

Convergencia en nivel de vida de las Comunidades Autónomas Españolas: Una referencia al caso de Andalucía*

“Quality of life convergence across Spanish regions: a reference to Andalusia”

Andrés J. Marchante Mera
Bienvenido Ortega Aguaza
José Sánchez Maldonado
Universidad de Málaga

Recibido, Noviembre de 2005; Versión final aceptada, Abril de 2007.

PALABRAS CLAVE: Convergencia regional, Nivel de vida, Índice de Desarrollo Humano.

KEYWORDS: Regional convergence, Well-being, Human Development Index.

Clasificación JEL: I31; O18.

RESUMEN

Convencionalmente las evaluaciones sobre el bienestar en las regiones utilizan como indicador de nivel de vida el PIB por habitante. Este trabajo trata de aportar una perspectiva distinta acerca del bienestar regional mediante la utilización de indicadores alternativos. Con este propósito se ha construido una base de datos para las Comunidades Autónomas españolas y el periodo 1980-2001 con la que se ha estimado una versión ampliada del Índice de Desarrollo Humano (IDHA) elaborado por el PNUD que incorpora indicadores de salud, de educación y de renta por habitante. Los resultados muestran que, mientras las disparidades regionales en VAB por habitante en España permanecían prácticamente estancadas, se han producido en las dos últimas décadas avances notables en la convergencia en el IDHA de las regiones españolas.

ABSTRACT

Evaluations of regional welfare conventionally rely on GDP per person as an indicator of well-being. This paper attempts to re-address the regional welfare issue using alternative indicators to capita income. With this aim, a database for the Spanish regions (NUTS II) from 1980 to 2001 has been constructed and an augmented version of the Human Development Index (AHDI) has been estimated incorporating indicators of health, education and per capita income. The results show that, whereas regional capita income disparities have practically remained constant, regional convergence in AHDI was achieved in the period.

(*) 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.

1. INTRODUCCIÓN

En un reciente trabajo realizado con datos procedentes del CIS para 2002, Alvira y García (2003, p. 151), concluyen que “existen diferencias notables entre los ranking de calidad de vida percibida y renta. Los catalanes sienten que viven bien en grado superior a los madrileños. Aragón y Castilla-León ocupan unos lugares respecto al bienestar regional muy inferiores a los que teóricamente los situaría su renta. Andalucía es también un caso particular: su renta es de las más bajas de España, pero un 38 por 100 de los andaluces cree que es una de las tres regiones donde mejor se vive. Renta familiar y sentimiento de una buena vida no se corresponden exactamente”. Estos autores indican que desde 1998 los residentes en la Comunidad Valenciana, Andalucía y Cantabria han mejorado la evaluación de su región. Por el contrario en Madrid, País Vasco y Cataluña sus habitantes las han valorado algo peor (Alvira y García, 2003, p. 147).

Aunque los datos anteriores se refieren a la renta familiar, éstos pueden aplicarse, con más razones, al VAB por habitante, ya que el nivel de las desigualdades regionales dependen de la variable de medida que se considere. Así por ejemplo, serán menores en términos de Renta Familiar Disponible (RFD) por habitante que en términos de Valor Añadido Bruto (VAB) por habitante, como consecuencia de la acción redistributiva del Estado. En cualquier caso, como ha sugerido Pena Trapero (2001, pp. 167-168), el estudio de la convergencia regional en producción o renta por habitante “se debe a la idea, creo equivocada, de que si hay una aproximación entre las regiones en esas magnitudes, también la habrá en la aproximación en los niveles de vida. Esta idea subyacente en el razonamiento anterior, es una idea que piensa únicamente en términos económicos olvidando que la economía es simplemente un medio para el logro del bienestar. Lo que realmente interesa a la sociedad no es que se produzca más sino que se viva mejor”.

Las limitaciones del VAB por habitante como indicador del nivel de vida vienen siendo señaladas por los economistas desde hace décadas. Ya en 1972, 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. Sen es crítico con la perspectiva de la opulencia que pone un indebido énfasis en la renta para evaluar el bienestar. 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).

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 aproximar la convergencia real en función, no sólo de indicadores económicos sino 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) y Mazumdar (2002 y 2003), 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.

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 componentes 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. Aunque en esta aportación se consideran todas las Comunidades Autónomas (CC.AA.) españolas, se presta una especial atención a Andalucía.

Con estas consideraciones, este trabajo se estructura en cinco epígrafes (incluida esta introducción) y un anexo estadístico. En el próximo epígrafe se presentan los resultados de varios estudios sobre convergencia en términos de VAB por habitante, así como los datos más recientes sobre la magnitud en cuestión. Se

trata de un repaso breve y descriptivo de la evolución de la convergencia regional entre 1980 y 2001. A continuación, en el epígrafe 3, se presenta la metodología seguida para elaborar el Índice de Desarrollo Humano Aumentado (IDHA). Los resultados obtenidos con este indicador socioeconómico, con especial atención la evolución experimentada por Andalucía en las últimas dos décadas de siglo XX, se muestran en el epígrafe 4. Por último, en el apartado 5, se realizan algunas consideraciones finales.

2. CONVERGENCIA REGIONAL EN VAB POR HABITANTE: 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 varianza muestral, la desviación estándar, la curva de Lorenz, o el índice de Gini, entre otros, a los más recientes, como un conjunto de modelos 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 podríamos resaltar en general la existencia de algún tipo de convergencia, si bien este proceso parece ser extremadamente lento. Así, en el ámbito de la UE parecen darse 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. No obstante, dadas las características de este trabajo, nos limitaremos a sintetizar los resultados obtenidos en estudios precedentes y referidos al periodo que se inicia en 1980. Sólo mencionaremos dos trabajos concernientes a España y, un tercero, cuyo ámbito se extiende a todas las regiones europeas. Nuestro objetivo se limita pues, en este aspecto, a constatar la evolución de la convergencia regional desde un enfoque esencialmente descriptivo.

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). Mancha utiliza los datos de la Contabilidad Regional de España (que se corresponden con los de este estudio) y su periodo de análisis se extiende entre 1980 y 1995; por su parte, Raymond utiliza los datos sobre VAB y población suministrados por la Fundación BBVA hasta el año 1999. En síntesis, los resultados de ambos trabajos sugieren que:

- Desde comienzos de los años 80 las desigualdades interregionales, en términos VAB por habitante, presentan en España un acentuado estancamiento.
- El VAB total de España ha continuado su proceso de concentración en ciertas áreas del territorio nacional. El Nordeste y Levante Mediterráneo, el valle del Ebro, Madrid y los dos archipiélagos han ganado peso en el conjunto español, al tiempo que han perdido importancia relativa Asturias, Castilla-León y Galicia.
- Desde la perspectiva demográfica se observa la casi práctica paralización de las migraciones interregionales junto a la acusada existencia de diferencias regionales en la evolución de las tasas de natalidad. La unión de ambos hechos ha determinado que sólo unas pocas regiones, con Andalucía a la cabeza, hayan ganado peso relativo dentro del conjunto demográfico nacional.
- Los movimientos migratorios interregionales, impulsores de la convergencia regional en los años 1960 y 1970, han estado ligados a las posibilidades de empleo en las regiones de destino. El incremento de las tasas de paro de dichas regiones que se produce a partir de mediados de los setenta del pasado siglo, así como la contribución del sector público a la igualación de la RFD por habitante entre regiones han frenado las migraciones interregionales.
- Se ha registrado una reducción significativa en el grado de dispersión de las tasas de crecimiento del VAB por habitante regional.
- La detención de los flujos migratorios, junto con la tendencia a la igualación de las tasas de crecimiento de la renta regional, permiten anticipar que las posibilidades de que las regiones más atrasadas puedan tender a converger con las más desarrolladas han disminuido claramente. Es decir, ciertas diferencias interregionales en el VAB por habitante podrían perdurar indefinidamente, dado que, a partir de cierto grado de convergencia, el crecimiento esperado de la renta regional es el mismo en todas las regiones.

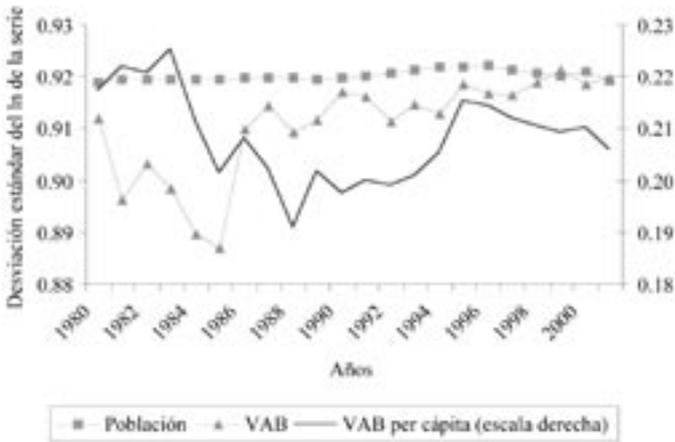
De la aportación de Boldrin y Canova (2001), que analiza la convergencia entre las regiones europeas entre 1980 y 1996, se puede destacar que:

- La convergencia, en términos VAB por habitante, se debilita en los primeros años de la década de 1980 y los patrones nacionales predominan. Según los cálculos de los investigadores mencionados, la desviación estándar de la distribución regional del logaritmo del VAB por habitante toma el valor de 0,27 en 1980 y 0,25 en 1996, pero con amplias oscilaciones a lo largo del periodo.

- Salvo casos excepcionales (Irlanda, Norte de Italia, Länder del Este de Alemania, el área metropolitana de Lisboa y centro de Londres), la mayoría de las regiones europeas parecen haber alcanzado una forma de convergencia a largo plazo en sus tasas de crecimiento. Así, previo control de factores cíclicos, la mayoría de las regiones europeas parecen crecer a una tasa muy similar, con las regiones pobres creciendo más de prisa en las expansiones y con menos intensidad en las recesiones.

Así pues, las tres investigaciones citadas sugieren las mismas conclusiones para el periodo que se inicia en 1980: estancamiento de la convergencia regional y tasas de crecimiento de la renta por habitante muy similares, circunstancias en las que las disparidades no tenderán a desaparecer.

FIGURA 1
**SIGMA CONVERGENCIA DEL VAB REAL, POBLACIÓN Y
VAB REAL POR HABITANTE**



Fuente: INE y elaboración propia.

En la Figura 1 se ofrece la información respecto a la evolución de la denominada convergencia sigma referida al VAB, a la población y al VAB por habitante de las CC.AA. españolas. Como puede observarse, 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).

3. 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.
- Educación.
- 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 española¹.
- 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

1 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).

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 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 (ver Anexo estadístico). 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 trabajar². De esta forma, ADLI es una medida directa del nivel alcanzado en uno de los derechos humanos básicos: una educación mínima.

- *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):

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

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 .

2 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).

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		
Esperanza de vida al nacer (años)	Canarias	1980	74,24	Madrid	2001	81,40	81,40	85,00
Tasa de supervivencia infantil (‰)	Rioja	1981	983,99	Cantabria	2001	998,13	998,13	1000,00
Tasa de alfabetización de adultos (%)	Extremadura	1980	83,51	Cantabria	2001	99,85	99,85	100,00
Años medios de escolarización (años)	Extremadura	1980	2,89	Madrid	2001	8,81	8,81	17,00
VAB por habitante (€ constantes de 1990)	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 España³.

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:

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

4. CONVERGENCIA EN EL NIVEL DE VIDA DE LAS REGIONES ESPAÑOLAS: RESULTADOS

En este apartado se presentan algunos resultados obtenidos con la información de la base de datos elaborada a partir de estadísticas oficiales que se describe en el Anexo. Se analizan, sucesivamente, los niveles y las tendencias del VAB por habitante

3 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.

y del IDHA, la convergencia sigma de cada variable, la relación entre la variación (mejoras en el caso del IDHA) a lo largo del periodo 1980-2001 y los niveles (realizaciones) en 1980, las correlaciones entre cada variable y su crecimiento en el periodo 1980-2001 y, finalmente, se destaca la evolución de Andalucía respecto a la media de España (excluidas Ceuta y Melilla). Se debe 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. El objetivo de cada CC.AA. debería consistir pues en reducir la insuficiencia de cada componente del IDHA y del IDHA en su conjunto.

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.

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.

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
Pais 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
España	100,0	-	160,3	-	100,0	-	219,4	-	100,0	-	210,3	-

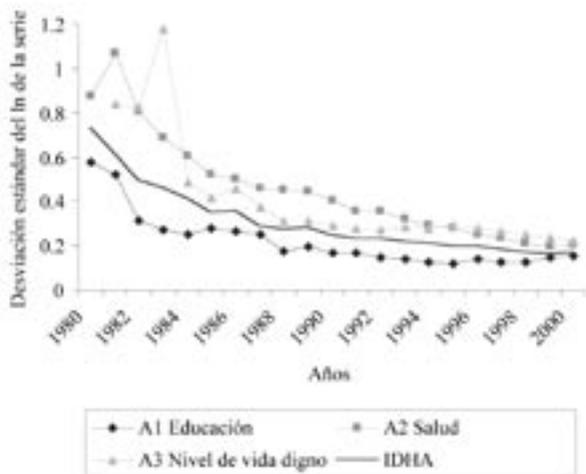
^a IDHA calculado tomando como límite superior e inferior respectivamente el valor máximo y mínimo observado en la muestra para cada indicador.

^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, IME y elaboración propia.

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. Esta conclusión también puede deducirse comparando la convergencia sigma del VAB por habitante (Figura 1) con la convergencia sigma del IDHA y la de cada uno de sus componentes (Figura 2).

FIGURA 2
CONVERGENCIA SIGMA DEL IDHA Y DE SUS COMPONENTES



Fuente: INE, IVIE y elaboración propia.

Como puede apreciarse en la figura mencionada, frente a la casi absoluta estabilización del indicador de dispersión calculado para el VAB por habitante según la Figura 1, el proceso de convergencia ha sido constante tanto para el IDHA como para cada uno de sus componentes, con la excepción de algunos años aislados. En concreto, la desviación estándar del IDHA se reduce desde 0,729 en 1980 hasta 0,167 en 2001; es decir, el valor inicial era 4,36 veces superior al valor final. Entre los demás componentes la mayor reducción se ha producido en el componente de educación y la menor en el componente de nivel de vida digno. Estos resultados indican que la convergencia en niveles de vida debe de analizarse teniendo en cuenta, además del VAB por habitante, otros indicadores económicos y sociales que reflejen de forma más realista las nuevas oportunidades y ámbitos de bienestar alcanzados en las últimas décadas por la sociedad española. Además ponen de manifiesto la extensión y tendencia a la igualación de los niveles de bienestar entre las diferentes CC.AA. españolas. Las anteriores consideraciones implican que las mejoras alcanzadas en las CC.AA. más rezagadas han sido, en promedio, superiores a las del resto de comunidades.

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
España	0,323	-	0,406	-	0,260	-	0,304	-
Coefficiente de correlación de la realización (1980) y la mejora (1980-2001).	-0,775		-0,342		-0,948		-0,322	
	(0,000)		(0,175)		(0,000)		(0,188)	

Valor-p entre paréntesis.

Fuente: INE, IMIE y elaboración propia.

Para completar la información presentada en la Figura 2, 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.

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 población.

Para completar el análisis hasta ahora realizado, se presentan a continuación las matrices de correlaciones entre el VAB por habitante y las realizaciones del IDHA y sus componentes así como las de las tasas de crecimiento del VAB por habitante y las mejoras del IDHA y sus componentes.

En el Cuadro 4 se muestran las correlaciones entre el VAB por habitante y las realizaciones; puede observarse que los valores estimados de los coeficientes de correlación son muy elevados (superior en todos los casos a 0,9) entre el VAB por habitante, las dos versiones consideradas del IDHA y el componente representativo del nivel de vida digno del IDHA (de la versión del mismo que se comenta, esto es, la calculada según la opción B del Cuadro 1). Además, se estima un coeficiente de correlación casi unitario entre ambas versiones del IDHA, lo que revela la reducida sensibilidad de las realizaciones del IDHA obtenidas respecto a la elección de los límites máximos para el cálculo de las realizaciones de los distintos indicadores considerados. En cambio, son menores los valores de los coeficientes de correlación entre el VAB por habitante y los componentes de educación y salud del IDHA. Este resultado es indicativo de que la extensión de la educación y la sanidad a todo el territorio nacional en las últimas décadas ha contribuido de forma significativa a elevar el nivel de vida de los ciudadanos de todas las comunidades, y pone de manifiesto los efectos redistributivos del gasto público. Finalmente, el menor valor del coeficiente de correlación se observa entre los componentes de salud y educación (0,5), aunque también este resultado es estadísticamente significativo.

CUADRO 4
MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE EL VAB REAL POR HABITANTE
Y LAS REALIZACIONES DEL IDHA Y SUS COMPONENTES PARA LAS
CC.AA. ESPAÑOLAS EN EL PERIODO 1980-2001

	VAB real per capita	IDHA (opción A)	IDHA (opción B)	Componente de salud (A1)	Componente de educación (A2)	Componente de nivel de vida digno (A3)
VAB real per capita	1	-	-	-	-	-
IDHA (opción A)	0,913 (0,000)	1	-	-	-	-
IDHA (opción B)	0,913 (0,000)	0,999 (0,000)	1	-	-	-
Componente de salud (A1)	0,656 (0,000)	0,818 (0,000)	0,793 (0,000)	1	-	-
Componente de educación (A2)	0,754 (0,000)	0,877 (0,000)	0,897 (0,000)	0,504 (0,000)	1	-
Componente de nivel de vida digno (A3)	0,987 (0,000)	0,931 (0,000)	0,934 (0,000)	0,646 (0,000)	0,799 (0,000)	1

Nota: Los IDHA se corresponden con los definidos en el Cuadro 1. Los componentes del IDHA que figuran en el cuadro pertenecen a la opción B del índice. Los coeficientes de correlación de Pearson se han calculado para las 374 observaciones disponibles, correspondientes a las 17 CC.AA. y los 22 años considerados. Entre paréntesis figura el valor-p del coeficiente.

Fuente: INE, IIE y Elaboración propia.

Además de contrastar las relaciones entre niveles del VAB por habitante y las realizaciones, es necesario analizar las relaciones entre los cambios experimentados en los últimos veintidós años entre las distintas medidas de bienestar. El Cuadro 5 recoge la segunda matriz de correlaciones que permite estudiar dichas relaciones. Pueden observarse contrastes llamativos entre los valores estimados de los coeficientes de correlación de esta matriz y la anterior (Cuadro 4).

CUADRO 5
MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE LA TASA DE VARIACIÓN ANUAL DEL VAB REAL POR HABITANTE Y LAS MEJORAS DEL IDHA Y SUS COMPONENTES PARA LAS CC.AA. ESPAÑOLAS EN EL PERIODO 1980-2001

	VAB real per capita	IDHA (opción A)	IDHA (opción B)	Componente de salud (A1)	Componente de educación (A2)	Componente de nivel de vida digno (A3)
VAB real per capita	1	-	-	-	-	-
IDHA (opción A)	0,453 (0,000)	1	-	-	-	-
IDHA (opción B)	0,442 (0,000)	0,996 (0,000)	1	-	-	-
Componente de salud (A1)	0,002 (0,974)	0,803 (0,000)	0,802 (0,000)	1	-	-
Componente de educación (A2)	-0,014 (0,787)	0,386 (0,000)	0,408 (0,000)	0,014 (0,796)	1	-
Componente de nivel de vida digno (A3)	1,000 (0,000)	0,453 (0,000)	0,442 (0,000)	0,002 (0,974)	-0,014 (0,786)	1

Nota: Los IDHA se corresponden con los definidos en el Cuadro 1. Los componentes del IDHA que figuran en el cuadro pertenecen a la opción B del índice. Los coeficientes de correlación de Pearson se han calculado para las 357 observaciones disponibles, correspondientes a las 17 CC.AA. y los 21 años considerados. Entre paréntesis figura el valor-p del coeficiente.

Fuente: INE, IIE y Elaboración propia.

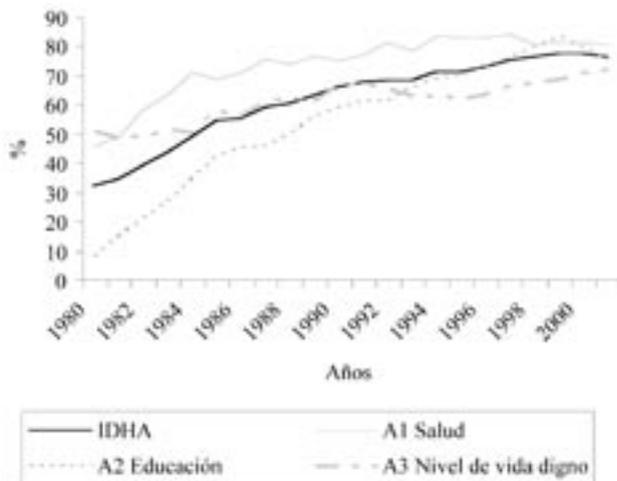
En concreto, en el análisis del Cuadro 5 destaca:

- La ausencia de relación lineal significativa entre el crecimiento del VAB por habitante y las mejoras de los componentes de salud y educación. Este resultado avala la afirmación antes realizada sobre los efectos redistributivos del gasto público en la mejora del nivel de vida de todas las CC.AA.. La ausencia de correlación entre el crecimiento del VAB por habitante y las mejoras del componente de educación corrobora los resultados obtenidos para muestras de países muy diferentes a España en los trabajos de Mazumdar (1999) y Dasgupta y Weale (1992).
- La ausencia de correlación también se observa entre las mejoras en el componente de nivel de vida digno y las respectivas mejoras de los componentes de salud y educación.
- Las correlaciones bastante inferiores a las obtenidas entre los niveles de VAB por habitante y las realizaciones del IDHA se observan entre la tasa de variación interanual del VAB por habitante y las mejoras año a año para ambas versiones del IDHA; en todos los casos, el valor del coeficiente de correlación es, aunque significativo, inferior a 0,5.

- La elevada correlación entre las mejoras de ambas versiones del IDHA (0,996).
- Finalmente, no se observa correlación entre las mejoras de los componentes de salud y educación. Así pues, los resultados obtenidos respecto a los cambios observados desde 1980 muestran que las mejoras en algunos componentes del IDHA (el componente de salud y, en especial, el de educación) no presentan correlación entre sí; este hecho pone de manifiesto que hay mejoras en ciertos aspectos del nivel de vida que son independientes de otras. Además, la no muy elevada correlación positiva entre el crecimiento interanual del VAB por habitante y las mejoras anuales en las dos versiones del IDHA indica que los incrementos de bienestar medidos por el IDHA no están reflejados en su totalidad en los actuales niveles de VAB por habitante de las CC.AA. españolas.

Finalmente, en la Figura 3 se presenta la evolución del IDHA y sus componentes calculados para Andalucía con relación a España (excluidas Ceuta y Melilla).

FIGURA 3
PORCENTAJE QUE REPRESENTA LA REALIZACIÓN DEL IDHA DE ANDALUCÍA Y DE SUS COMPONENTES SOBRE LA REALIZACIÓN CORRESPONDIENTE A LA MEDIA ESPAÑOLA



Fuente: INE, IVIE y elaboración propia.

Se puede observar la convergencia de Andalucía respecto a la media española hasta finales de la década de los noventa, o incluso, durante todo el periodo, en el caso del componente del nivel de vida digno. La realización del IDHA de Andalucía que sólo representaba el 31,95 % de la correspondiente a España en 1980, representaba en 2001 el 75,96%, habiéndose registrado un valor máximo de este porcentaje del 77,58 % en 1999. Por componentes, la mayor convergencia se ha producido en educación: la realización correspondiente a Andalucía en este componente en 1980 representaba el 8,08 % de la media española, ascendió este porcentaje al 82,98 % en 1999, finalizando 2001 con una cifra del 74,93 %. El componente de salud, que alcanzó su máximo respecto a la media española en 1997, ha reducido ligeramente a continuación este porcentaje hasta el 81,10 % en 2001. A comienzos del periodo analizado, sólo representaba el 45,71% de la media española.

El descenso en la realización relativa del componente de educación estimado para Andalucía se debe únicamente al leve retroceso de la tasa de alfabetización de adultos andaluza desde 1999 según los datos de la EPA enlazados por el IME. Por otra parte, la reducción relativa desde 1997 en la realización del componente de salud de Andalucía respecto a la media española obedece a un crecimiento más pronunciado de la esperanza de vida al nacer en el total nacional que el experimentado en esta comunidad autónoma, según, en este caso, los datos procedentes del INE.

5. CONSIDERACIONES FINALES

En este trabajo se ha presentado un indicador alternativo al VAB por habitante para medir la evolución del bienestar en las CC.AA. españolas. Se han estimado las realizaciones y las mejoras del IDHA, propuesto inicialmente por la Organización de las Naciones Unidas en el PNUD. El indicador propuesto tiene su origen en la 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 fundamentalmente 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. El IDH 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; 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 viene siendo aplicado desde hace más de una década y, aunque como todo indicador compuesto tiene sus limitaciones (Ivanova, Arcelus y Srinivasan, 1999), se utiliza habitualmente para 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 entre las regiones españolas que se observa desde 1980 medido por el VAB por habitante, la reducción de las divergencias en niveles de vida según el IDHA y cada uno de sus componentes ha sido muy elevada.
- Se ha observado una alta asociación lineal entre las realizaciones correspondientes al IDHA y a cada uno de sus componentes.
- También es elevada la correlación existente entre los niveles de VAB por habitante y las realizaciones del IDHA.
- No obstante, este trabajo ha mostrado que 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.
- El valor del coeficiente de correlación entre la mejora del IDHA y la tasa de crecimiento del VAB por habitante es positiva, aunque inferior a 0,5.
- En cambio, no existe correlación entre las mejoras de los componentes de salud y educación del IDHA con la tasa de crecimiento del VAB por habitante ni con la mejora del componente de nivel de vida digno. Este hecho implica, como ya se ha indicado, que aunque el incremento de la renta amplía las posibilidades de elección de los individuos, las mejoras en diferentes aspectos del nivel de vida depende del uso que la sociedad haga de los incrementos de renta.
- Finalmente, tampoco se ha observado correlación entre las mejoras en los componentes de educación y salud del IDHA.

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.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVIRA, F. y GARCÍA, S. (2003), "Calidad de vida en las Comunidades Autónomas", *Cuadernos de Información Económica*, 173: 145-151.
- ANAND, S. y SEN, A. (1994), "Human Development Index: Methodology and measurement", *Occasional Paper 12, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*, Nueva York: Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano.
- BOLDRIN, M. y CANOVA, F. (2001), "Inequality and convergence in European regions: reconsidering European regional policies", *Economic Policy*, April: 206-253.
- CRAFTS, N. F. R. (1997), "Economic growth in east Asia and western Europe since 1950: implications for living standards", *National Institute Economic Review*, October: 75-84.
- DASGUPTA, P. y WEALE, M. (1992), "On Measuring the Quality of Live", *World Development*, 20 (1): 119-131.
- GIANNIAS, G. *et al.* (1999), "Quality of Life Indices for Analysing Convergence in the European Union", *Regional Studies*, 33 (1): 27-35.
- 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): 157-179.
- HOBijn, B. y FRANCES, P. H. (2001), "Are living standards converging?", *Structural Change and Economic Dynamics*, 12: 171-200.
- HORREL, S. (2000), "Living standards in Britain 1900-2000: women's century?", *National Institute Economic Review*, 172: 62-77.
- KAKWANI, N. (1993), "Performance in living standards. An international comparison", *Journal of Development Economics*, 41: 307-336.
- KHAN, H. (1991), "Measurement and determinants of socioeconomic development: A critical conspectus", *Social Indicators Research*, 24: 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): 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*, Pirámide, 99-133.
- MAS, M., *et al.* (1995), *Capital Humano, Series Históricas*, Fundación Bancaja e IVIE.
- MAZUMDAR, K. (1999), "Measuring the well-beings of the developing countries: Achievement and improvement indices", *Social Indicators Research*, 47: 1-60.
- 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*, 53 (3): 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: 291-316.
- PALAFIX, J. *et al.* (1997), *Capital humano, educación y empleo en la Comunidad Valenciana*, Fundación Bancaja e IVIE.
- PENA, J. B. (2001), "Crecimiento y convergencia regional: Una revisión metodológica", en Marina, A. (coordinador), *Economía y Derecho ante el siglo XXI*, Ed. Lex Nova, 159-170.
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD) (2003), *Informe sobre Desarrollo Humano*, Ediciones Mundi-Prensa, Nota técnica 1.
- RAYMOND, J. L. (2002), "Convergencia real de las regiones españolas y capital humano", *Papeles de Economía Española*, 93: 109-121.
- SEN, A. (1985), *Commodities and capabilities*, Amsterdam: North Holland.
- SEN, A. (2001), *El nivel de vida*, Madrid: Editorial Complutense.
- UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP) (1994), *Human Development Report 1994*, New York: Oxford University Press, Technical notes, 1.

 ANEXO ESTADÍSTICO

1. Años medios de escolarización

Este indicador sintetiza la estructura de la población en edad de trabajar, según el máximo nivel de estudios alcanzado. El indicador resulta de calcular la media ponderada de los años de escolarización de la población en edad de trabajar, siendo la estructura de las ponderaciones la distribución de la población en edad de trabajar según el nivel educativo máximo alcanzado.

Concretamente, el número medio de años de estudio en la comunidad autónoma i -ésima (S_i) se puede calcular a partir de la siguiente expresión:

$$S_i = \sum_s n_s \frac{W_{is}}{L_i} \quad (A1)$$

donde (s) representa el nivel máximo de educación alcanzado; (n_s) el número de años necesarios para obtener cada nivel de educación concreto; (W_{is}) es el número de trabajadores en la comunidad autónoma i con nivel de educación s ; finalmente, (L_i) es la población total en edad de trabajar en la comunidad autónoma i .

Para la construcción de n_s es necesario contar con la clasificación de la población en edad de trabajar según niveles educativos, y los años medios de duración de cada nivel educativo. Para ello se ha asignado a cada nivel educativo los años que a continuación se detallan (cuadro A1) siguiendo el trabajo de Palafox, J. *et al.* (1997).

Los datos de la población en edad de trabajar por niveles educativos proceden del IVIE, como continuación de las investigaciones anteriores de Mas *et al.* (1995). En esta base de datos se distinguen los siguientes niveles: analfabetos, sin estudios más primarios, medios, anterior al superior y superior. Por lo tanto, no es posible distinguir entre sin estudios y estudios primarios, ni la diferente duración de los estudios clasificados como medios (Bachiller elemental, FP1, FP2, BUP, ...) Por ello, también se ha utilizado la información contenida en los Censos de Población (1980, 1990/1999 y 2001) elaborados por el INE.

CUADRO A1
ASIGNACIÓN DE LOS AÑOS MEDIOS DE ESCOLARIZACIÓN

Nivel de estudios terminados		Años medios de escolarización	
Según IVIE	Sistema Educativo español	Según IVIE	Asignados en este trabajo
Analfabetos	01. Analfabetos	0	0
Sin estudios más primarios	02. Sin estudios	0	Media ponderada de la población en edad de trabajar con 0, 5 o 8 años de escolarización.
	03. Primarios	5	
	04. Bachiller elemental o equivalente, EGB ciclo superior o segunda etapa y ESO	8	
	05. Certificado de escolaridad		
Medios	06. Formación profesional de 1 ^{er} grado o equivalente	10	Media ponderada de la población en edad de trabajar con 10, 12 o 13 años de escolarización.
	07. Otras enseñanzas técnico profesionales de 1 ^{er} grado		
	09. Módulo 2 de formación profesional		
	08. Bach. superior, BUP y bachillerato	12	
	12. Enseñanzas regladas equivalentes laboralmente o similares a FP2		
10. FP2 ó equivalentes académicamente	13		
11. Estudios de artes aplicadas y oficios artísticos			
13. Módulo 3 de formación profesional			
Anterior al superior	15 a 20. Carreras universitarias de ciclo corto 26. Estudios equivalentes a todos los efectos a Diplomado 27. Estudios superiores de 2 ó 3 años no equivalentes a Diplomado	15	15
Superior	21 a 25. Carreras universitarias de ciclo largo 28. Estudios equivalentes a todos los efectos a Licenciado 29. Estudios superiores de al menos 4 años no equivalentes a Ldo. 30. Doctores en Ingeniería y Arquitectura. 31. Doctores en Humanidades y Ciencias Sociales	17	17

Fuente: Palafox et al. (1997), IVIE y elaboración propia.

A partir de dichos censos y tomando la población en edad de trabajar según el nivel máximo de estudios alcanzados, se ha obtenido, para las fechas censales, los años medios de escolarización del grupo de población en edad de trabajar sin estudios y primarios y estudios medios, como medias ponderadas partiendo de la duración media para cada título académico reflejada en el cuadro A1. De esta forma, se ha estimado los años medios de escolarización para cada comunidad autónoma

y fecha de realización del correspondiente Censo de Población. Posteriormente, se ha interpolado geométricamente los años medios de escolarización de la población en edad de trabajar sin estudios y primarios y medios para los periodos intercensales. Una vez estimado para todo el periodo los años medios de escolarización de los mismos grupos de población que figuran en la base de datos del IVIE, se ha aplicado la fórmula (A.1) para obtener S_t .

2. Tasa de alfabetización de adultos

Estimada partir de las series enlazadas por Mas *et al.* (1995) e IVIE de la población en edad de trabajar según niveles educativos. Los datos originales utilizados en los trabajos citados procedían de la EPA.

3. Esperanza de vida al nacer, tasa de mortalidad infantil y población

Estas series proceden originalmente del banco de datos TEMPUS del INE. La serie de esperanza de vida al nacer se ha estimado a partir de la información proporcionada por el INE para los años 1980, 1985, 1990, 1995 y 1998, habiéndose interpolado geométricamente los datos correspondientes a estos años para obtener una serie anual para el periodo 1980-2001. Para construir las series de población enlazada para el periodo 1980-2001 se han utilizado, por un lado, las estimaciones intercensales de población por CC.AA. a 1 de julio hasta 1996 y, a partir de ese año, las estimaciones oficiales de población procedentes del Padrón Municipal con referencia al 1 de enero de cada año. Ambas series se proporcionan por el INE en la base TEMPUS y se han enlazado para obtener una única serie homogénea para el periodo de estudio.

4. VAB y deflatores

La *Contabilidad Regional de España. Base 1995*, ha proporcionado información de las series del VAB para el periodo 1995-2001. A partir de esta publicación se pueden destacar dos novedades que afectan a la construcción de las series del VAB en este trabajo: la primera es que el INE presenta el concepto de Valor Añadido Bruto a precios básicos, y la segunda es que esta serie se presenta en miles de euros constantes de 1995, esto es, por primera vez, aparecen macromagnitudes regionales en términos constantes. Asimismo, se puede obtener la información publicada en *Contabilidad Regional de España. Base 1986. Serie enlazada 1986-1996* donde aparecen las series en millones de pesetas desde 1986 hasta 1996. La información necesaria desde 1980 hasta 1985 se ha obtenido entonces de la

publicación en papel titulada *Contabilidad Regional de España, serie 1980-1987. Base 1980*.

Uno de los problemas que se plantea cuando se utiliza información de la Contabilidad Regional es la carencia de las macromagnitudes regionales a precios constantes para el periodo 1980-1995. La disponibilidad de un deflactor ha sido posible gracias a la elaboración por parte de la Dirección General de Análisis y Programación Presupuestaria del Ministerio de Economía y Hacienda de la base de datos BD.MORES, en la que aparecen estimaciones de las variables tanto a precios corrientes y como constantes de 1980. Por esta razón, se han utilizado en este trabajo los deflactores procedentes de esta última base de datos.

De esta forma, la serie de VAB al coste de los factores se ha construido de la siguiente forma. A partir de las publicaciones anteriormente enumeradas de la Contabilidad Regional, se obtuvo esta serie en términos corrientes con diferentes años base y expresada también en unidades diferentes. Concretamente: desde 1980 hasta 1986 en millones de pesetas con base 1980; desde 1986 hasta 1995 en millones de pesetas con base 1986 y desde 1995 hasta 2001 en miles de euros con base 1995. En este último caso, el VAB a c.f. se calculó como suma de la Remuneración de Asalariados y el Excedente Bruto de Explotación, ya que en esta estadística, el INE presenta el VAB a precios básicos.

Para homogeneizar la información en primer lugar, todas las series fueron expresadas en una misma unidad de medida: miles de euros. Para ello las series se multiplicaron por 1000 y se dividieron por el tipo de cambio oficial €/ptas de 166,386. A continuación, fueron enlazadas hacia atrás, manteniendo como base el año 1995 y haciendo uso del año en común en cada una de las series. Concretamente, la serie desde 1986 hasta 1995 se multiplicó por el cociente entre el año 1995 con base 1995 y el año 1995 con base 1986, y posteriormente las series desde 1980 hasta 1986 se multiplicó por el cociente entre el año 1986 con base 1995 y 1986 con base 1980. De esta forma se obtuvo el VAB a c.f. valorado en miles de euros corrientes de 1995 para todo el periodo. Posteriormente ha sido deflactada de acuerdo con el deflactor construido con base 1990.

Este deflactor con base 1990 procede de dos fuentes de información: la BD.MORES y el INE. De la primera se obtuvo un deflactor con base 1980, dividiendo el VAB cf en pesetas corrientes por el VAB a cf en constantes de 1980 para el total de actividades de esta base de datos, que cubre el periodo 1980 a 1995. Se realizó la misma operación con datos del INE para el último periodo 1995-2001, y se obtuvo un deflactor con base 1995. Posteriormente, ambas series se enlazaron a partir del año común 1995, multiplicando toda la serie por el cociente entre el año 1995 con base 1980 y el 1995 con base 1995. Finalmente a la serie completa se cambió la base a 1990.