

EL DESARROLLO HUMANO EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Antonio Villar *

1. Introducción

Desde hace ya algunos años se viene utilizando algunas medidas de desarrollo económico de carácter multidimensional que van más allá de la mera consideración de la renta per capita. Se pretende realizar una aproximación más rica a la evaluación del bienestar, sin por ello ignorar el papel clave que la renta supone como determinante de las posibilidades de consumo. Estos indicadores multidimensionales ilustran algunas facetas del desarrollo que la mera comparación de rentas per cápita no permite apreciar (y, como consecuencia, ordenan los países de modo diferente al ranking en términos de renta per capita).

Elaborar un indicador de desarrollo supone responder a tres diferentes tipos de preguntas: (1) *Qué aspectos* debemos identificar con el desarrollo; (2) *Qué variables* concretas, susceptibles de medición empírica, constituyen una representación suficiente de los aspectos que queremos valorar, y cómo normalizarlas; y (3) *Cómo agregar* estas variables mediante una fórmula concreta.

El *Índice de Desarrollo Humano (IDH)* es quizás el indicador multidimensional de desarrollo más conocido. Desde su introducción en 1990 por parte las Naciones Unidas se ha convertido en un referente fundamental para efectuar comparaciones en el grado de éxito de una amplia colección de países (más de 130 países de todo el mundo realizan estimaciones sistemáticas de este indicador). Esta popularidad se explica, en buena medida, por su sencillez, su facilidad de cálculo y su carácter intuitivo. O, dicho de otro modo, por la forma concreta en que responde a las tres preguntas anteriores. Veámoslo.

¿Qué aspectos?

El IDH es un indicador que compara el grado de desarrollo de diferentes sociedades, tomando en cuenta tres aspectos fundamentales: la *salud*, la *educación* y la *renta*. Estos aspectos tratan de aproximar las *capacidades básicas* de las diferentes sociedades, más que sus realizaciones, siguiendo las ideas del Premio Nobel Amartya Sen, quien propone vincular la medición del bienestar social a las “capacidades” más que la “satisfacción” (utilidad) que experimentan subjetivamente [véase por ejemplo SEN (1985)].

* Universidad Pablo de Olavide & Ivie.

¿Qué variables?

El IDH se propone utilizar indicadores aplicables a un amplio grupo de países de todo el mundo, con muy diversos grados de desarrollo. Dado el objeto de análisis propuesto, las variables que miden estos tres aspectos deben ser lo suficientemente sencillas como para estar disponibles en la mayor parte de los países del mundo, aun a pesar de la inevitable diversidad en la riqueza de fuentes estadísticas.

Como indicador de la salud se toma la esperanza de vida al nacer, normalizada con unos valores máximos y mínimos de modo que el valor resultante esté siempre comprendido entre cero y uno. Como indicador de educación, los niveles de alfabetización junto con indicadores de matriculación en diferentes niveles de estudios. Se construye un índice de educación con valores comprendidos entre cero y uno dando un peso de 2/3 al índice de alfabetización y un peso de 1/3 al índice combinado de matriculación bruta. Por último, se toma como indicador de renta el valor del Producto Interior Bruto per cápita (PIBpc) medido en dólares de un cierto año base, ajustados por la paridad del poder adquisitivo (que toma en cuenta tanto los tipos de cambio como las diferencias en la estructura de precios de los países). El PIBpc entra también en la fórmula como un índice, con valores comprendidos entre cero y uno, pero ahora la normalización se realiza tomando logaritmos. De este modo se “aplanan” las diferencias de renta y se da relativamente más peso a las otras variables, cuanto más rico es el país.

¿Cómo agregar?

El Índice de Desarrollo Humano es simplemente un promedio de estas tres variables normalizadas, y por tanto genera valores comprendidos entre 0 y 1.

Presentamos en el Apéndice la fórmula detallada del IDH que hemos descrito someramente aquí.

El resto del trabajo se articula como sigue. En la sección 2 presentamos los principales resultados en torno a la evolución del IDH en España y sus Comunidades Autónomas en los 20 años comprendidos entre 1981 y 2000. Nos apoyamos aquí en los datos del estudio de Herrerro, Soler y Villar (2004), que aplican la metodología propuesta por las Naciones Unidas a España, sus Comunidades Autónomas y sus Provincias. La sección 3 es de naturaleza metodológica y describe algunas de las insuficiencias más notables de este tipo de indicador. Una de estas insuficiencias, que los datos de las Provincias españolas ponen de manifiesto, es la falta de adecuación a un análisis dinámico cuando hay cambios importantes en la población. Por ello presentamos en las secciones 4 y 5 una ligera modificación del IDH con objeto de recoger el efecto de los cambios en la población. Se trata de incorporar las variaciones demográficas en el análisis intertemporal para computar no sólo los niveles de desarrollo per cápita sino la



variación en el volumen de población. Denominaremos a esta variante del IDH el Índice de Desarrollo Humano Ajustado (IDHA). Veremos que esta variante en la forma de medir el grado de desarrollo altera sustancialmente la visión que el IDH proporciona sobre la situación y evolución de las distintas Comunidades Autónomas.

2. El IDH en España y sus Comunidades Autónomas (1981-2000)

El Índice de Desarrollo Humano presenta en España una evolución monótonamente creciente en este periodo, pasando de un valor de 0,827 en 1981 a un valor de 0,9 en 2000. Ello supone un incremento cercano al 9% en estos 20 años. El Gráfico 1 ilustra bien esta evolución, caracterizada por su monotonía (aunque con alguna inflexión apreciable en su tasa de variación a principios de los 90).

Para ver dónde nos ha conducido esta progresión, en relación con los países de nuestro entorno, presentamos en la Tabla 1 una comparación de la situación de España en relación con otros países seleccionados, correspondiente al año 2000. Además de indicar el valor del IDH de cada uno de estos países presentamos también la “composición” del mismo, es decir, los valores de los índices parciales que lo constituyen.

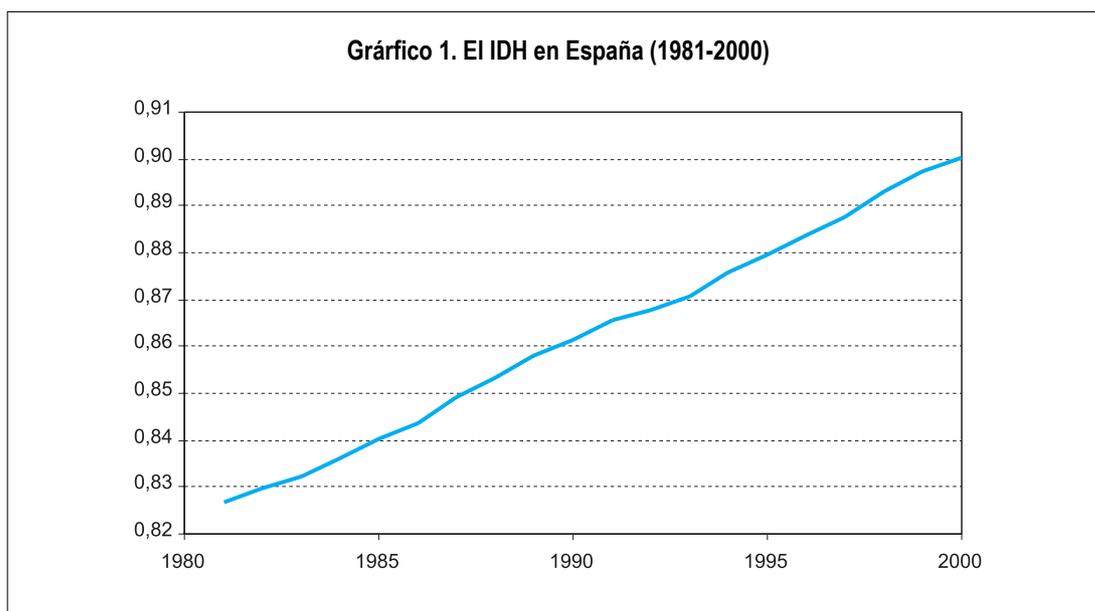


Tabla 1.
Valores y composición del IDH para España y algunos países seleccionados. 2000

	Índice de esperanza de vida	Índice de educación	Índice del PIB	IDH
Suecia	0,910	0,990	0,920	0,941
Canadá	0,900	0,980	0,940	0,940
Bélgica	0,890	0,990	0,940	0,939
Estados Unidos	0,870	0,980	0,970	0,939
Holanda	0,890	0,990	0,930	0,935
Japón	0,930	0,930	0,930	0,933
Finlandia	0,880	0,990	0,920	0,930
Francia	0,890	0,970	0,920	0,928
Reino Unido	0,880	0,990	0,910	0,928
Austria	0,890	0,960	0,930	0,926
Dinamarca	0,850	0,980	0,940	0,926
Alemania	0,880	0,970	0,920	0,925
Irlanda	0,860	0,960	0,950	0,925
Luxemburgo	0,870	0,900	1,000	0,925
Italia	0,890	0,940	0,910	0,913
España	0,900	0,930	0,870	0,900
Grecia	0,890	0,920	0,850	0,885
Portugal	0,840	0,940	0,860	0,880
Argentina	0,810	0,920	0,800	0,844
Chile	0,840	0,900	0,760	0,831

Fuente: ONU.

Observamos en este cuadro que el nivel de desarrollo de España, según el IDH, se sitúa por debajo de Italia y por encima de Grecia, con una composición del índice en la que la esperanza de vida y, sobre todo, la educación tienen un peso relativamente mayor que la riqueza. En esperanza de vida España ocupa el segundo lugar de la tabla, junto a Canadá, tan sólo detrás de Suecia y por encima de otros países mediterráneos como Francia, Grecia o Italia. En el índice de educación ocupamos uno de los últimos lugares entre los países considerados (por debajo del puesto correspondiente a la clasificación del IDH). Por último, en el índice del PIB ocupamos el mismo lugar que el correspondiente al IDH.

El IDH ordena los países de forma claramente diferente a cómo lo hacen los indicadores de PIB per capita. Entre los países que más peldaños escalan, cuando son ordenados según el IDH en lugar de según el PIB per capita, están Suecia (que gana 15 puestos), Australia y Reino Unido (que ganan 7 puestos cada uno), Finlandia y Francia (que ganan 6), Holanda y Nueva Zelanda (que ganan 5), y España y Canadá (que ganan 4 puestos). Entre los países que presentan posiciones inferiores en el ranking del IDH con respecto a las correspondientes al PIB, tenemos Luxemburgo (que baja 15 puestos), Irlanda (que baja 14), Dinamarca (que baja 6), Austria y Suiza (que bajan 5 puestos cada uno) y Estados Unidos (que baja 4).



En cuanto a la evolución del IDH en las Comunidades Autónomas entre 1981 y 2000, se observa un comportamiento monótonamente creciente en todas ellas a lo largo del periodo considerado. Las mayores tasas de crecimiento del IDH corresponden a Extremadura, Castilla-La Mancha y Andalucía (con valores superiores al 10,5%), y las menores a Asturias, Cataluña y Cantabria (con valores por debajo del 7,5%). El coeficiente de variación, que tomamos como una medida sencilla de dispersión,¹ ha experimentado una reducción sustancial (del orden del 20%). La Tabla 2 nos ofrece los datos del IDH por Comunidades Autónomas en 1981 y 2000 así como la correspondiente tasa de variación en el periodo.

Tabla 2. IDH en las Comunidades Autónomas (1981, 1990, 2000)

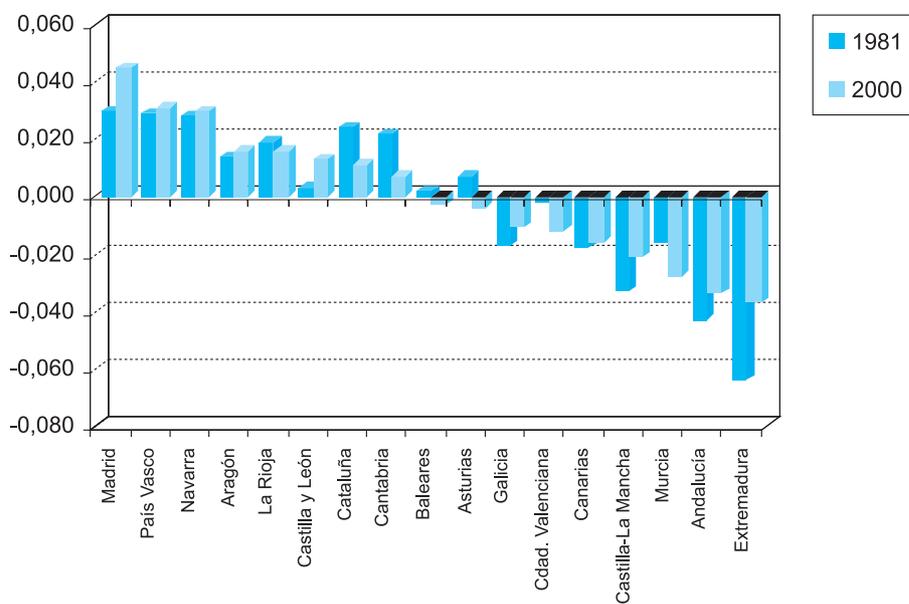
	1981	1990	2000	Tasa de variación (%) 1981-2000
Andalucía	0,784	0,827	0,866	10,51
Aragón	0,841	0,881	0,916	8,92
Asturias	0,834	0,870	0,896	7,45
Baleares	0,829	0,868	0,897	8,27
Canarias	0,809	0,842	0,884	9,20
Cantabria	0,849	0,877	0,907	6,91
Castilla y León	0,830	0,872	0,913	9,96
Castilla-La Mancha	0,794	0,841	0,879	10,69
Cataluña	0,851	0,878	0,911	7,07
Comunidad Valenciana	0,825	0,855	0,888	7,69
Extremadura	0,763	0,816	0,863	13,05
Galicia	0,810	0,845	0,889	9,71
Madrid	0,857	0,892	0,945	10,28
Murcia	0,811	0,835	0,872	7,51
Navarra	0,855	0,893	0,930	8,80
País Vasco	0,856	0,893	0,931	8,69
La Rioja	0,846	0,881	0,916	8,32
España	0,827	0,862	0,900	8,93
Coeficiente de variación	0,033	0,028	0,026	-20,31

Fuente: HERRERO, SOLER y VILLAR (2004).

¹ Tomamos el coeficiente de variación sin ponderar por las diferencias poblacionales con el fin de dar una idea de la dispersión de las medias de las Comunidades, independientemente de su tamaño.

Si observamos las desviaciones a la media nacional en el IDH en 1981 y en 2000, con objeto de darnos una idea de la situación relativa de las diversas Comunidades Autónomas y su evolución, observamos comportamientos muy diferentes (Gráfico 2). Extremadura ha reducido muy considerablemente su distancia a la media nacional, aun cuando siga estando notablemente por debajo de la misma. Lo mismo sucede, en menor medida, con Castilla La Mancha, Andalucía y Galicia. En sentido opuesto se han comportado la Comunidad Valenciana y Murcia, que partiendo de situaciones por debajo de la media en 1981 se encuentran en 2000 todavía más lejos. Asturias y Baleares han pasado de estar por encima de la media a situarse por debajo de la misma. Cantabria, Cataluña y La Rioja están por encima de la media nacional pero han reducido su distancia en 2000 con respecto a 1981. Madrid y Castilla y León, que ya partían de valores por encima de la media, han mejorado sensiblemente su posición relativa. También es este el caso, en menor medida, de Navarra y el País Vasco. Por último, Canarias ha variado muy poco su situación relativa, que sigue estando en 2000 por debajo de la media, con valores similares a los de 1981.

Gráfico 2.
Desviaciones a la media del IDH en las Comunidades Autónomas (1981, 2000)





Resulta también interesante analizar la composición del IDH en las Comunidades Autónomas en el año 2000. La Tabla 3 recoge los correspondientes datos. Observamos que Aragón, Madrid, Navarra, País Vasco y Rioja presenta valores por encima de la media en las tres componentes parciales del IDH (destacando poderosamente el caso de la Comunidad de Madrid). En sentido contrario aparecen las Comunidades Andaluza y Canaria, que presentan indicadores parciales siempre por debajo de la media nacional.

Son también destacables los altos valores que alcanza Castilla y León en esperanza de vida y educación, o los altos niveles de renta de Cataluña y Baleares.

Tabla 3. Composición del IDH en las Comunidades Autónomas (2000)

	Índice de esperanza de vida	Índice de educación	Índice del PIB	IDH
Andalucía	0,88	0,90	0,82	0,87
Aragón	0,91	0,95	0,88	0,92
Asturias	0,89	0,95	0,85	0,90
Baleares	0,89	0,90	0,90	0,90
Canarias	0,88	0,91	0,86	0,88
Cantabria	0,91	0,94	0,87	0,91
Castilla y León	0,93	0,95	0,86	0,91
Castilla-La Mancha	0,92	0,88	0,84	0,88
Cataluña	0,91	0,92	0,90	0,91
Comunidad Valenciana	0,89	0,91	0,87	0,89
Extremadura	0,90	0,89	0,80	0,86
Galicia	0,91	0,92	0,83	0,89
Madrid	0,93	0,98	0,92	0,95
Murcia	0,88	0,90	0,84	0,87
Navarra	0,92	0,95	0,91	0,93
País Vasco	0,91	0,97	0,91	0,93
Rioja	0,91	0,95	0,89	0,92
España	0,90	0,93	0,87	0,90

Fuente: HERRERO, SOLER y VILLAR (2004).

3. Algunos problemas en la fórmula del IDH

A pesar de la mejoría que supone la utilización del IDH como indicador de desarrollo, frente a la mera comparación de las rentas per capita, subsisten todavía muchos elementos susceptibles de crítica. Estas críticas no deben hacernos perder de vista la funcionalidad que supone el utilizar indicadores elementales para poder aplicar el análisis a países con grados muy diversos de cuantía y calidad de fuentes estadísticas. Pero es cierto que cuando consideramos su aplicación a países desarrollados con sistemas estadísticos ricos y fiables, como es el caso de España y sus Comunidades Autónomas, las deficiencias del IDH se ponen de manifiesto.

No es evidente que la salud, la educación y la renta sean los únicos aspectos a considerar en un indicador de desarrollo. Uno podría considerar otro tipo de variables, como son la dotación de infraestructuras, los bienes de capital acumulados, la existencia de sistemas de protección social, la seguridad jurídica, etc.

Aun admitiendo que salud, educación y renta sean los aspectos esenciales que pueden medir el grado de desarrollo de una sociedad, resulta discutible la elección de las variables que el IDH utiliza para su medición. Hay multitud de críticas y de propuestas alternativas a la elección de estas variables, entre las que mencionaremos las de Osberg (1985), Osberg y Sharpe (2002), Becker, Philipson y Soares (2001), Philipson y Soares (2001), Goerlich y Pinilla (2003), Herrero, Soler y Villar (2005).

Los aspectos más discutibles de la elección de las variables que miden salud, educación y renta son: (a) La esperanza de vida al nacer no es un buen indicador de salud puesto que ignora la estructura demográfica (en el caso extremo podemos imaginar una sociedad con una esperanza de vida muy alta en la que no se producen nacimientos. Si el indicador de desarrollo lo queremos interpretar como una valoración sintética de la capacidad de desarrollo futuro de una sociedad, el valor obtenido sería equívoco).² (b) El indicador de educación utilizado concede un peso excesivo a la tasa de alfabetización, cuando consideramos países desarrollados.³ (c) La variable renta se toma en una escala logarítmica, lo que tiene a reducir su impacto en la medida del desarrollo, y se identifica simplemente con el PIB per capita.⁴

2 Un ejemplo ilustrativo podemos encontrarlo en buena parte de las provincias españolas que figuran con mayor esperanza de vida en el año 2000. Se trata de provincias escasamente pobladas y con una población relativamente envejecida. Y lo contrario sucede con algunas de las provincias que presentan valores de la esperanza de vida más bajos (v.g. Murcia), que resultan ser las provincias demográficamente más activas. Goerlich y Pinilla (2003) han propuesto la noción alternativa de "potencial de vida", entendida como "la vida que nos queda por vivir", que refleja mejor las posibilidades de una sociedad en función de la edad media y la esperanza de vida de su población.

3 El problema fundamental es que en países donde la educación obligatoria está bien establecida desde hace años, la presencia de analfabetismo es básicamente un fenómeno marginal asociado a las generaciones más viejas. Por ello, dar un peso de 2/3 a esta variable equivale a esconder las posibles diferencias en la estructura de capital humano que se producen en los ámbitos de la educación media y superior, que ya no es de naturaleza obligatoria, y que supone la base fundamental para el crecimiento económico en los países desarrollados.

4 En este sentido convendría usar una medida más sofisticada (tipo renta permanente ajustada por niveles de educación) con objeto de compensar los diferenciales de capacidad de gasto derivados de la edad o la educación, que son variables que ya se recogen en otros indicadores.



Aunque aceptemos tanto los tres aspectos esenciales para medir el grado de desarrollo como las variables seleccionadas para representarlos, no es obvia la elección de la forma de agregar sus valores en un índice. En realidad no existe una justificación adecuada de la fórmula de medición, que asigna ponderaciones iguales para los tres aspectos seleccionados pero mide la renta en términos logarítmicos, lo que reduce las diferencias derivadas de las distintas capacidades de gasto. La fórmula aditiva del IDH hace que este indicador resulte sensible a las aparentemente inocuas normalizaciones efectuadas en las variables que lo componen. Eso no sólo afecta a las magnitudes y tasas de variación de los indicadores, como resulta obvio, sino también a la ordenación de las sociedades analizadas (lo que implica que el IDH ni siquiera resulta un buen indicador ordinal del grado de desarrollo). Además, la fórmula aditiva del IDH presupone que las tres variables que lo componen son sustitutos perfectos. Así por ejemplo, un bajo índice de desarrollo asociado a una salud muy deficiente podemos siempre compensarlo con dosis adicionales de educación o de renta. Pero es que, además, cualquier programa de ayuda al desarrollo que suponga el reparto de una cuantía fija de dinero para mejorar estas capacidades, tendrá genéricamente como solución óptima una “solución esquina” (es decir, supondrá concentrar toda la ayuda en uno y sólo uno de estos aspectos).⁵

La estimación del grado de desarrollo de un país a partir únicamente de los niveles medios de estas tres variables supone ignorar por completo los aspectos distributivos, que resultan relevantes tanto desde el punto de vista ético como por la relación entre la distribución y el crecimiento económico. Véase a este respecto los trabajos de Hicks (1997) y Foster, López-Calva y Székely (2003).

4. Desarrollo, Población y Bienestar

Además de estas consideraciones generales conviene subrayar que los cambios metodológicos, que introduce cada año Naciones Unidas, no permiten efectuar comparaciones intertemporales y seguir así la evolución relativa de los diferentes países. En el estudio del IDH en España y sus Comunidades Autónomas en que nos basamos se trabaja con una metodología uniforme, de modo que las comparaciones intertemporales adquieren pleno sentido. Pero al tomar en cuenta la evolución de estas sociedades en un periodo relativamente dilatado, aparece un problema importante: la construcción del IDH ignora por completo el efecto de los cambios demográficos, lo que puede dar lugar a una imagen distorsionada de la realidad. En particular se observa que el IDH tiende a reflejar negativamente la imagen de aquellas Comunidades con mayor crecimiento demográfico y, por el contrario, a sobrevalorar el grado de desarrollo de aquellas otras con una demografía regresiva.⁶

5 Véase Herrero y Villar (2005) para una caracterización de un indicador de tipo multiplicativo donde ya no hay este tipo de sustituibilidad entre las variables.

6 Este aspecto se pone claramente de manifiesto cuando consideramos las Provincias como unidad de referencia. Los valores del IDH resultan algo desconcertantes situando con niveles muy altos a algunas de las Provincias más despobladas y envejecidas. Véase Herrero, Soler y Villar (2004).

En realidad el cambio demográfico afecta a cada uno de los indicadores parciales que configuran el IDH. Las diferentes tasas de crecimiento de la población alteran el potencial de vida relativo de los países o las regiones (entendido como “la vida que queda por vivir”, tal y como es definida en Goerlich y Pinilla (2003)), aun cuando la esperanza de vida no se vea afectada. También los cambios en la estructura demográfica (en particular la proporción de jóvenes en la población total) modifican el alcance y el significado de las variables educativas. Así por ejemplo encontramos que en el año 2000 el porcentaje de jóvenes en edad de trabajar oscila en España entre el 29% de Canarias y el 22% de La Rioja.

Y, por último, también se reflejan en el PIB per capita. Desde luego la referencia en términos per cápita es inevitable para poder comparar sociedades de diferente tamaño. Pero si bien este aspecto no parece discutible hemos de tener en cuenta que podemos obtener conclusiones equivocadas cuando realizamos un análisis intertemporal, debido al factor “crecimiento demográfico”. Imaginemos qué sucede en el caso de dos sociedades con idéntico PIB per cápita a lo largo del periodo considerado, pero una sociedad mantiene su población estacionaria mientras que en la otra la población crece porque tiene una demografía más activa o atrae nuevos ciudadanos. Los datos del PIB per cápita reflejarían que ambas sociedades están igual. Sin embargo en la segunda, la capacidad de gasto se está extendiendo a más habitantes. Un ejemplo ilustrativo podemos encontrarlo en el caso de Murcia o la Comunidad Valenciana, que ofrecen datos claros de empeoramiento relativo del PIBpc con respecto al resto de España, que no parecen corresponderse a la evolución percibida de sus economías.

En realidad puede estar ocurriendo que el IDH de una Comunidad crezca menos que el de otra pero se extienda a una población más numerosa. Y parece que este aspecto sería relevante tanto en la valoración de la dinámica del bienestar como del potencial futuro. Una forma sencilla de abordar este problema consiste en identificar el bienestar de un *individuo representativo* de una Comunidad mediante su correspondiente Índice de Desarrollo Humano. En tal caso tendríamos que el bienestar total de la Comunidad i , W_i , vendría dado por

$$W_i = n_i IDH_i$$

Y, consecuentemente, la variación del Bienestar Social de la Comunidad i puede expresarse como:

$$\Delta W_i = n_i(2000)IDH_i(2000) - n_i(1981)IDH_i(1981)$$

Si tomamos ahora la *tasa de variación del Bienestar Social*, obtenemos:

$$\frac{\Delta W_i}{W_i} = \frac{n_i(2000)IDH_i(2000) - n_i(1981)IDH_i(1981)}{n_i(1981)IDH_i(1981)} \quad [1]$$



La idea subyacente en esta fórmula es que medimos no sólo cuánto ha mejorado el bienestar, sino a cuántas personas más se extiende.

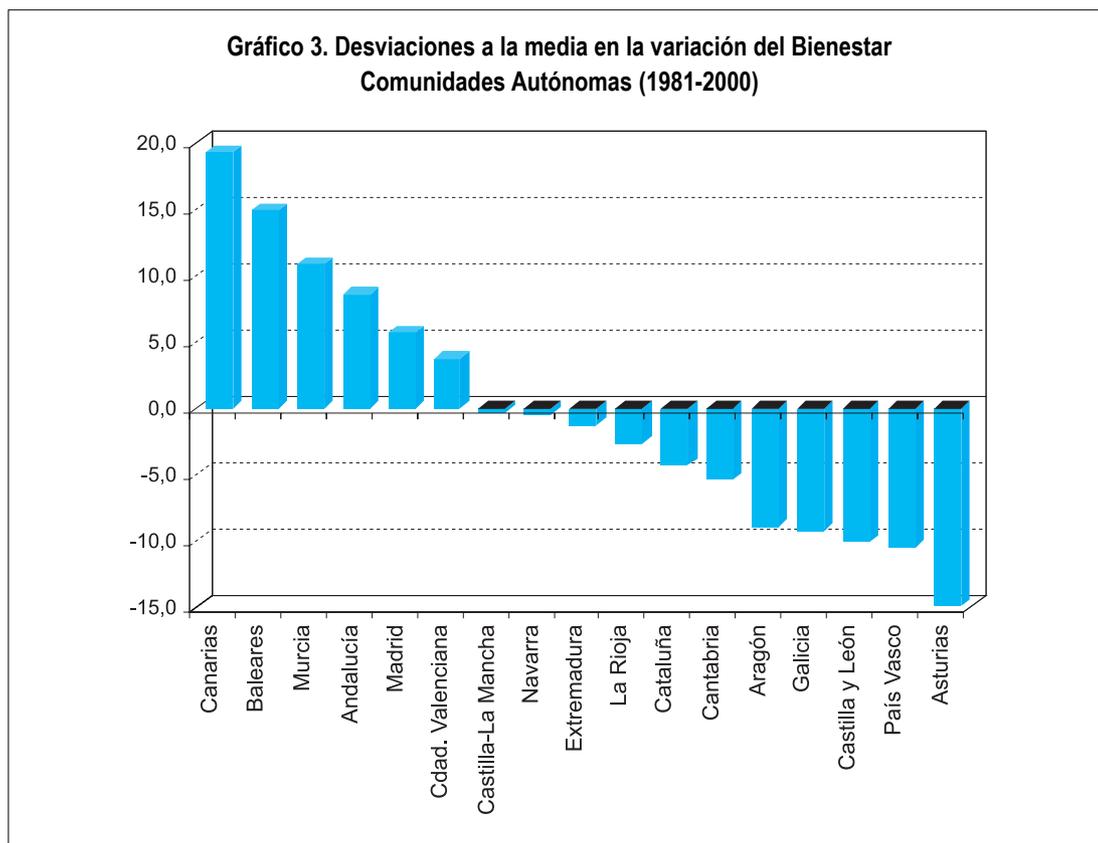
Veamos ahora cuál es la tasa de variación del bienestar social, definida mediante la ecuación [1], en las Comunidades Autónomas españolas en el periodo 1981-2000. La Tabla 4 recoge los datos relevantes. Se observa diferencias sustanciales entre la evolución del IDH y la evolución del bienestar. Resulta particularmente significativo el caso de Baleares que, con una tasa de variación del IDH por debajo de la media nacional, presenta una tasa de variación del bienestar del orden del doble de dicha media. Un ejemplo de la situación contraria lo tenemos en Castilla y León que presenta una tasa de variación del IDH por encima de la media nacional y una tasa de variación del bienestar del orden de 1/3 de la media nacional.

Tabla 4. Variaciones en el IDH, la población y el Bienestar (1981-2000)

	Variación IDH	Variación población	Variación bienestar
Andalucía	10,51	12,02	23,79
Aragón	8,92	-2,42	6,28
Asturias	7,45	-6,73	0,22
Baleares	8,27	20,22	30,17
Canarias	9,20	23,16	34,49
Cantabria	6,91	2,71	9,81
Castilla León	9,96	-4,47	5,04
Castilla Mancha	10,69	3,76	14,85
Cataluña	7,07	3,56	10,88
Comunidad Valenciana	7,69	10,45	18,95
Extremadura	13,05	0,77	13,92
Galicia	9,71	-3,41	5,97
Madrid	10,28	9,62	20,88
Murcia	7,51	17,27	26,08
Navarra	8,80	5,43	14,71
País Vasco	8,69	-3,69	4,68
Rioja	8,32	3,88	12,52
España	8,93	5,75	15,19

Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, INE, Banco Mundial y elaboración propia.

En el Gráfico 3 presentamos una visión sintética de la evolución del bienestar en las Comunidades Autónomas en este periodo, tomando las diferencias de la tasa de crecimiento de cada Comunidad con la media nacional. En términos del bienestar, Canarias, Baleares, Murcia, Andalucía, Madrid y la Comunidad Valenciana han crecido, por este orden, más que la media nacional (que presenta una tasa de crecimiento del bienestar ligeramente por encima del 15%). Castilla-La Mancha, Navarra, Extremadura y La Rioja han crecido ligeramente por debajo de la media nacional. Cataluña, Cantabria, Aragón, Galicia, Castilla y León, País Vasco y Asturias, han visto aumentar su bienestar bastante menos que la media nacional.



5. El Índice de Desarrollo Humano Ajustado (IDHA)

Un problema que presenta el tipo de análisis que acabamos de ofrecer, basado únicamente en la comparación de tasas de crecimiento, es que no nos dice nada de los niveles de bienestar alcanzados por las diferentes sociedades. Para tener una aproximación de esta variable podemos recurrir al concepto de *Índice de Desarrollo Humano Ajustado (IDHA)*, que se define como sigue:

- (i) Tomamos 1981 como año base e identificamos el IDHA de cada sociedad en ese año con el correspondiente valor de su IDH para ese año, es decir, $IDHA_i(1981) = IDH_i(1981)$.
- (ii) Calculamos un Índice de Desarrollo Humano Ajustado para el año 2000 como sigue:



que puede describirse como:

$$IDHA_i(2000) = IDH_i(2000)\left(1 + \frac{\Delta n_i}{n_i}\right) \quad [2]$$

- (iii) Para poder hacer comparables los valores así obtenidos con los correspondientes al IDH de 2000, normalizamos ambos indicadores para cada sociedad expresándolos como porcentaje del valor de la media nacional (que denotamos por $IDHA_{Esp}$). Tendríamos así:

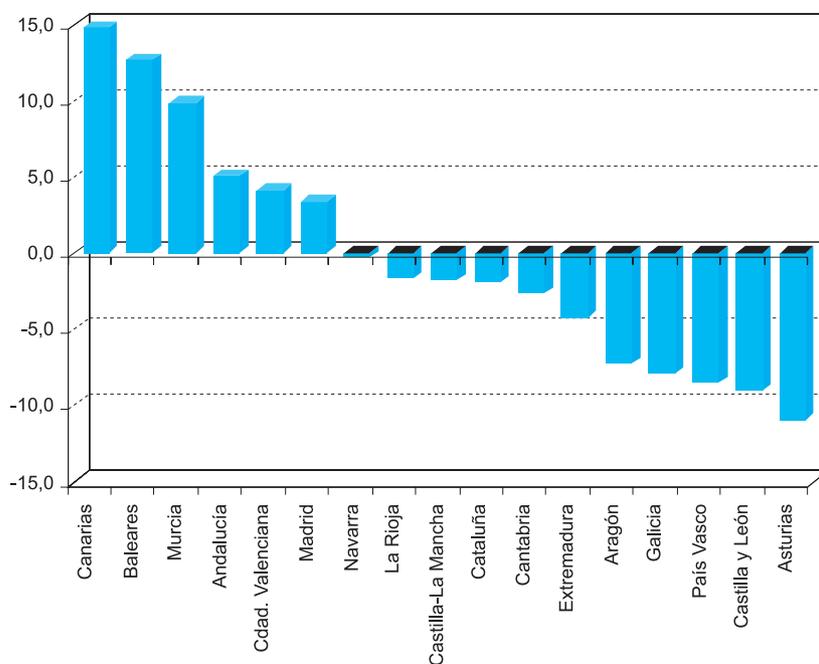
$$\begin{aligned} IDH_i^{rel} &= \frac{IDH_i}{IDH_{Esp}} \times 100 \\ IDHA_i^{rel} &= \frac{IDHA_i}{IDHA_{Esp}} \times 100 \end{aligned} \quad [3]$$

La Tabla 5 presenta los resultados de estos indicadores para las Comunidades Autónomas. La primera columna de datos describe el porcentaje de la media nacional que representa el IDH de cada Comunidad Autónoma en el año 2000 (IDH^{rel}). La segunda columna recoge el correspondiente porcentaje de la media para el IDHA ($IDHA^{rel}$). La última columna ofrece los datos de la diferencia entre ambos valores. Los datos de esta última columna son ilustrados en el Gráfico 4 para dar una idea de cuál es la magnitud de las diferencias y para qué Comunidades el IDH sobre-estima o infravalora el bienestar. Los datos son bastante elocuentes. Canarias, Baleares, Murcia, Andalucía, Comunidad Valenciana y Madrid presentan valores relativos del IDH por debajo de los valores relativos del índice de bienestar IDHA. Lo contrario sucede con Asturias, Castilla y León, País Vasco, Galicia, Aragón, Extremadura, Cantabria, Cataluña, Castilla-La Mancha, La Rioja y Navarra cuyos IDH sobrevaloran su nivel de bienestar.

Tabla 5. IDH e IDHA relativo en las Comunidades Autónomas (2000)

	<i>IDHrel</i>	<i>IDHAreI</i>	<i>IDHAreI – IDHrel</i>
Andalucía	96,21	101,28	5,07
Aragón	101,74	94,44	-7,29
Asturias	99,59	88,62	-10,96
Baleares	99,70	112,34	12,64
Canarias	98,19	113,00	14,81
Cantabria	100,81	98,14	-2,67
Castilla y León	101,45	92,40	-9,05
Castilla – La Mancha	97,64	95,85	-1,79
Cataluña	101,24	99,32	-1,93
Cdad. Valenciana	98,66	102,76	4,10
Extremadura	95,88	91,65	-4,23
Galicia	98,73	90,82	-7,91
Madrid	105,05	108,43	3,38
Murcia	96,85	106,72	9,87
Navarra	103,37	103,04	-0,33
País Vasco	103,41	94,85	-8,56
La Rioja	101,78	100,10	-1,68

Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, INE, Banco Mundial y elaboración propia.

**Gráfico 4. Diferencias en los valores relativos IDHA e IDH
Comunidades Autónomas (2000)**




Referencias bibliográficas

- BANCO MUNDIAL (2002): *World development indicators*, World Bank, Washington.
- CONSEJO DE UNIVERSIDADES (vv.aa.): *Anuario de Estadística Universitaria*, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Madrid.
- FOSTER, J.E., LÓPEZ-CALVA, L.F. & SZÉKELY, M. (2003): Measuring the Distribution of Human Development: Methodology and an application to Mexico, *Estudios sobre el Desarrollo Humano*, PNUD México, nº 2003-2004.
- HERRERO, C. y VILLAR, A. (2005): The Multiplicative Human Development Index, mimeo.
- HERRERO, C., SOLER, A. Y VILLAR, A. (2004): *Capital Humano y Desarrollo Humano en España, sus Comunidades Autónomas y Provincias. 1980-2000*. BANCAJA
- HERRERO, C., SOLER, A. y VILLAR, A. (2005): *El Desarrollo Humano en España (1980-2000): Un Enfoque Alternativo*, mimeo.
- HICKS, D.A. (1997): The Inequality-Adjusted Human Development Index: A Constructive Proposal, *World Development*, 25 : 1283-1298.
- INE (1987): *Contabilidad Regional de España. Base 1980*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1992): *Contabilidad Regional de España. Base 1986*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1997): *Evolución de la población de España entre los censos de 1981 y 1991. Comunidades Autónomas y provincias*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1999): *Evolución de la población de España entre los censos de 1970 y 1981. Comunidades Autónomas y provincias*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (2002): *Proyecciones de la población de España calculadas a partir del censo de 1991. Evaluación y revisión*. Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (2002): *Metodología de las tablas de mortalidad de la población española. 1998-1999*. Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (2003): *Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 1995*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

- INE (2003): *Contabilidad Regional de España. Base 1995*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (vv.aa.): *Encuesta de población activa*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (vv.aa.): *Estadística de la Enseñanza en España (Curso 1980/81-1984/85)*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (vv.aa.): *Indicadores demográficos básicos*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (vv.aa.): *Tablas de mortalidad de la población española. Años 1980/81, 1985/86, 1990/91, 1994/95 y 1998/99*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (vv.aa.): *Estadística de la Enseñanza en España (Curso 1985/86-1999/00)*, Ministerio de Educación y Ciencia y Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Madrid.
- OSBERG, L. (1985): "The Measurement of Economic Welfare", in D. Laidler (coordinator), *Approaches to Economic Well-Being*, Vol. 26 of the Research Program of the Royal Commission of the Economic Union and Development Prospects for Canada (MacDonald Commission), University of Toronto Press, Toronto.
- OSBERG, L. y SHARPE, A. (2002): "An index of economic well-being for selected OECD countries", *Review of Income and Wealth*, 48 (3), septiembre.
- PINILLA, R. y GOERLICH, F. J. (2003): "Renta per cápita y potencial de calidad de vida (QLP) en España (1981-1999)", Documento de Trabajo WP-EC 2003-02, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, Valencia.
- PNUD (2003): *Informe sobre el Desarrollo Humano 2003. Los objetivos de desarrollo del milenio: un pacto entre las naciones para eliminar la pobreza humana*.
- SEN, A.K. (1985): *Commodities and Capabilities*, North-Holland, Amsterdam.
- VILLAR, A. y SOLER, A. (2002): *Mejoras educativas y actividad económica en España: Un panorama de los cambios recientes. 1990-2000*. BANCAJA. Disponible en CD-Rom.



Apéndice: La fórmula del IDH

El IDH es una medida del desarrollo humano y mide los adelantos medios de un país en tres aspectos básicos del desarrollo humano: una vida larga y saludable, conocimientos y un nivel de vida decoroso.

1. Una vida larga y saludable. Esperanza de vida

El cálculo del índice de esperanza de vida tiene la siguiente expresión⁷:

Las estimaciones de esperanza de vida utilizadas en el “Informe sobre desarrollo humano” provienen de la base de datos de la División de Población de las Naciones Unidas, publicada en *World Population Prospects*. Estas estimaciones son promedios quinquenales.

$$IEV_i = \frac{EV_i - Min_EV}{Max_EV - Min_EV}$$

2. Conocimientos. Índice de educación

El Índice de educación se compone de dos elementos:

- a. **Tasa de alfabetización de adultos:** Porcentaje de personas de 15 o más años que pueden leer, escribir y comprender un texto corto y sencillo sobre su vida cotidiana. Los datos que aparecen en el Informe proceden de estimaciones y proyecciones hechas por la UNESCO. Dichas estimaciones se basan en datos procedentes de la base de datos de *World Population Prospects* y las estadísticas de alfabetización recopiladas por conducto de los censos nacionales de población.

La expresión del índice de alfabetización de adultos es la siguiente:

$$IAA_i = \frac{TAA_i - 0}{100 - 0}$$

⁷ Los valores máximo y mínimo de esperanza de vida al nacer son 85 y 25 respectivamente.

La expresión del **IAA** y sus componentes es:

$$IAA_{i,PET} = TAA_{i,PET} / 100$$

$$TAA_{i,PET} = 1 - TAN_{i,PET}$$

$$TAN_{i,PET} = \frac{Analfabetos_{i,PET}}{PET}$$

b. Tasa bruta de matriculación primaria, secundaria y terciaria combinadas. Las tasas de matriculación bruta se calculan dividiendo el número de personas matriculadas en cada nivel de estudios por el número de personas del grupo de edad correspondiente a ese nivel educativo. Así, estas tasas dependen de las estimaciones de población de esa edad publicadas por la división de población de las Naciones Unidas, del calendario y métodos de encuesta utilizados por los registros administrativos, los censos de población y las encuestas nacionales de educación. El dato óptimo para el cálculo del IDH sería la tasa neta de matriculación, pero no todos los países disponen de él.

El índice bruto de matriculación tiene la siguiente expresión:

$$IBM_i = \frac{TBM_i - 0}{100 - 0}$$

Así, el índice de educación se calcula como sigue:

$$IE_i = 2/3 * (IAA_i) + 1/3 * (IBM_i)$$

3. Un nivel de vida decoroso. Índice del PIB

El índice de del PIB se calcula utilizando el PIB per cápita ajustado (PPA, dólares USA). Se ajusta el ingreso debido a que para lograr un nivel respetable de desarrollo humano no se requiere un ingreso ilimitado, por ello se utiliza el logaritmo del ingreso.

$$IPIB_i = \frac{\log(PIB_i) - \log(100)}{\log(40.000) - \log(100)}$$



ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH)

La determinación del IDH es directa, una vez se han calculado los anteriores índices. Se realiza un simple promedio de los tres índices para obtener el IDH.

$$IDH_i = 1/3(IEV_i) + 1/3(IE_i) + 1/3(IPIB_i)$$

