regiones españolas y capital humano", *Papeles de Economía Española*, 93, pp. 109-121.
- Sala-i-Martin, X. (1996): "The classical approach to convergence analysis", *The Economic Journal*, 106, pp. 1019-1036.
- Sen, A. (1985): *Commodities and capabilities*, Amsterdam, North Holland.
- Sen, A. (2001): *El nivel de vida*, Madrid, Editorial Complutense.
- Siegel, S. (1956): *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*, New York, McGraw-Hill.
- Stewart, K. (2005): "Dimensions of well-being in EU regions: Do GDP and unemployment tell us all we need to know?", *Social Indicators Research*, 73, pp. 221-246.

Anexo

Las estadísticas oficiales utilizadas en la construcción de la base de datos utilizada en este trabajo son las siguientes:

1. *Contabilidad Regional de España, base 1995*, INE, base de datos TEMPUS (www.ine.es).
2. *Contabilidad Regional de España, base 1986, 1986-1996 series enlazadas*, INE.
3. *Contabilidad Regional de España, base 1980, 1980-1987 series*, INE.
4. *Censos de Población (1980, 1990 and 2001)*, INE.
5. *Estimaciones Intercensales de Población*, INE.
6. *Esperanza de vida al nacer*, Indicadores Demográficos Básicos, INE.
7. *Tasa de mortalidad infantil*, Indicadores Demográficos Básicos, INE.
8. BD.MORES, Ministerio de Economía y Hacienda (www.sepg.minhac.es).
9. *Series de Capital Humano 1964-2001*, IVIE (www.ivie.es).

Para una completa descripción de la base de datos construida, puede consultarse una versión anterior de este trabajo presentada como comunicación en la 34 Conferencia Anual de la RSAI (Sección Británica e Irlandesa) que tuvo lugar en el University College of Cork en agosto de 2004.

RELACION DE DOCUMENTOS DE TRABAJO DE FEDEA

- 2006-05: “Las dimensiones del bienestar en las Comunidades Autónomas Españolas. Un análisis de Sigma y Gamma – Convergencia”, **Andrés J. Marchante Mera y Bienvenido Ortega Aguaza y José Sánchez Maldonado.**
- 2006-04: “Efectos del Programa Operativo Integrado de Canarias, 2000-2006: Un análisis basado en el Modelo Hermin”, **Simón Sosvilla-Rivero y Emma García.**
- 2006-03: “Understanding and Forecasting Stock Price Changes”, **Pedro N. Rodríguez y Simón Sosvilla-Rivero.**
- 2006-02: “A Macro and Microeconomic Integrated Approach to Assessing the Effects of Public Policies”, **Xavier Labandeira, José M. Labeaga y Miguel Rodríguez.**
- 2006-01: “The dynamics of regional inequalities”, **Salvador Barrios y Eric Strobl.**
- 2005-26: “It's a Small Small Welfare Cost of Fluctuations”, **Franck Portier y Luis A. Puch.**
- 2005-25: “Obsolescence and Productivity”, **Fernando del Rio y Antonio R. Sampayo.**
- 2005-24: “EU Structural Funds and Spain's Objective 1 Regions: An Analysis Based on the Hermin Model”, **Simón Sosvilla-Rivero.**
- 2005-23: “A sequential model for older workers' labor transitions after a health shock”, **Sergi Jiménez-Martín, José M. Labeaga y Cristina Vilaplana Prieto.**
- 2005-22: “Price Convergence in the European Car Market”, **Salvador Gil-Pareja y Simón Sosvilla-Rivero.**
- 2005-21: “Implicit regimes for the Spanish Peseta/Deutschmark exchange rate”, **Francisco Ledesma-Rodríguez, Manuel Navarro-Ibáñez, Jorge Pérez-Rodríguez y Simón Sosvilla-Rivero.**
- 2005-20: “A Projection of Spanish Pension System under Demographic Uncertainty”, **Namkee Ahn, Javier Alonso-Meseguer y Juan Ramón García.**
- 2005-19: “The Dynamic of temporary jobs: Theory and Some Evidence for Spain (The Role of Skill)”, **Elena Casquel y Antoni Cunyat.**
- 2005-18: “The Welfare Cost of Business Cycles in an Economy with Nonclearing Markets”, **Franck Portier y Luis A. Puch**
- 2005-17: “Life Satisfaction among Spanish Workers: Importance of Intangible Job Characteristics”, **Namkee Ahn.**
- 2005-16: “Persistence and ability in the innovation decisions”, **José M. Labeaga y Ester Martínez-Ros.**
- 2004-15: “Measuring Changes in Health Capital”, **Néboa Zozaya, Juan Oliva y Rubén Osuna.**
- 2005-14: “Discrete choice models of labour Supply, behavioural microsimulation and the Spanish tax reforms”, **José M. Labeaga, Xisco Oliver y Amedeo Spadaro.**
- 2005-13: “A Closer Look at the Comparative Statics in Competitive Markets”, **J. R. Ruiz-Tamarit y Manuel Sánchez-Moreno.**
- 2005-12: “Wellbeing and dependency among European elderly: The role of social integration”, **Corinne Mette.**
- 2005-11: “Demand for life annuities from married couples with a bequest motive”, **Carlos Vidal-Meliá y Ana Lejárraga-García.**
- 2005-10: “Air Pollution and the Macroeconomy across European Countries”, **Francisco Álvarez, Gustavo A. Marrero y Luis A. Puch.**
- 2005-09: “The excess burden associated to characteristics of the goods: application to housing demand”, **Amelia Bilbao, Celia Bilbao y José M. Labeaga.**
- 2005-08: “La situación laboral de los inmigrantes en España: Un análisis descriptivo”, **Ana Carolina Ortega Masagüé**
- 2005-07: “Demographic Uncertainty and Health Care Expenditure in Spain”, **Namkee Ahn, Juan Ramón García y José A. Herce.**