

Desarrollo humano en España: **1980-2011**

Valencia, 18 de diciembre de 2012.

Este proyecto ha sido realizado por encargo de:

compromiso social.
Bancaja 

Este proyecto ha sido realizado por el siguiente equipo:

INVESTIGADORES

Carmen Herrero (Ivie y Universidad de Alicante)
Ángel Soler (Ivie)
Antonio Villar (Ivie y Universidad Pablo de Olavide)

EDICIÓN

Susana Sabater (Ivie)



ÍNDICE

6	1.	DESARROLLO HUMANO. GENERALIDADES
6	1.1.	DEL PRODUCTO INTERIOR BRUTO (PIB) AL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH)
7	1.2.	CAMBIOS EN EL IDH (2010)
10	1.3.	LA POLÉMICA ABIERTA Y EL NUEVO IDH
13	2.	DESARROLLO HUMANO EN ESPAÑA 1980-2010
13	2.1.	INTRODUCCIÓN
13	2.2.	IDH EN ESPAÑA Y SUS COMUNIDADES AUTÓNOMAS 1980-2010
19	2.3.	NIDH EN ESPAÑA Y SUS COMUNIDADES AUTÓNOMAS 1980-2010
26	2.4.	LOS EFECTOS DE LA CRISIS EN LOS ÍNDICES DE DESARROLLO HUMANO
40	2.5.	LOS EFECTOS DE LA DESIGUALDAD
42	3.	CONCLUSIONES
44		NOTA METODOLÓGICA 1. CÁLCULO DEL IDH. METODOLOGÍA ONU
47		NOTA METODOLÓGICA 2. CÁLCULO DEL NIDH. METODOLOGÍA HMV-2012
49		NOTA METODOLÓGICA 3. RENTA NACIONAL (A PRECIOS DE MERCADO). INE
51		REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DESARROLLO HUMANO. GENERALIDADES

1.1. DEL PRODUCTO INTERIOR BRUTO (PIB) AL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH)

La tradición de tomar la evolución del PIB como la medida del éxito económico de una sociedad parece estar tocando a su fin. Desde que se institucionalizaran los sistemas de cuentas nacionales y su cálculo pasara a formar parte del listado de estadísticas oficiales de gran parte de los países, en los años 50, el PIB ha sido el referente esencial a la hora de realizar una valoración sintética del desarrollo económico. Sin duda hay buenas razones para ello: la evolución de esta variable macroeconómica proporciona información resumida, regular, razonablemente fiable y comparable internacionalmente acerca de la capacidad de gasto de los ciudadanos de un país, que es uno de los determinantes esenciales del bienestar económico.

Desde muy pronto los analistas fueron conscientes de las limitaciones del PIB como indicador de desarrollo,¹ a pesar de lo cual se mantuvo como la referencia esencial ante la falta de consenso con respecto a formas alternativas de evaluar la dinámica económica.

Las diversas propuestas que fueron surgiendo para adoptar indicadores más complejos no llegaron a cuajar en protocolos de medición generalmente aceptados, hasta que aparece en 1990 el primer Informe sobre el Desarrollo Humano, promovido por Naciones Unidas. En él se incluía una serie de indicadores sintéticos de desarrollo, de naturaleza multidimensional, el más famoso de los cuales es el Índice de Desarrollo Humano.

El **índice de desarrollo humano** (IDH) es un indicador que proporciona una medida agregada de tres aspectos que se consideran esenciales para el desarrollo: la **salud**, la **educación** y el **bienestar material**. Los principios para la elaboración de este indicador multidimensional se inspiran en algunas de las ideas del Premio Nobel Amartya Sen, que enfatizan la importancia de evaluar las capacidades más que las realizaciones.

Dado que medir directamente las capacidades es prácticamente imposible, la metodología desarrollada para elaborar este índice pasa por seleccionar algunas variables de realizaciones que permitan inferir las capacidades asociadas. En la práctica, los logros en salud, educación y bienestar material se asociaron a las variables *esperanza de vida al nacer*, una combinación de *tasa de alfabetización* y *tasa bruta de matriculación* (con pesos de 2/3 y 1/3, respectivamente) y el *logaritmo del PIB per cápita*

¹ Véase el informe pionero de Naciones Unidas de 1954 y los trabajos de Adelman y Morris (1967), Nordhaus y Tobin (1972) y Hicks y Streeten (1979) entre otros.

(medido en dólares de un cierto año base, ajustados por la paridad del poder adquisitivo), respectivamente. El IDH se definió entonces como la media aritmética de los valores normalizados de esas tres variables.²

A pesar de la simplicidad de su formulación y de las críticas sobre algunos aspectos de su diseño que pronto se pusieron de manifiesto, el Índice de Desarrollo Humano ha supuesto un importante paso adelante en la forma de medir el desarrollo económico. Los resultados empíricos muestran que la clasificación de los países en términos del valor del IDH difiere de la clasificación que se obtiene al comparar el PIB per cápita. Se refuerza así un elemento pedagógico que induce el uso de medidas multidimensionales, aun afrontando las complicaciones que ello conlleva, a fin de evitar el reduccionismo excesivo a la hora de abordar la medición de desarrollo.

Esta corriente metodológica que busca formas más sofisticadas de evaluar los logros socio-económicos de los países ha recibido nuevos impulsos recientemente. Destaca sin duda la contribución de Stiglitz, Sen y Fitoussi (2009) que ha servido para que la propia Unión Europea ponga en marcha líneas de investigación específicas sobre este tema. La incorporación de aspectos de calidad de vida, sostenibilidad e integración social, entre otros, parecen ir ganando terreno conceptual y empírico. Y también hay que aludir en este punto a las discusiones en torno a la medición de la *felicidad*, como alternativa a los indicadores económicos más convencionales. El actual Gobierno inglés parece decidido a poner en marcha a corto plazo un protocolo de medición en este sentido.³ Pero no es el único ni mucho menos. El propio Instituto Nacional de Estadística (INE) parece estar abriendo una vía de medición de este tipo mediante el diseño de algunas encuestas específicas.⁴

1.2. CAMBIOS EN EL IDH (2010)

Con motivo del 20 aniversario de la publicación del primer Informe de Desarrollo Humano, Naciones Unidas abrió una discusión metodológica con objeto de poner al día ese indicador y superar algunas de sus limitaciones más importantes. Las principales contribuciones, que han servido de fundamentación para el diseño del IDH a partir del año 2010, se

² La normalización supone transformar la escala de los datos originales de modo que cada indicador parcial presente valores comprendidos entre 0 y 1. Algún tipo de normalización resulta necesaria para eliminar la influencia de las diferentes unidades en que se mide cada variable, en particular teniendo en cuenta que la fórmula del índice es de tipo aditivo.

³ Los siguientes enlaces son de interés a este respecto:

- <http://www.guardian.co.uk/lifeandstyle/2010/nov/14/happiness-index-britain-national-mood>
- http://www.economist.com/node/1757888?story_id=1757888
- <http://www.sciencedaily.com/releases/2010/11/101115122641.htm>
- <http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/economics/staff/academic/oswald/>

⁴ Véase, por ejemplo, la noticia publicada por El País el 26 de diciembre de 2011 «España intentará medir la calidad de vida y la sostenibilidad social».

encuentran recogidas en la colección de «[research papers 2010](#)» del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.⁵

El IDH en 2010 modifica sustancialmente su formulación en respuesta a las críticas que su formato tradicional había ido recogiendo. Sin cuestionar las tres dimensiones, salud, educación y bienestar material, las críticas más importantes serían las siguientes:⁶

1. **La elección de las variables asociadas a las dimensiones.** No está claro que las variables utilizadas para aproximar salud, educación y bienestar material sean las más adecuadas. Así, por ejemplo, la esperanza de vida al nacer, que mide los logros en salud, tiende a exagerar el valor de este componente en los países con una demografía menos dinámica debido a que es un indicador independiente de la estructura demográfica. El índice de educación, por su parte, no refleja adecuadamente el capital humano existente debido al excesivo peso dado a la tasa de alfabetización. El indicador que mide el bienestar material ignora las dotaciones de riqueza (en particular infraestructuras, bienes de consumo duradero, etc.) de las sociedades.
2. **La estructura aditiva del índice.** A pesar del atractivo que tiene el uso de la media aritmética como forma de agregar los diferentes componentes que miden el grado de desarrollo, esta formulación presenta inconvenientes muy importantes. El primero, que supone asumir perfecta sustituibilidad entre sus componentes, dado que sólo la suma total cuenta sin que importe cuál es la distribución de los sumandos. El segundo, que genera un *ranking* que es sensible a la normalización de las distintas variables. Esto hace que la ordenación generada por el IDH dependa de la forma en que se normalizan los índices parciales, siendo éste un aspecto arbitrario de la formulación.
3. **La falta de preocupación por cuestiones distributivas.** Se trata sin duda de una de las características más sorprendentes del IDH tradicional porque es contrario a la filosofía que inspira la construcción de este indicador (recordemos las numerosas aportaciones del propio Amartya Sen sobre el tema).
4. **La falta de comparabilidad intertemporal.** Los informes sobre el desarrollo humano no permitían comparaciones intertemporales, de modo que no podían realizarse estimaciones cuantitativas sobre la evolución del grado de desarrollo de los países.

El IDH de 2010 mantiene la estructura básica en la que salud, educación y bienestar material constituyen las tres dimensiones esenciales para medir

⁵ Véase en particular Alkire y Foster (2010), Herrero, Martínez y Villar (2010a) y Kovacevic (2010).

⁶ Véase Anand y Sen (1994a, 1994b), Hicks (1997), Sagar y Naham (1998), Osberg y Sharpe (2002), Philipson y Soares (2001), Goerlich y Pinilla (2003), Foster, López-Calva y Székely (2005), Becker, Philipson y Soares (2005), Herrero, Martínez y Villar (2010b) y Villar (2012).

el grado de desarrollo. Cambia, sin embargo, tanto la definición de algunas de las variables primarias como la propia fórmula de agregación. El nuevo índice mantiene la esperanza de vida al nacer como forma de aproximar los logros en salud, cambia ligeramente la variable que mide la renta (se toma la Renta Nacional Bruta en lugar del PIB como referencia) y, sobre todo, cambia la forma de medir los logros en educación. Más concretamente, el IDH (2010) mide los logros educativos mediante una variable que combina los *años medios de educación de los adultos* (el promedio de años de educación de los ciudadanos del país que tienen más de 25 años) y los *años esperados de educación de los niños* (el número de años de estudios que se espera tenga un niño a la edad de comenzar su escolarización, según los patrones vigentes de tasas de matriculación y permanencia). Esta nueva forma de abordar los logros educativos refleja mucho mejor las diferencias en el capital humano acumulado en los distintos países.⁷

Para obtener el IDH (2010) se construyen primero los índices parciales de salud, educación y renta, normalizando sus valores de modo que resulten comprendidos entre 0 y 1. Como sucedía en su versión tradicional, a la hora de normalizar la variable renta se toman logaritmos (volveremos sobre este punto luego). Para agregar estas variables en un indicador se recurre a la media geométrica (la raíz cúbica del producto de los índices parciales) en lugar de la media aritmética.⁸

El IDH (2010) no es más que la media geométrica de estos índices parciales, convenientemente normalizados. Es decir, si llamamos $F_h(H)$, $F_e(E)$, $F_y(Y)$ a los índices parciales de salud, educación y renta, tendremos:

$$IDH(2010) = \sqrt[3]{F_h(H) \times F_e(E) \times F_y(Y)}$$

Con esta fórmula la posibilidad de compensar (sustituir) logros en una variable por logros en otra resulta cada vez más costoso cuanto menor es el valor de la variable considerada. Por su propia definición, la media geométrica genera siempre valores inferiores a la media aritmética (tanto menores cuanto mayor sea la dispersión de las componentes). Como consecuencia, para alcanzar altos valores del índice se requiere alcanzar altos valores en cada uno de sus componentes (el índice global penaliza la dispersión de los índices parciales).

La edición de 2010 del Informe sobre el Desarrollo Humano de Naciones Unidas no sólo incorpora estos cambios metodológicos en el cálculo del

⁷ La agregación de estas dos variables educativas se realiza mediante el uso de la media geométrica de sus valores normalizados, y a su vez se normaliza el resultado con el mayor valor observado (véase nota metodológica 1).

⁸ Al agregar en términos de la media geométrica resulta que el valor máximo elegido para normalizar los índices parciales no afecta a los valores relativos de cualquier par de países. Los valores mínimos, por el contrario, sí afectan a estas comparaciones y su elección resulta relevante (ese valor puede interpretarse como el mínimo de subsistencia o el «cero» natural).

IDH. Hay otras dos novedades muy destacadas (además de las relativas a los índices complementarios de pobreza y género, de los que no nos ocuparemos aquí). La primera de estas novedades es que se realiza una reconstrucción de la evolución experimentada por los países desde 1980. Ello nos permite tener una visión de la dinámica del desarrollo y supone una de las grandes contribuciones de esta edición del Informe. La segunda novedad es que se introduce por primera vez un nuevo índice de desarrollo humano que toma en cuenta la desigualdad. Se trata del **IDHD**, el **Índice de Desarrollo Humano ajustado por la Desigualdad**. Dicho ajuste se realiza mediante la reducción de los valores que representan los logros en cada una de las tres dimensiones seleccionadas, aplicando una tasa de descuento. Esta tasa de descuento corresponde a una medida de la desigualdad existente en la distribución de estos logros dentro de cada país. Para ello se recurre a una clase de indicadores obtenida a partir de los índices de desigualdad de Atkinson (1975). El IDHD se obtiene como la media geométrica de las medias geométricas de los valores individuales de las diferentes variables, calculados separadamente.

1.3. LA POLÉMICA ABIERTA Y EL NUEVO IDH

La publicación del IDH 2010 ha abierto una interesante discusión acerca de las virtudes de este índice con respecto a su predecesor, que puede seguirse en el blog *Let's Talk Human Development*, puesto en marcha por el propio UN Human Development Report Office (HDRO). Aunque la discusión se origina inicialmente en torno a la plausibilidad de las relaciones marginales de sustitución que genera el nuevo indicador (y, en particular, la valoración monetaria de un año adicional de vida en los diferentes países), en realidad la cuestión de fondo resulta ser la propia naturaleza del índice. ¿Cómo debemos interpretar este indicador? ¿Es un índice descriptivo? ¿Es una medida de bienestar social? ...

Aunque la polémica no está resuelta, sí parecen haberse fijado los términos de la misma. De un lado encontramos la interpretación de Martin Ravallion, responsable del grupo de investigación del Banco Mundial, que critica el nuevo IDH por las insostenibles implicaciones que tiene sobre las relaciones marginales de sustitución en los países menos desarrollados (véase Ravallion 2010). De otro lado está Francisco Rodríguez (véase Zambrano 2011), el responsable de investigación del HDRO, que argumenta que esas comparaciones no son relevantes porque las variables que componen el IDH tienen un estatus diferente desde la interpretación de un índice de «capacidades», en el sentido de Sen (1993).

En Herrero, Martínez y Villar (2012), se analizan detenidamente los aspectos formales del IDH 2010, y se concluye que las dificultades encontradas responden, básicamente a tres razones. Por una parte, la *normalización* de las variables básicas a la hora de construir el índice; por

otra, a la *selección de dos variables de diferente naturaleza para construir el índice de educación*, y, finalmente, a la *introducción de logaritmos en la construcción del índice de bienestar material*. Comentamos brevemente estos aspectos.

1. El tipo de *normalización* elegido, restando a cada indicador un valor mínimo y dividiendo por su rango de variación, supone que el IDH resulta dependiente en forma relevante de los valores mínimos fijados para las distintas variables. Es decir, la elección de $H^{\min}, E^{\min}, Y^{\min}$ afecta al *ranking* de países que genera el IDH. Como consecuencia, con esta estrategia sólo se resuelve parte del problema de dependencia de las unidades que presentaba en IDH convencional. Que el *ranking* generado dependa de la decisión, notablemente arbitraria, acerca de cuáles son los valores mínimos considerados no deja de ser una debilidad estructural de la formulación.

Los problemas asociados a esta estrategia de normalización no terminan ahí. Por un lado resulta que al restar cualquier cantidad positiva a los valores de los logros de los países menos desarrollados, estamos proyectando una imagen peor de la real (descontar una cantidad fija tiene un impacto mucho menor para los valores de los países más desarrollados que para los de los menos desarrollados). Esto afecta además a las tasas marginales de sustitución de las variables (un aspecto puesto de manifiesto con rotundidad en el trabajo de Ravallion [2010]). En efecto, cuando en una función de tipo Cobb-Douglas (que es en el fondo la nueva fórmula del IDH) nos acercamos a la frontera, las relaciones marginales de sustitución se disparan. Por tanto, si en países que ya se caracterizan por valores muy pequeños reducimos todavía más estas variables, entonces las relaciones marginales de sustitución crecen desmesuradamente y de forma artificial.

Hay formas alternativas de normalizar las variables que no presentan esa dificultad y que tienen también una interpretación inmediata. En particular la que toma como referencia un valor máximo y re-escala las variables como participación en dicho valor.⁹ Las variables así redefinidas representan los porcentajes de los valores corrientes en el valor tomado como referencia.

2. *Las variables de educación*. Para medir la educación se recurre al uso de dos variables diferentes, que se combinan en forma de media geométrica. Una se refiere al presente (años medios de estudios de la población de más de 25 años) y otra al futuro (años esperados de escolarización de los niños que empiezan el proceso educativo). A pesar del atractivo de esta formulación, presenta dos inconvenientes importantes. El primero se refiere a la integración de una variable

⁹ No es la única normalización alternativa. También se puede tomar como referencia la media o cualquier otro valor representativo. Lo único que cambia en tal caso es la interpretación de las variables normalizadas (y, obviamente, que los valores normalizados ya no estarán en el intervalo [0,1]).

compuesta, junto a otras variables simples, que hace difícil su interpretación (y, en particular, el análisis de las relaciones de sustitución con las otras variables). El segundo hace referencia a la forma de agregar estas dos variables educativas. El uso de la media geométrica supone implícitamente que lo mejor es que ambas tengan valores iguales (esta media penaliza la dispersión de sus componentes), es decir, implícitamente supone asumir que el ideal es que nuestros padres tengan la misma educación que nuestro hijos, cosa que no parece ser el objetivo social. Una forma sencilla de resolver este problema consiste en seleccionar una sola variable para construir el índice de educación. Para ser consistentes con la selección de la esperanza de vida al nacer como variable que representa la salud, lo más razonable sería elegir los *años esperados de escolarización* de los niños que empiezan el proceso educativo.

3. El tratamiento *diferencial de la renta en términos de logaritmos* produce varios problemas. Uno se refiere a la introducción de consideraciones distributivas en la formulación. Cuando se construye el IDH igualmente distribuido, aparece una inconsistencia, pues hay que renunciar a los logaritmos para encontrar el índice de renta igualmente distribuido; por otra, la forma funcional logarítmica produce relaciones marginales de sustitución absolutamente disparatadas en los países de renta alta.

Una forma sencilla de solventar ambos problemas (y que evita además las inconsistencias en el IDH igualmente distribuido respecto de las variables de salud y educación) consiste en sustituir el logaritmo de la renta por la renta igualmente distribuida, en donde se penaliza la desigualdad, y se incorporan elementos distributivos en el propio índice.

Las propuestas anteriores dan lugar a un Índice de Desarrollo Humano alternativo, que denominaremos Nuevo Índice de Desarrollo Humano, o NIDH. En este índice se respetan al máximo las propuestas del IDH 2010, evitando todas las inconsistencias.

En concreto, en el NIDH, los índices de salud y educación son porcentajes de los valores actuales de esperanza de vida y años esperados de educación, respecto de los mismos valores máximos usado en el UN Human Development Report 2010, y el índice de bienestar material es el porcentaje respecto de un máximo arbitrariamente elegido (40.000 dólares) de la renta de cada país deflactada por desigualdad. Si llamamos a estos índices parciales $F_h(H)$, $F_e(E)$, $F_y(Y)$.

La fórmula específica del NIDH es la siguiente (véase nota metodológica 2):

$$NIDH = \sqrt[3]{F_h(H) \times F_e(E) \times F_y(Y)}$$

2. DESARROLLO HUMANO EN ESPAÑA 1980-2010

2.1. INTRODUCCIÓN

Las consideraciones realizadas en la Introducción de este informe nos llevan a presentar los logros y evolución del Desarrollo Humano en España y a nivel regional utilizando una doble metodología. Esto es, proporcionaremos la visión del IDH actualmente en uso (IDH 2010), así como la alternativa presentada en Herrero, Martínez y Villar (2012), que denominaremos Nuevo Índice de Desarrollo Humano (NIDH), en la que los principales problemas e inconsistencias del IDH 2010 se resuelven de modo sencillo, sin alterar la filosofía del mismo.

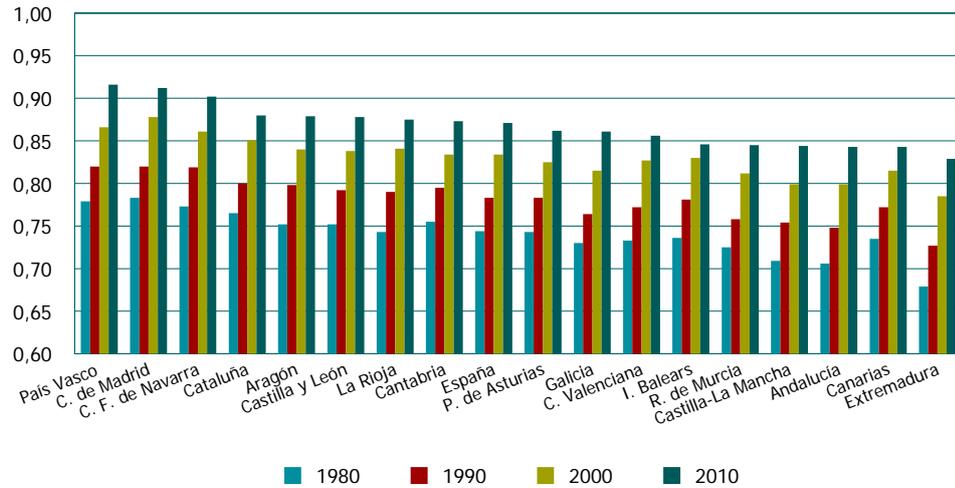
Nos centraremos, además, en la evolución más reciente del IDH y del NIDH y de sus componentes, para analizar, dentro de este marco, el impacto que la crisis económica ha podido tener en la medición del desarrollo humano en nuestro país. Este análisis completa los presentados en estudios anteriores (Herrero, Soler y Villar 2004 y 2010).

2.2. IDH EN ESPAÑA Y SUS COMUNIDADES AUTÓNOMAS 1980-2010

Durante el periodo 1980-2010, el IDH en España ha pasado de 0,744 a 0,871, lo que supone un incremento de casi un 17% en el valor del índice. El IDH ha crecido de manera continuada durante todo el periodo, con tasas de variación interanual oscilando entre el 2,8% y el 3,6%, con sus valores más elevados al comienzo del periodo analizado. Las comunidades autónomas han experimentado en su conjunto un crecimiento similar, si bien con matices diferenciados (véase gráfico 1). Se puede afirmar que, en general, se ha producido un proceso de convergencia, con solo pequeños cambios en la distribución del IDH por terciles a lo largo del periodo (véase mapa 1). La Comunidad de Madrid, País Vasco, Comunidad Foral de Navarra y Cataluña se mantienen en el primer tercil durante todo el periodo; Extremadura, Andalucía, Castilla-La Mancha y Región de Murcia en el último, mientras que Castilla y León, La Rioja y Principado de Asturias se mantienen en el tercil intermedio. Aragón, Galicia y la Comunitat Valenciana mejoran su posición: Aragón pasa del tercil medio al primero, mientras que Galicia y la Comunitat Valenciana pasan del tercero al segundo. Por su parte, Cantabria, Illes Balears y Canarias empeoran su posición. Cantabria pasa del primer al segundo tercil, y ambos archipiélagos pasan del segundo al tercero.

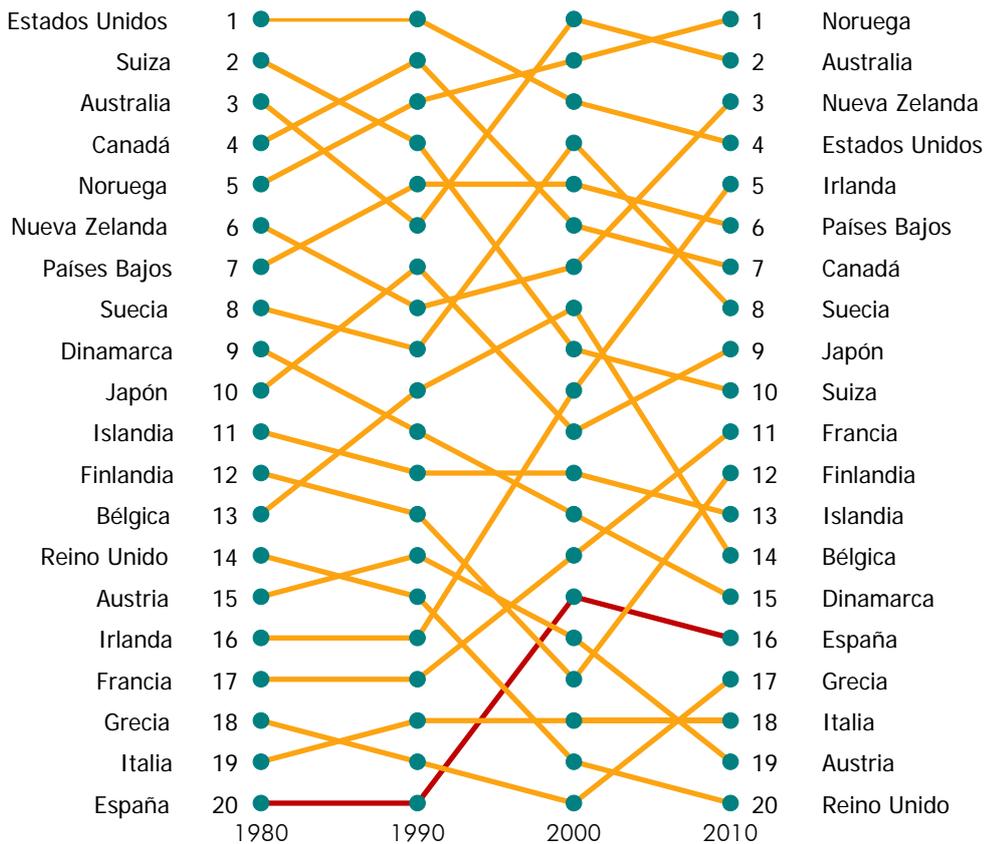
En lo que se refiere a la situación española en el contexto internacional, se ha pasado del lugar 20 en 1980 al 16 en 2010, en relación a los países de nuestro entorno, como se refleja en el gráfico 2.

Gráfico 1. IDH. Comunidades autónomas. 1980-2010



Fuente: Goerlich e Ivie, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), INE (Instituto Nacional de Estadística, 1997, 2005 y 2009) y elaboración propia.

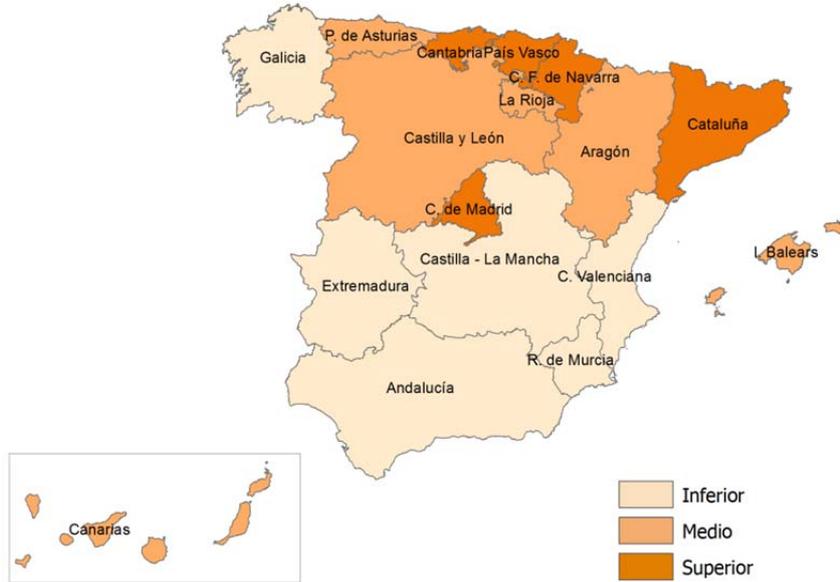
Gráfico 2. Evolución del ranking en IDH. Comparación internacional. 1980-2010



Fuente: PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2010) y elaboración propia.

Mapa 1. IDH. Comunidades autónomas. Distribución por terciles

a) 1980



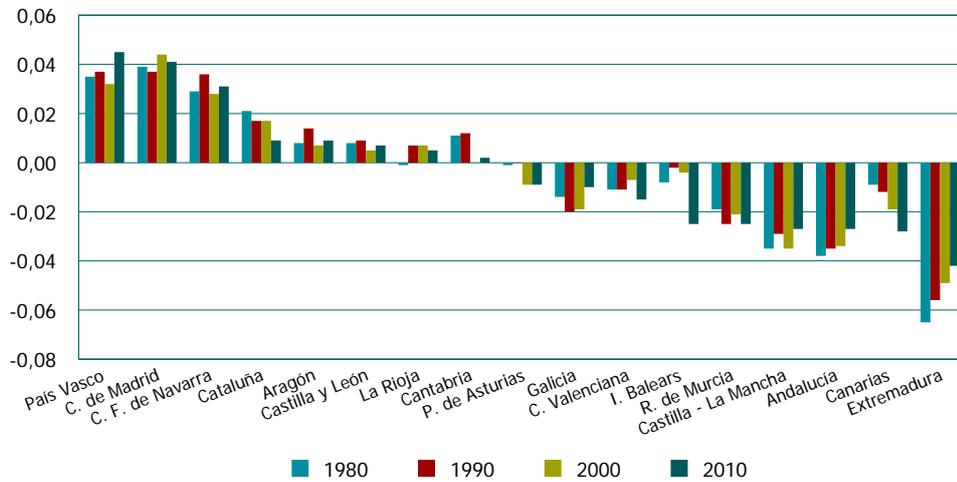
b) 2010



Fuente: Goerlich e Ivie, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), INE (1997, 2005 y 2009), OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2012) y elaboración propia.

La convergencia entre los valores del IDH para las comunidades autónomas se puede observar en el gráfico 3. Podemos afirmar que se ha producido una convergencia a lo largo del periodo, que en parte se ha revertido en el último decenio, en el que algunas comunidades mejor situadas han aumentado su ventaja comparativa (País Vasco y Comunidad Foral de Navarra), mientras que algunas peor situadas han perdido parte de lo alcanzado. En este sentido, el caso de Illes Balears en el último decenio es significativo. Por su parte, Canarias no ha mejorado en su acercamiento a la media nacional en estos años; muy al contrario, su desventaja ha aumentado a lo largo del periodo.

Gráfico 3. IDH. Comunidades autónomas. Desviaciones respecto a la media. 1980-2010



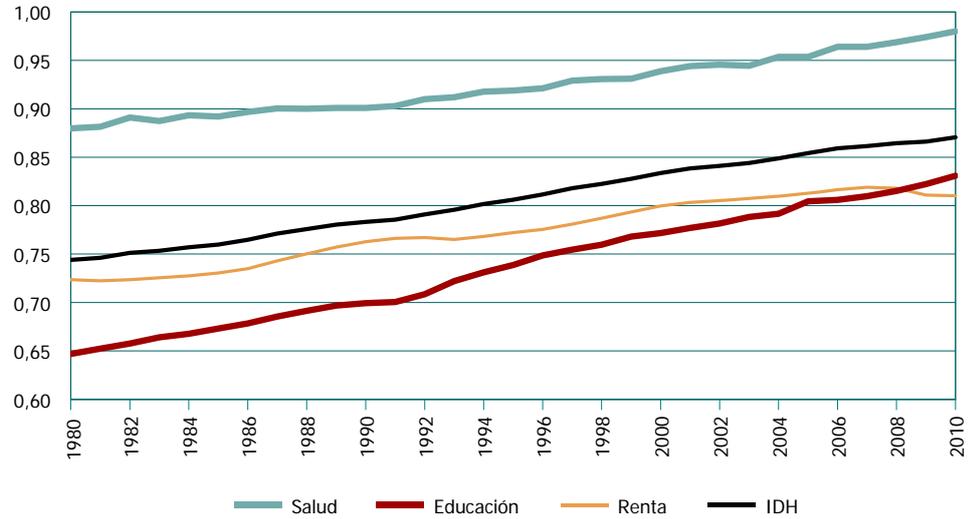
Fuente: Goerlich e Ivie, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), INE (1997, 2005 y 2009) y elaboración propia.

El gráfico 4 presenta la evolución del IDH y sus componentes en el periodo 1980-2010. Se observa que, al igual que sucede a nivel internacional, el índice de salud es el que tiene una participación mayor en el IDH, mientras que el índice de educación se sitúa en la frontera baja de la contribución al IDH. Eso es así a lo largo del periodo, si bien en los últimos años, la contribución al IDH del índice de bienestar material se ha situado por debajo del índice de educación.

El gráfico 5 presenta el coeficiente de variación regional del IDH y sus componentes en el periodo 1980-2010. Observamos que para el índice de salud el coeficiente de variación no ha sufrido cambios significativos en el periodo, y se ha mantenido en valores pequeños (un poco por encima del 0,1). El índice de educación, por el contrario, presenta un índice de variación por encima del 0,4 en todo el periodo, partiendo de valores por encima del 0,6, lo que supone una convergencia significativa, que en parte se perdió entre 2004 y 2008. El coeficiente de variación del índice de bienestar material se sitúa en la zona intermedia, oscilando entre el 0,45 y

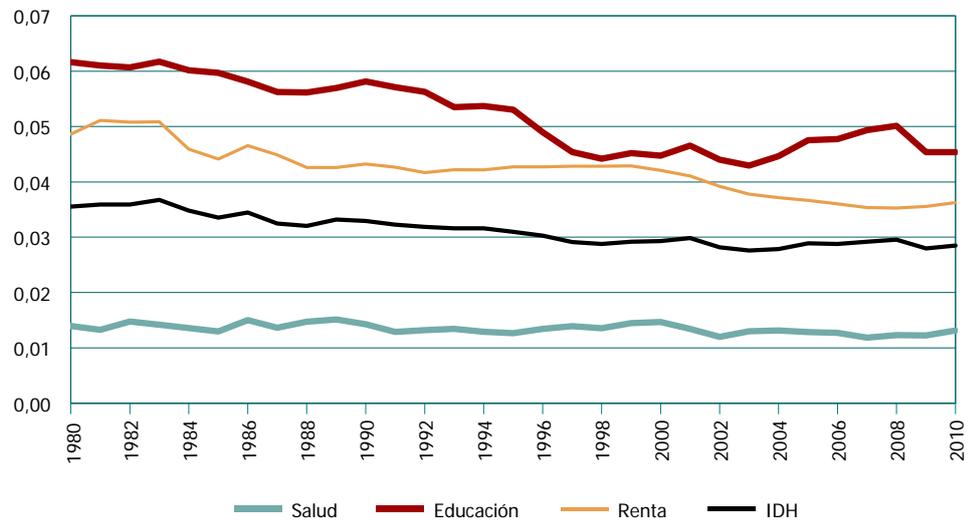
0,5, con una disminución relativamente sostenida en el periodo, revertida en los últimos años. Así, la variación del IDH se ha mantenido entre el 0,3 y el 0,4, con una relativa estabilidad.

Gráfico 4. IDH y sus componentes. España. 1980-2010



Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

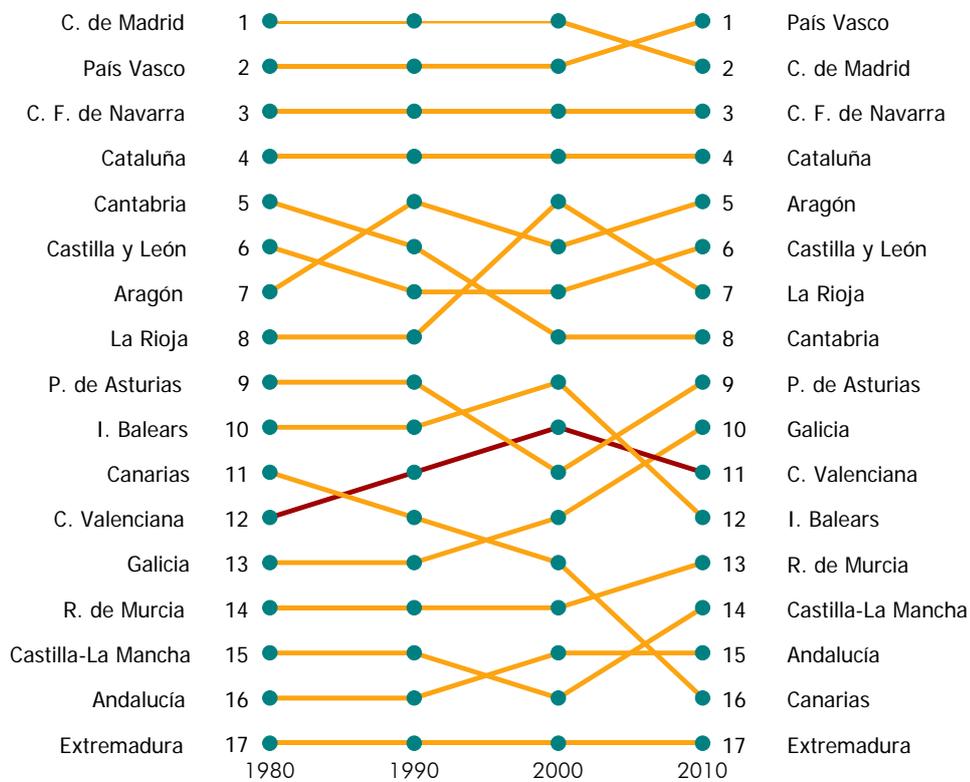
Gráfico 5. Coeficiente de variación regional. IDH y sus componentes. 1980-2010



Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

Los cambios en el *ranking* de las comunidades autónomas en relación al IDH aparecen en el gráfico 6. El caso más llamativo es el de Canarias, que, partiendo de la posición 11 en 1980, ha caído sistemáticamente hasta colocarse en 2010 en el puesto 16. Cantabria también ha empeorado su posición relativa a los largo de este periodo, partiendo del 5.º lugar para colocarse en la 8.ª posición. El caso contrario se presenta para Galicia, que ha mejorado desde la posición 13 en 1980 hasta la 10 en 2010. Las restantes comunidades han mantenido sus posiciones, o bien las han alterado mínimamente.

Gráfico 6. Evolución del *ranking* en IDH. Comunidades autónomas. 1980-2010



Fuente: Goerlich e Ivie, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), INE (1997, 2005 y 2009) y elaboración propia.

Podemos considerar 4 grupos de Comunidades en cuanto a su situación relativa en el IDH a lo largo del periodo considerado.

1. Un primer grupo, formado por la Comunidad de Madrid, País Vasco, Comunidad Foral de Navarra y Cataluña, que se han mantenido en los primeros lugares en todo el periodo, con mínimos cambios. En 2010, el País Vasco ha pasado a ocupar la primera posición, por delante de Comunidad de Madrid.

2. Un segundo grupo, formado por Aragón, Cantabria, Castilla y León y La Rioja, que se mantienen en las posiciones de la quinta a la octava. La situación relativa de estas comunidades, sin embargo, ha sufrido cambios significativos. Cantabria, que partía de la primera posición en este grupo, ha pasado en 2010 a colocarse en el último lugar. Por el contrario, Aragón ha adelantado 2 posiciones, pasando en 2010 a colocarse en cabeza de este segundo grupo. Castilla y León ha mantenido su posición tras un ligero retroceso intermedio, y La Rioja ha mejorado una posición, (del lugar 8.º al 7.º), después de haber pasado en 2000 a ser la primera de este grupo.
3. Hay un tercer grupo de Comunidades que se mantienen en las posiciones de la 9.ª a la 16.ª a lo largo del periodo, con comportamientos variables. El caso más llamativo es el de Canarias, que ha perdido 5 posiciones en el periodo, pasando del lugar 11.º en 1980 al 16.º en 2010, con una caída sistemática. En el otro extremo, Galicia ha mejorado desde la posición 13.ª a la 10.ª, de manera constante. La mejora experimentada por la Comunitat Valenciana entre 1980 y 2000, en donde había ganado dos puestos, se ha revertido en 2010, cayendo una posición, si bien el resultado agregado es positivo. Illes Balears ha perdido 3 puestos, y Región de Murcia ha avanzado dos posiciones. Castilla-La Mancha y Andalucía han mejorado, en conjunto, una posición cada una.
4. Finalmente, Extremadura se mantiene a la cola de las Comunidades a lo largo de todo el periodo.

2.3. NIDH EN ESPAÑA Y SUS COMUNIDADES AUTÓNOMAS 1980-2010

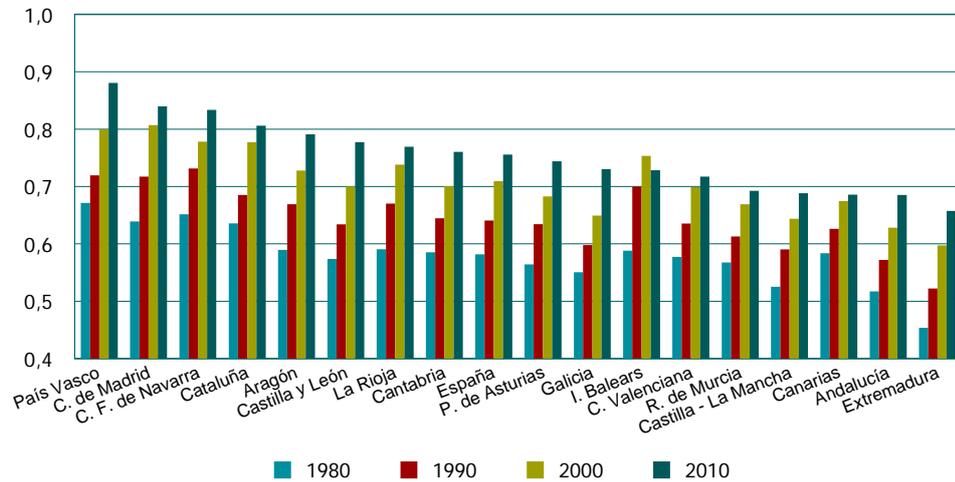
Durante el periodo 1980-2010, el NIDH en España ha pasado de 0,582 a 0,756, lo que supone un incremento de casi un 30% en el valor del índice. La diferencia en esta tasa de crecimiento con la del IDH en el mismo periodo es un signo de la mayor sensibilidad del NIDH a los cambios en las variables básicas que componen el índice. El NIDH ha crecido de manera continuada durante todo el periodo, con tasas de variación interanual oscilando entre el 7,9% y el 9,2%, con sus valores más elevados al comienzo del periodo analizado. Las comunidades autónomas han experimentado en su conjunto un crecimiento similar, si bien con matices diferenciados (véase gráfico 7). Hay que notar que entre 2000 y 2010 Illes Balears ha disminuido su NIDH. Se puede afirmar que, en general, se ha producido un proceso de convergencia, con pocos aunque significativos cambios en la distribución del NIDH por terciles a lo largo del periodo (véase mapa 2). Mantienen su posición relativa en el primer tercil la Comunidad de Madrid, País Vasco, Comunidad Foral de Navarra y Cataluña; Extremadura, Andalucía, Castilla-La Mancha y Región de Murcia

se mantienen en el último tercil, y Castilla y León, Cantabria e Illes Balears permanecen en el tercil intermedio. Mejoran su posición relativa Aragón (pasa del segundo al primer tercil), Galicia y Principado de Asturias (pasan del tercero al segundo tercil), y empeoran La Rioja (que pasa al segundo tercil), la Comunitat Valenciana y Canarias (que caen al último tercil).

La convergencia entre los valores del NIDH para las comunidades autónomas puede observar en el gráfico 8. Podemos afirmar que se ha producido una convergencia a lo largo del periodo, que en parte se ha revertido en el último decenio, en el que algunas comunidades mejor situadas han aumentado su ventaja comparativa (País Vasco y Comunidad Foral de Navarra), mientras que algunas peor situadas han perdido parte de lo alcanzado. En este sentido, Illes Balears, la Comunitat Valenciana, Región de Murcia y Canarias han empeorado su posición relativa en el último decenio.

El gráfico 9 presenta la evolución del NIDH y sus componentes en el periodo 1980-2010. Se observa que, al igual que sucede para el IDH, el índice de salud es el que tiene una participación mayor en el NIDH, mientras que ahora es el índice de bienestar material el que se sitúa en la frontera baja de la contribución al NIDH. El índice de educación se sitúa a lo largo de todo el periodo entre el índice de salud y el de bienestar material.

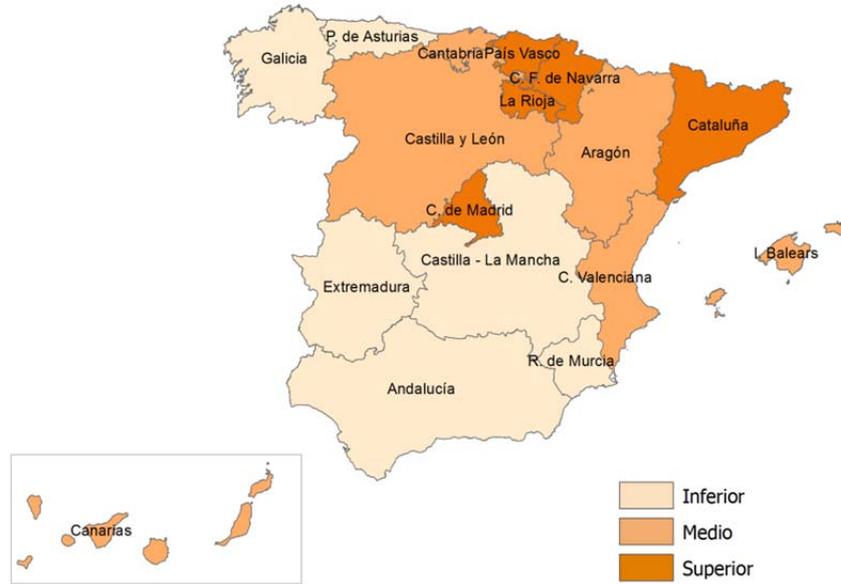
Gráfico 7. NIDH. Comunidades autónomas. 1980-2010



Fuente: Goerlich e Ivie, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), INE (1997, 2005 y 2009) y elaboración propia.

Mapa 2. NIDH. Comunidades autónomas. Distribución por terciles

a) 1980

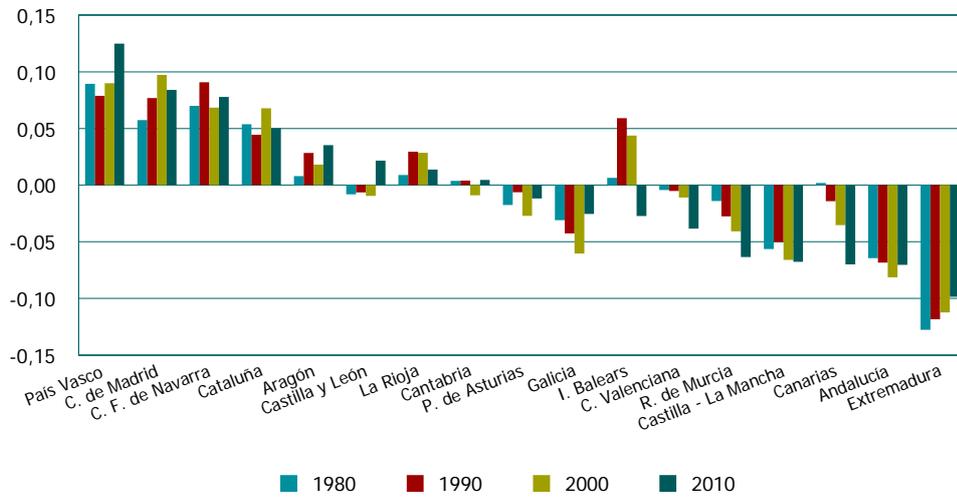


b) 2010



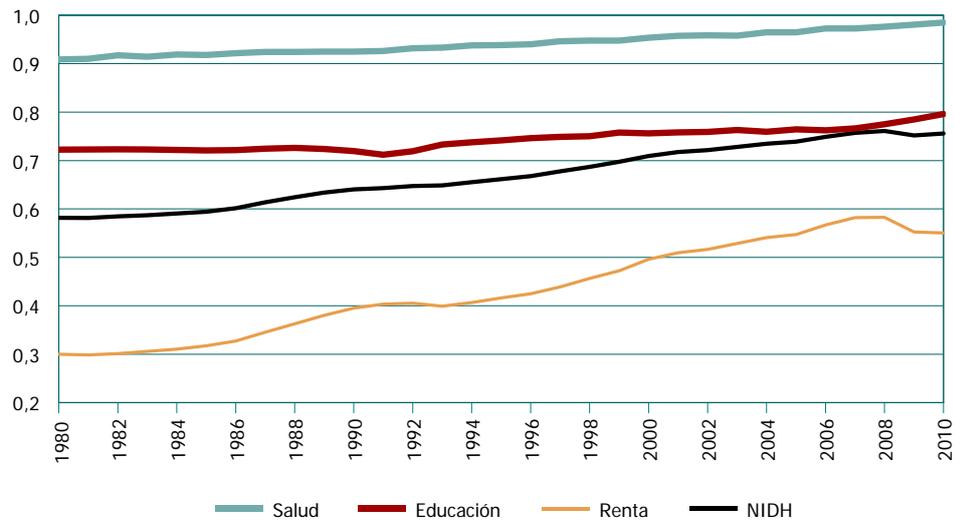
Fuente: Goerlich e Ivie, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), INE (1997, 2005 y 2009), OCDE (2012) y elaboración propia.

Gráfico 8. NIDH. Comunidades autónomas. Desviaciones respecto a la media. 1980-2010



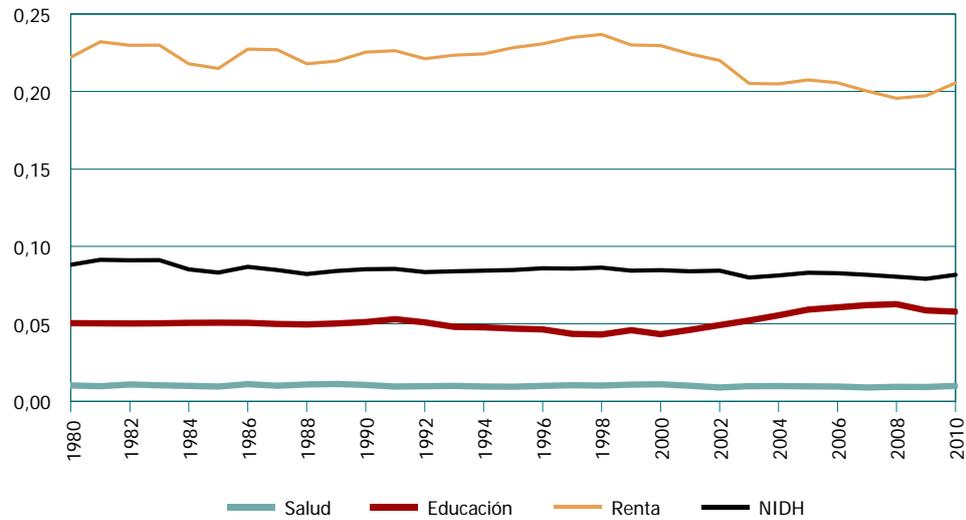
Fuente: Goerlich e Ivie, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), INE (1997, 2005 y 2009) y elaboración propia.

Gráfico 9. NIDH y sus componentes. España. 1980-2010



Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

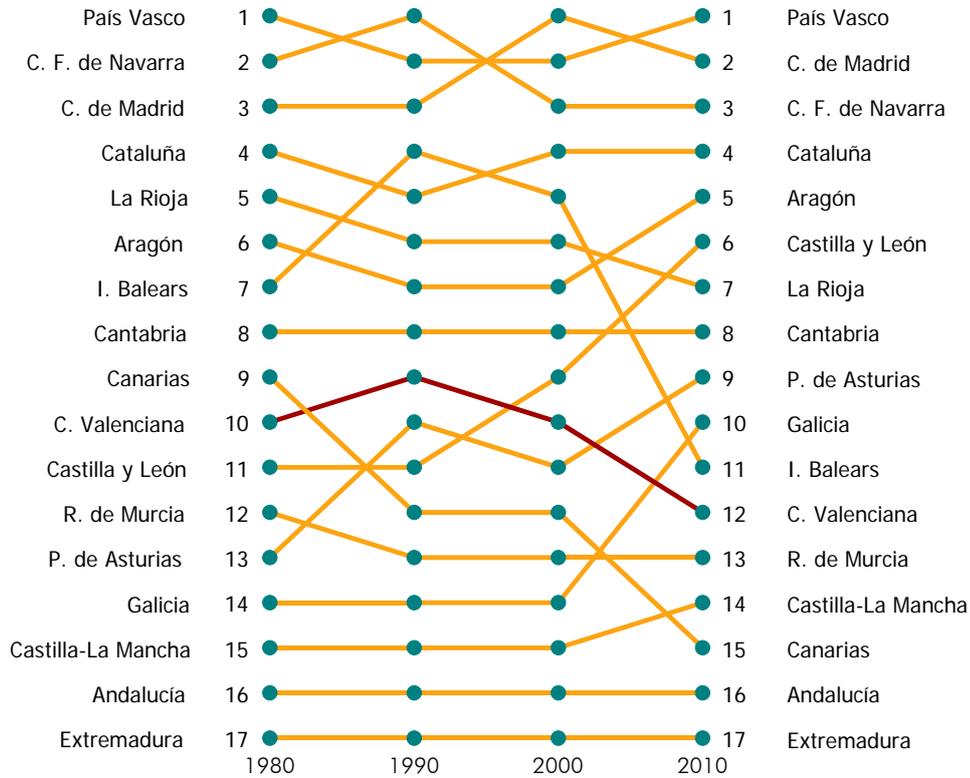
El gráfico 10 presenta el coeficiente de variación regional del NIDH y sus componentes en el periodo 1980-2010. Observamos que tanto el índice de salud como el de educación no han sufrido cambios significativos en el periodo, y se han mantenido en valores pequeños (alrededor del 0,05). Es el índice de bienestar material el que presenta mayores valores en el periodo, situándose entre el 0,20 y el 0,25. Así, el coeficiente de variación del NIDH se sitúa alrededor del 0,08.

Gráfico 10. Coeficiente de variación regional. NIDH y sus componentes. 1980-2010

Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

La explicación del diferente comportamiento de las componentes del NIDH en relación a las del IDH se explica, fundamentalmente, por dos razones. Por una parte, el uso de logaritmos en la variable renta en el IDH suaviza los cambios de manera extrema, lo que no sucede en el NIDH. Por otra, la variación en el índice de educación más moderada en el NIDH viene dada por la utilización de una sola variable, en lugar de las dos utilizadas en la construcción del índice de educación en el IDH. Esta única variable (años esperados de escolarización) es más estable en los países desarrollados, mientras que la formación de adultos recoge los esfuerzos educativos de las últimas décadas en España quizá de manera más explícita.

Los cambios en el *ranking* de las comunidades autónomas en relación al NIDH aparecen en el gráfico 11. Además del caso de Canarias, que aquí pierde 6 posiciones bajando sistemáticamente a lo largo del periodo, observamos cambios realmente significativos en otros casos. Es de destacar la situación de Illes Balears que, de la 4.^a posición en 1990 ha pasado en 2010 al lugar 11.º. Cantabria mantiene su posición relativa a lo largo de este periodo, siempre en el 8.º lugar. Como en el IDH, Galicia mejora 4 puestos entre 2000 y 2010. Y es realmente espectacular el caso de Castilla y León, que, de ocupar el lugar 11.º en 1980 ha pasado al 6.º en 2010. Las restantes comunidades han mantenido sus posiciones, o bien las han alterado mínimamente.

Gráfico 11. Evolución del ranking en NIDH. Comunidades autónomas. 1980-2010

Fuente: Goerlich e Ivie, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), INE (1997, 2005 y 2009) y elaboración propia.

Podemos considerar 5 grupos de Comunidades en cuanto a su situación relativa en el NIDH a lo largo del periodo considerado.

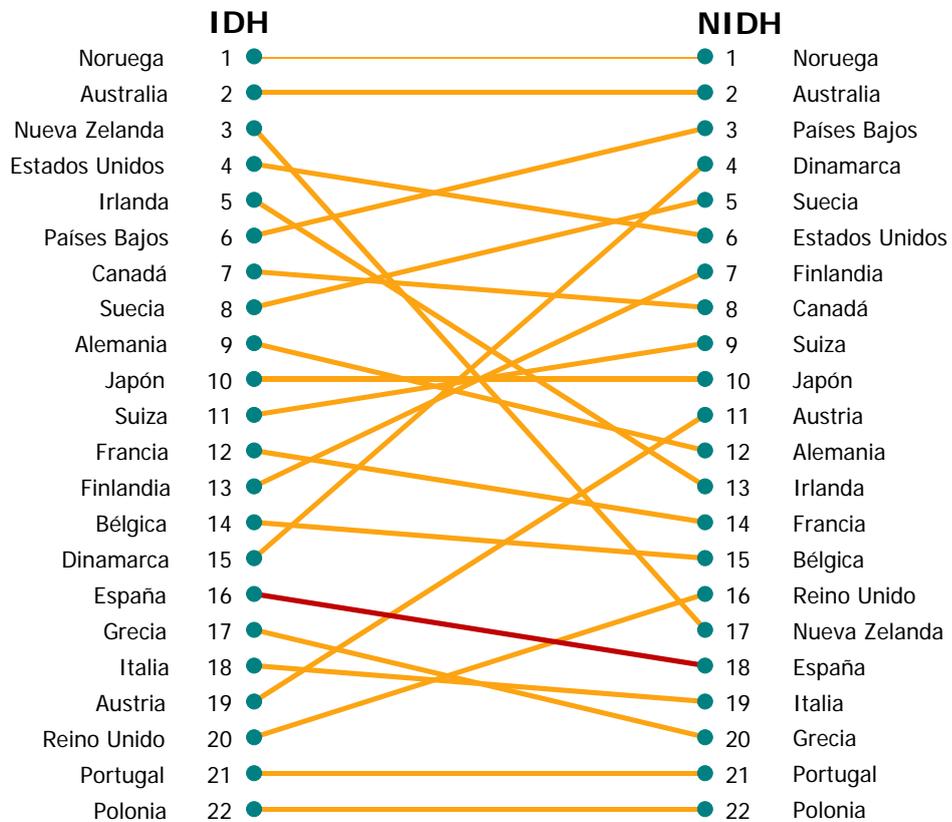
1. Un primer grupo, formado por la Comunidad de Madrid, País Vasco, y Comunidad Foral de Navarra, que se han mantenido en los primeros lugares en todo el periodo, con mínimos cambios. En el NIDH, el País Vasco ocupa la primera posición tanto al principio como al final del periodo, mientras que Comunidad de Madrid y Comunidad Foral de Navarra intercambian sus posiciones.
2. Un segundo grupo, con Cataluña, La Rioja, Aragón e Illes Balears, que abandona Illes Balears en el año 2010. Cataluña se mantiene en la cuarta posición (posición que perdió momentáneamente en 1990 a favor de Illes Balears). La Rioja y Aragón se mantienen en este grupo, al que se incorpora Castilla y León en 2010.
3. Cantabria se mantiene en el 8.º lugar en todo el periodo.
4. El siguiente grupo de Comunidades lo forman Canarias, la Comunitat Valenciana, Castilla y León, Región de Murcia, Principado de Asturias, Galicia y Castilla-La Mancha, que se mantienen en las posiciones de la

9.^a a la 15.^a a lo largo del periodo, con comportamientos variables. Como ya hemos mencionado, Castilla y León abandona este grupo en 2010, para incorporarse al anterior, sustituyendo a Illes Balears, que cae en el último periodo de manera muy significativa. Otro caso llamativo es el de Canarias, que pasa de la primera posición de este grupo a la última a lo largo del periodo. La Comunitat Valenciana pierde dos posiciones, y el resto se mueven mínimamente. Castilla-La Mancha y Andalucía han mejorado, en conjunto, una posición cada una.

5. Finalmente, Andalucía y Extremadura se mantienen a la cola de las Comunidades a lo largo de todo el periodo, sin cambiar su posición relativa.

El gráfico 12 presenta la situación española en 2010, en relación a los países de nuestro entorno, según que el índice utilizado sea el IDH o el NIDH. España ocupa la posición 16 en el IDH, y cae a la 18 en el NIDH, pero observamos diferencias muy significativas en los *rankings*, dependiendo del índice empleado. Las caídas más significativas se producen en Nueva Zelanda (que pierde 14 puestos) e Irlanda (cae de la posición 5 a la 13), mientras que Dinamarca avanza 11 posiciones y Austria pasa de la posición 19 a la 11.

Gráfico 12. Evolución del *ranking* en IDH y NIDH. Comparación internacional. 2010



Fuente: PNUD (2010) y elaboración propia.

2.4. LOS EFECTOS DE LA CRISIS EN LOS ÍNDICES DE DESARROLLO HUMANO

En esta sección analizamos los efectos de la crisis económica de los últimos años en los Indicadores de Desarrollo Humano. Más concretamente, queremos estimar la pérdida en los niveles de desarrollo, medidos mediante el IDH y el NIDH, a causa de la crisis. Ello requiere desarrollar un escenario contrafactual, que supondría obtener cuáles hubieran sido los niveles del IDH y del NIDH de España y sus Comunidades, en el caso en que la situación económica no hubiera cambiado sustancialmente su tendencia de los años anteriores a la crisis, y comparar los resultados del escenario contrafactual con los datos reales del periodo 2007-2010.

El ejercicio mencionado se realiza bajo una hipótesis prudente, asumiendo un crecimiento de las variables componentes moderado, tomando la media de crecimiento de los años anteriores a la crisis, en concreto, entre 2002 y 2007. Dado ese nivel de crecimiento, construimos el escenario contrafactual suponiendo que entre 2007 y 2010 las variables hubieran crecido a esa tasa media, y comparamos los resultados obtenidos con los observados para ese periodo.

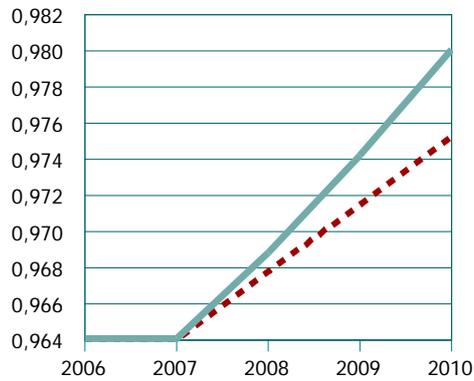
Los resultados indican que las variables de esperanza de vida y educación no sólo no han sufrido ningún deterioro en los primeros años de la crisis, sino que han crecido a una tasa superior a la tasa moderada estimada. El gráfico 13 representa los valores reales y contrafactuales de la esperanza de vida al nacer y de los años esperados de educación en España en el periodo 2006-2010. Como se observa, los valores reales superan a los estimados en el escenario contrafactual, lo que indica dos hechos: por una parte, en estos primeros años de crisis, ésta no ha tenido impacto en los valores de las variables de salud y educación que, probablemente requieren de un periodo de contracción más largo para verse afectadas. Por otra parte, se confirma que el escenario en el que se construye el contrafactual es de carácter prudente, en el sentido de que no sobreestima los efectos de la crisis, al amoldar un crecimiento medio moderado, mucho menor que el producido en los últimos años antes del estallido de la crisis financiera.

Todo lo contrario sucede si nos fijamos en la evolución de las variables de bienestar material. En este caso, como indica el gráfico 13, se produce una caída significativa de los valores observados en relación a los del escenario contrafactual.

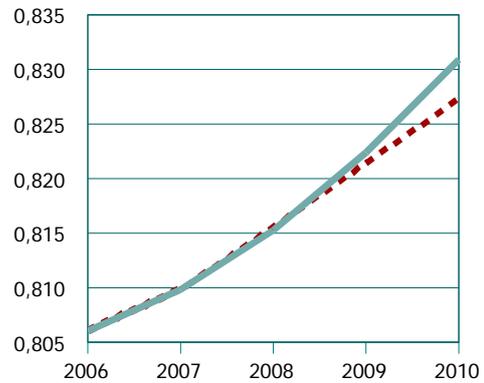
Dado lo anterior, a la hora de analizar los efectos de la crisis sobre los Índices de Desarrollo, nos limitamos a construir unos índices contrafactuales, en los que tomamos los valores reales de los índices de salud y educación, y sólo computamos el contrafactual para el índice de bienestar material.

Gráfico 13. Componentes del IDH real y contrafactual. España. 2006-2010

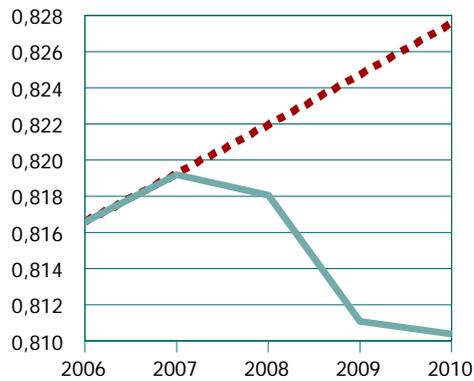
a) Salud



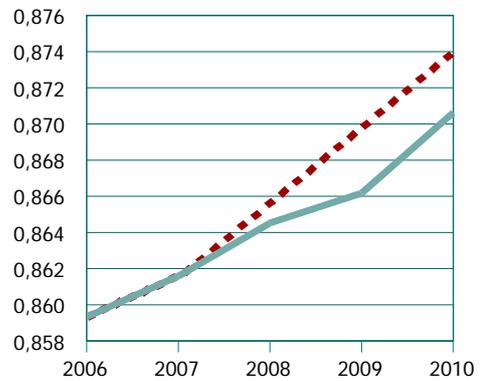
b) Educación



c) Renta



d) IDH



— Real - - - - - Contrafactual

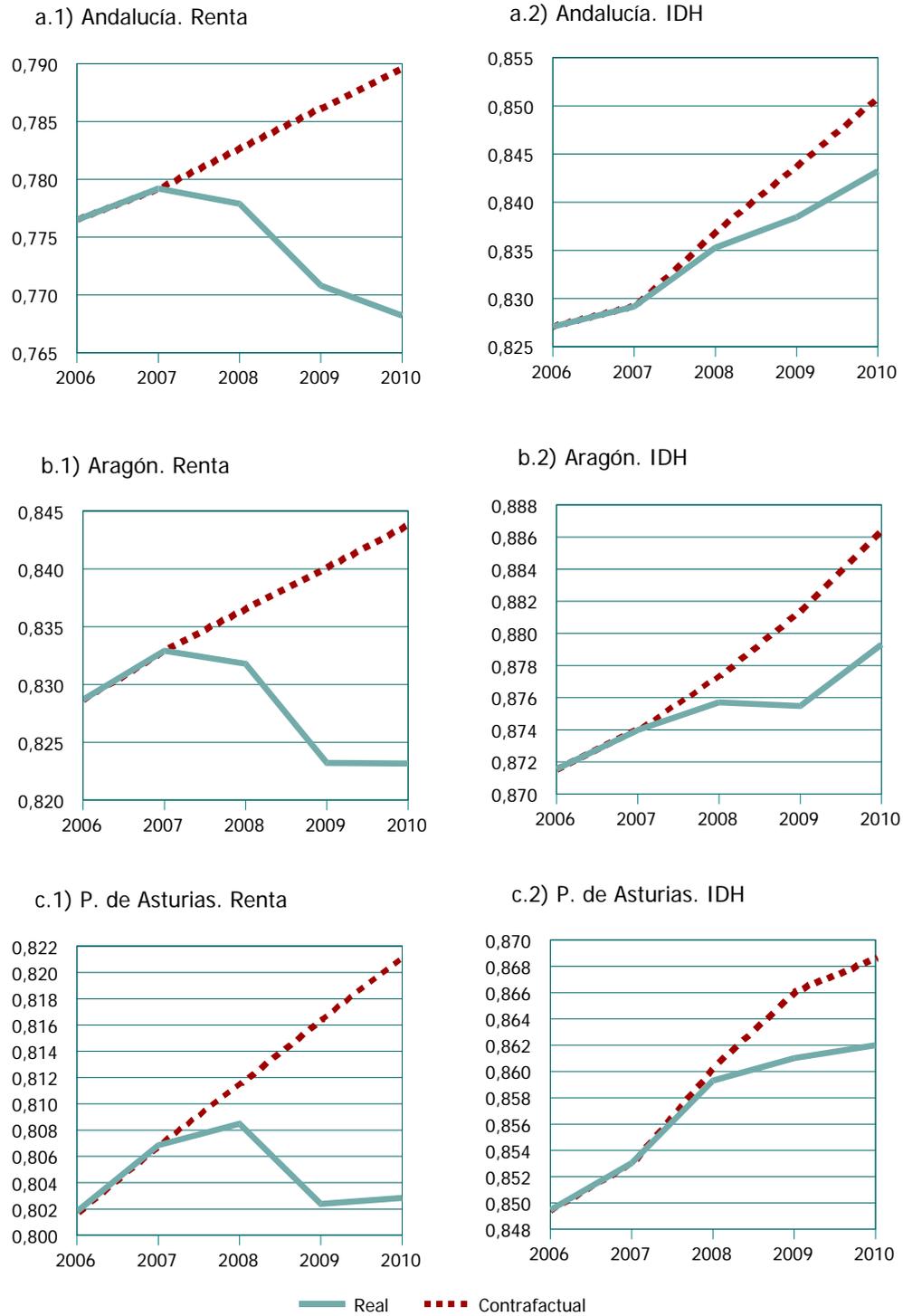
Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

Los resultados de este ejercicio se resumen en los gráficos 14 y 15, que presentan, para cada una de las comunidades autónomas la evolución de los índices de bienestar material y de desarrollo para el IDH y el NIDH, reales y contrafactuales.

Algunos comentarios sobre los resultados son de interés:

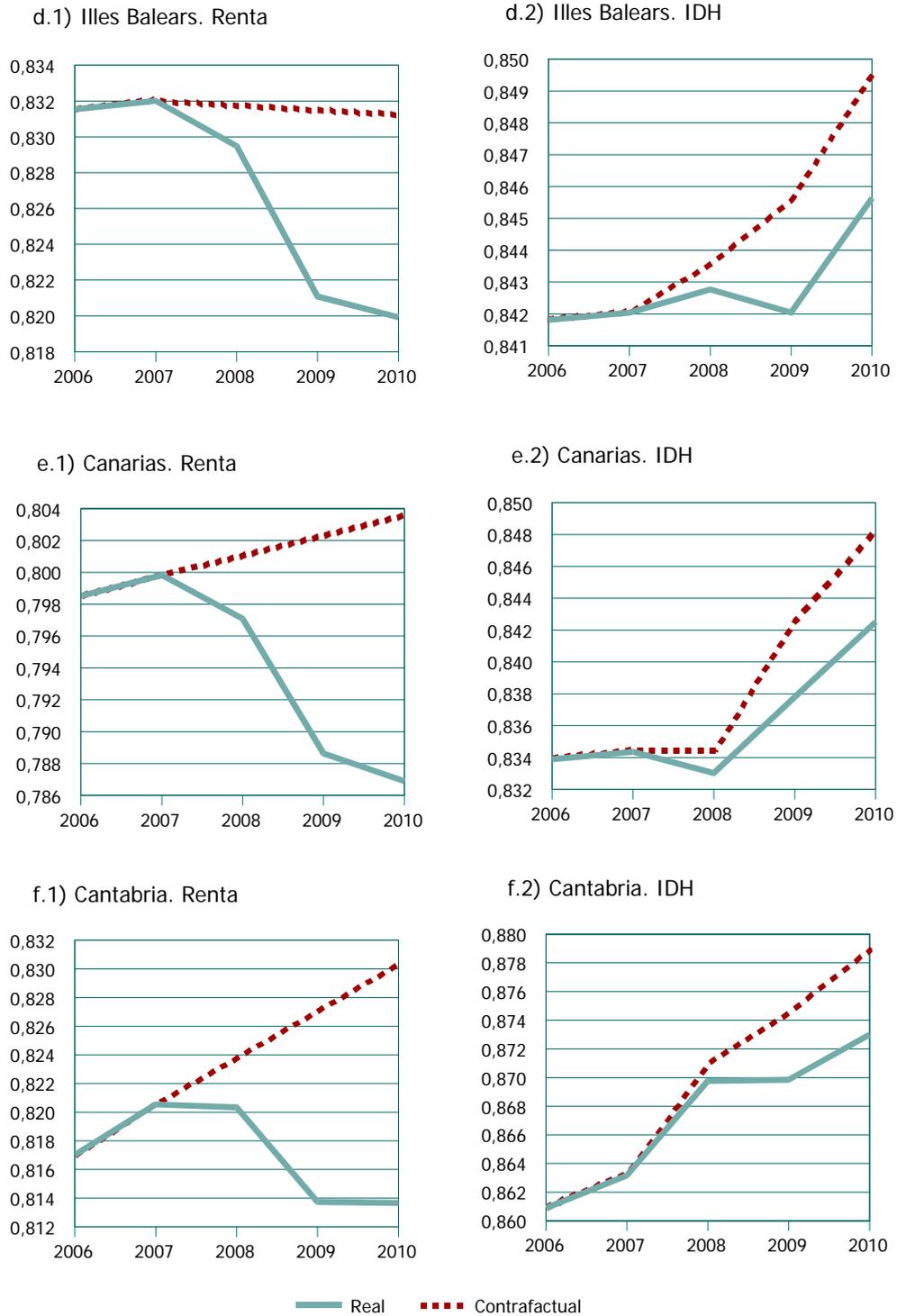
- El efecto de la crisis se observa, tanto en los índices de bienestar material como en los indicadores de desarrollo, para España y todas sus comunidades autónomas. Esto es, se observa una caída en el escenario real, respecto del contrafactual.

Gráfico 14. Índice de renta e IDH real y contrafactual. Comunidades autónomas. 2006-2010 (continúa)



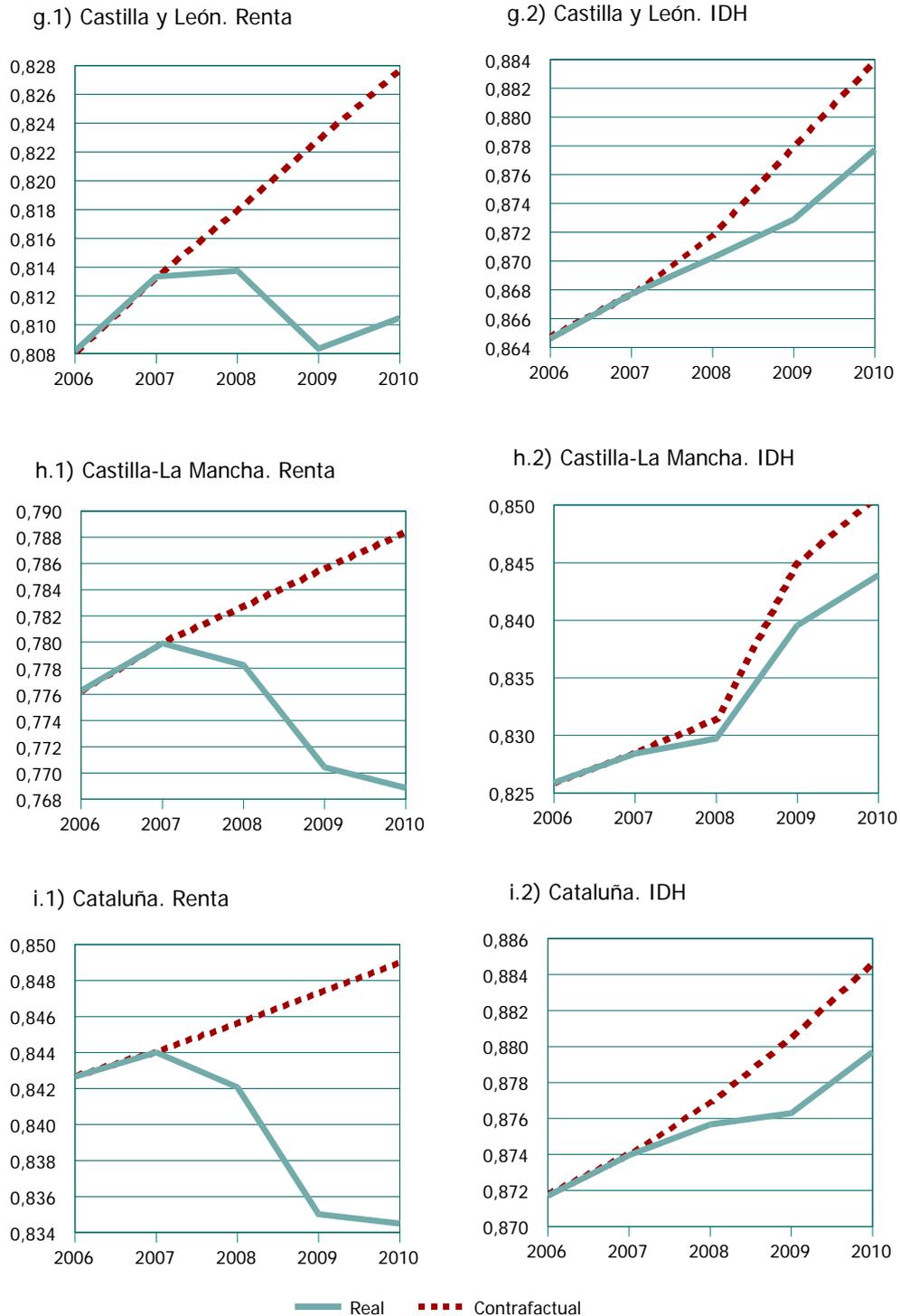
Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

Gráfico 14. Índice de renta e IDH real y contrafactual. Comunidades autónomas. 2006-2010 (continúa)



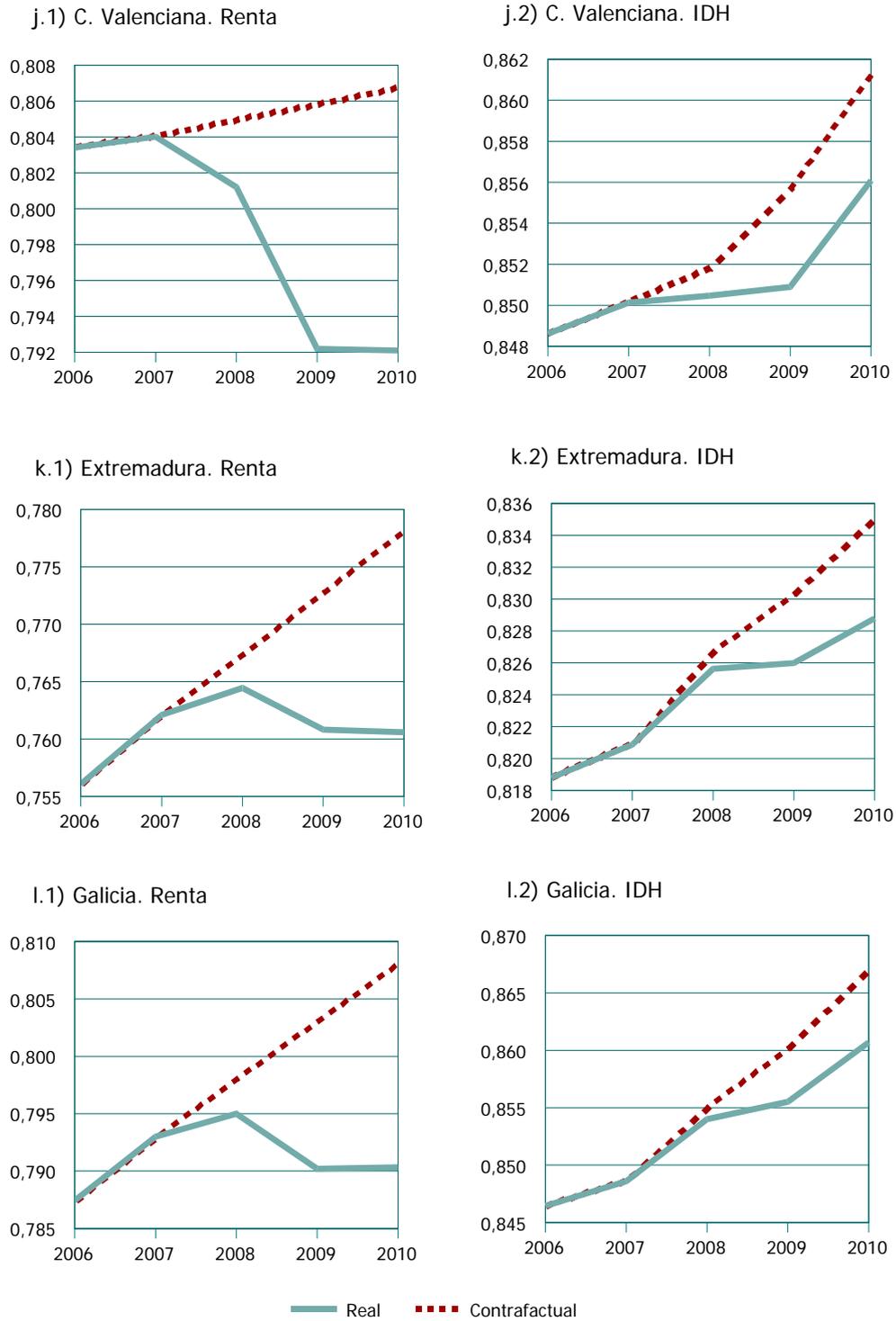
Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

Gráfico 14. Índice de renta e IDH real y contrafactual. Comunidades autónomas. 2006-2010 (continúa)



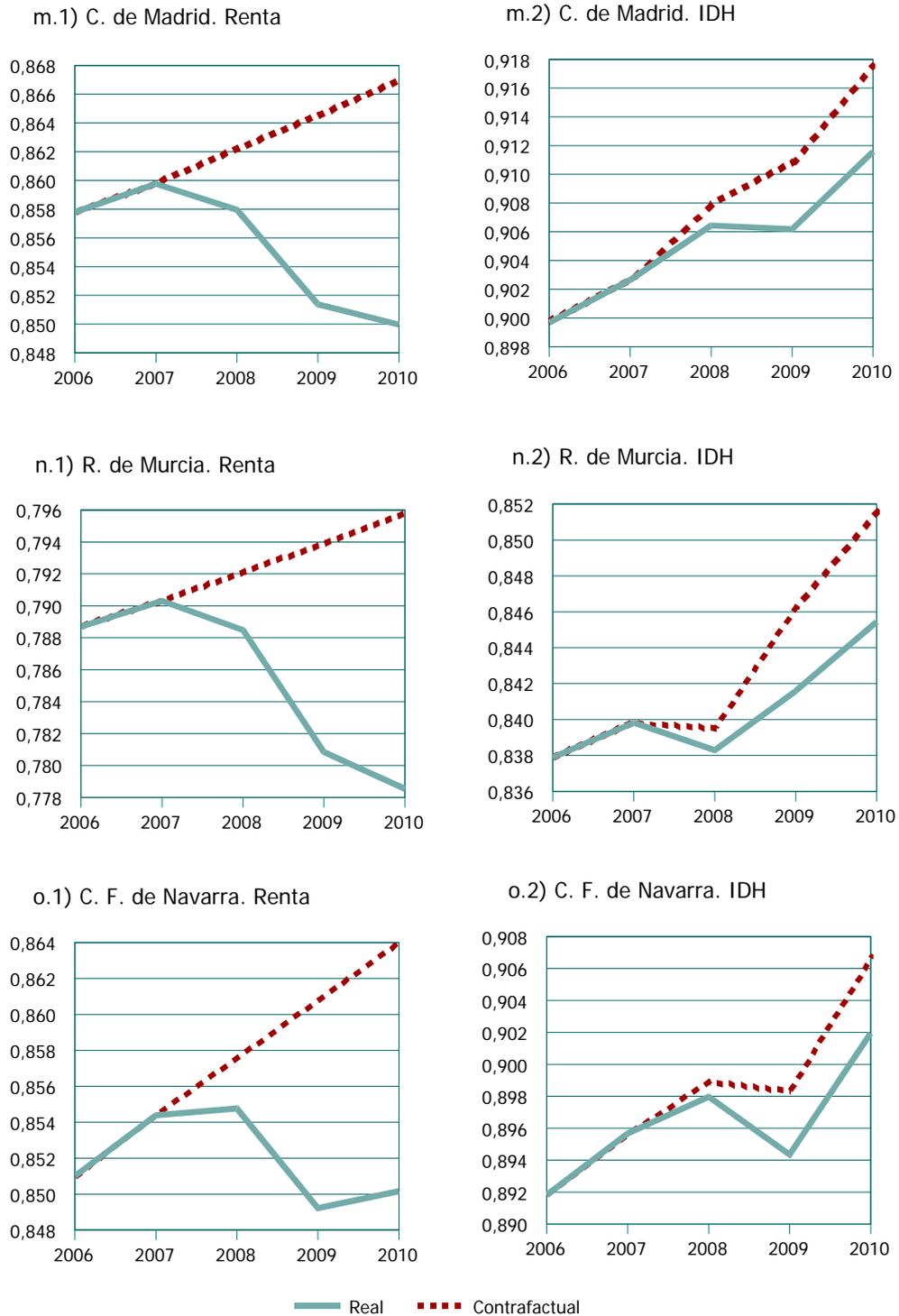
Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

Gráfico 14. Índice de renta e IDH real y contrafactual. Comunidades autónomas. 2006-2010 (continúa)



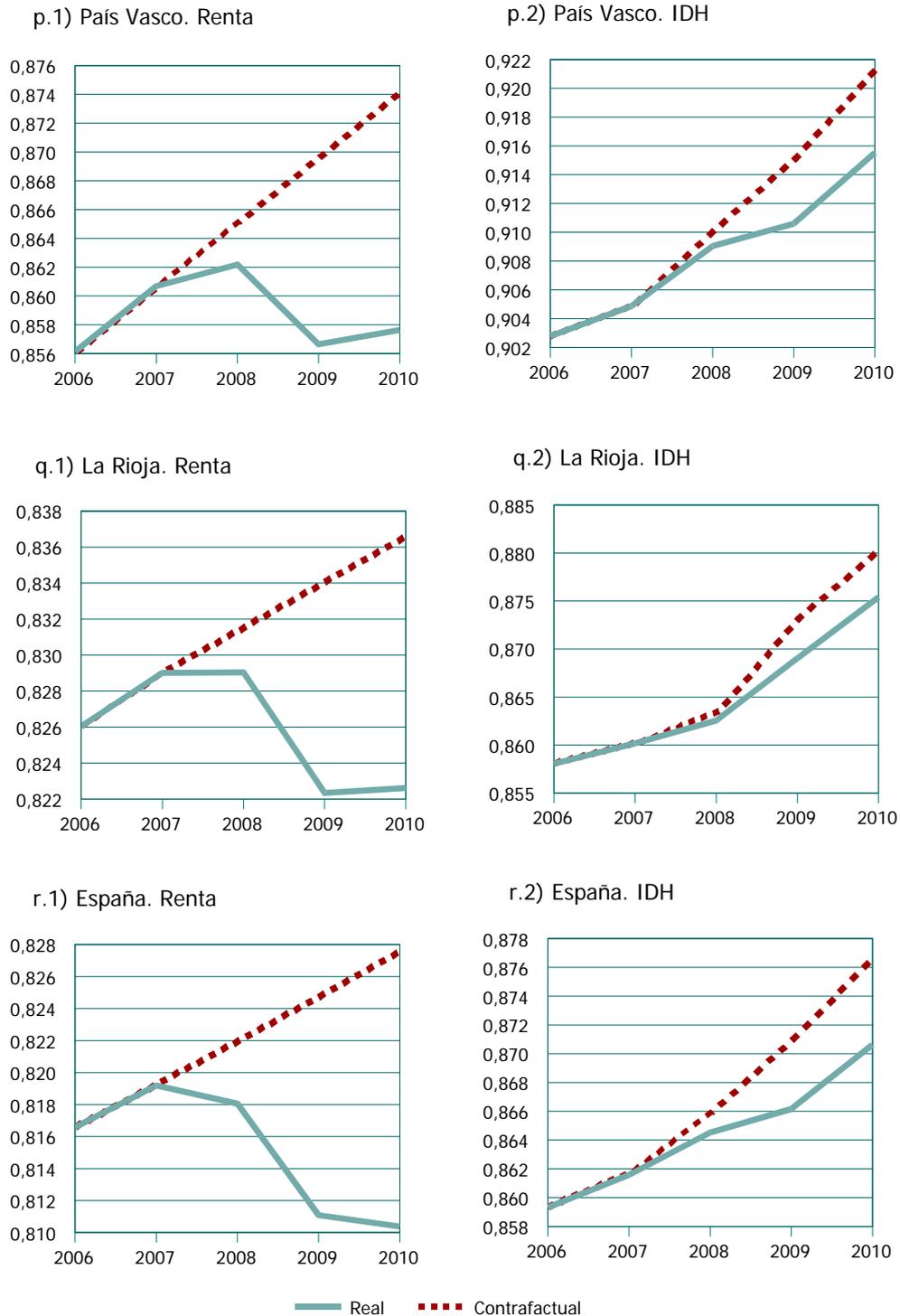
Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

Gráfico 14. Índice de renta e IDH real y contrafactual. Comunidades autónomas. 2006-2010 (continúa)



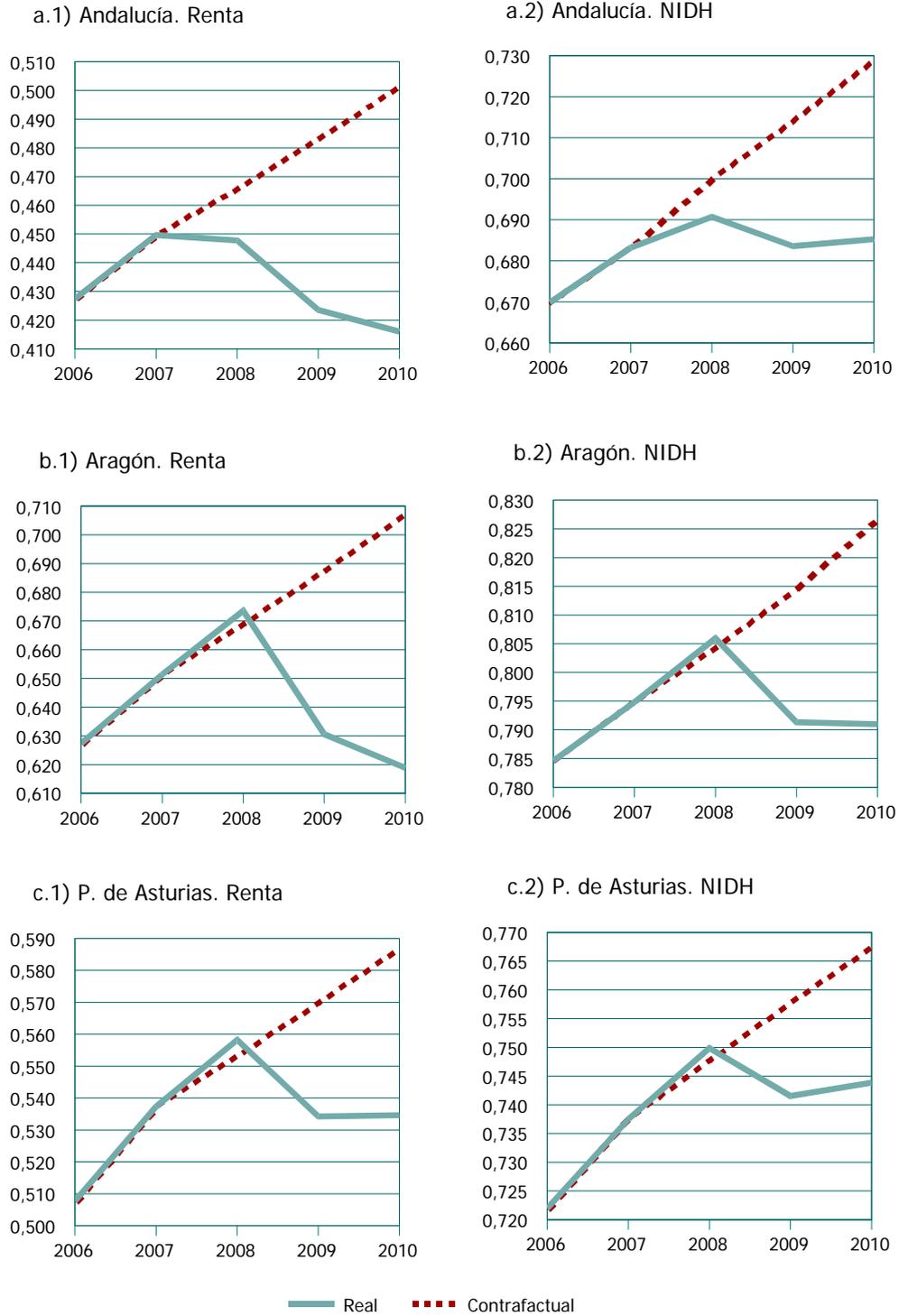
Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

Gráfico 14. Índice de renta e IDH real y contrafactual. Comunidades autónomas. 2006-2010



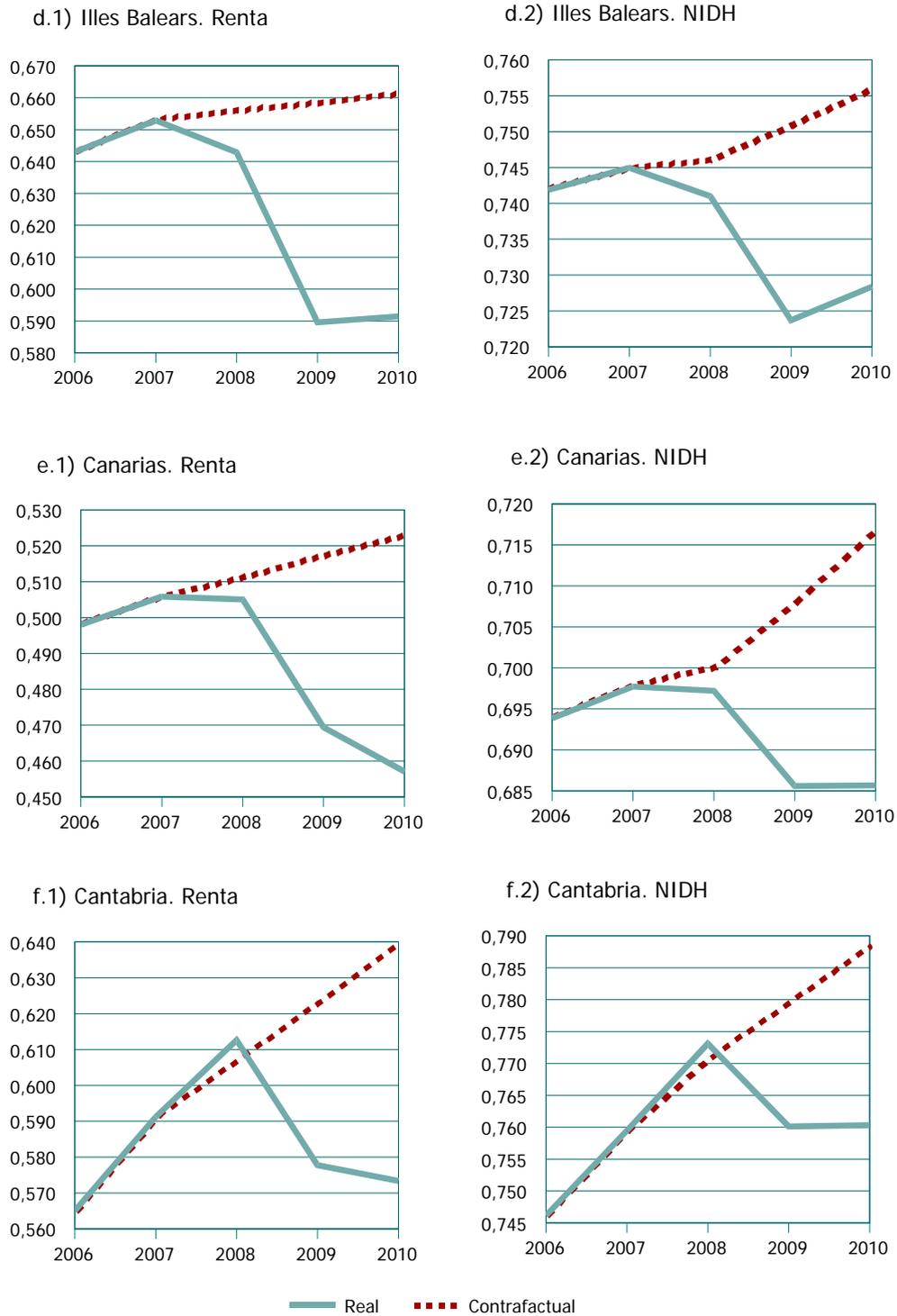
Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

Gráfico 15. Índice de renta y NIDH real y contrafactual. Comunidades autónomas. 2006-2010 (continúa)



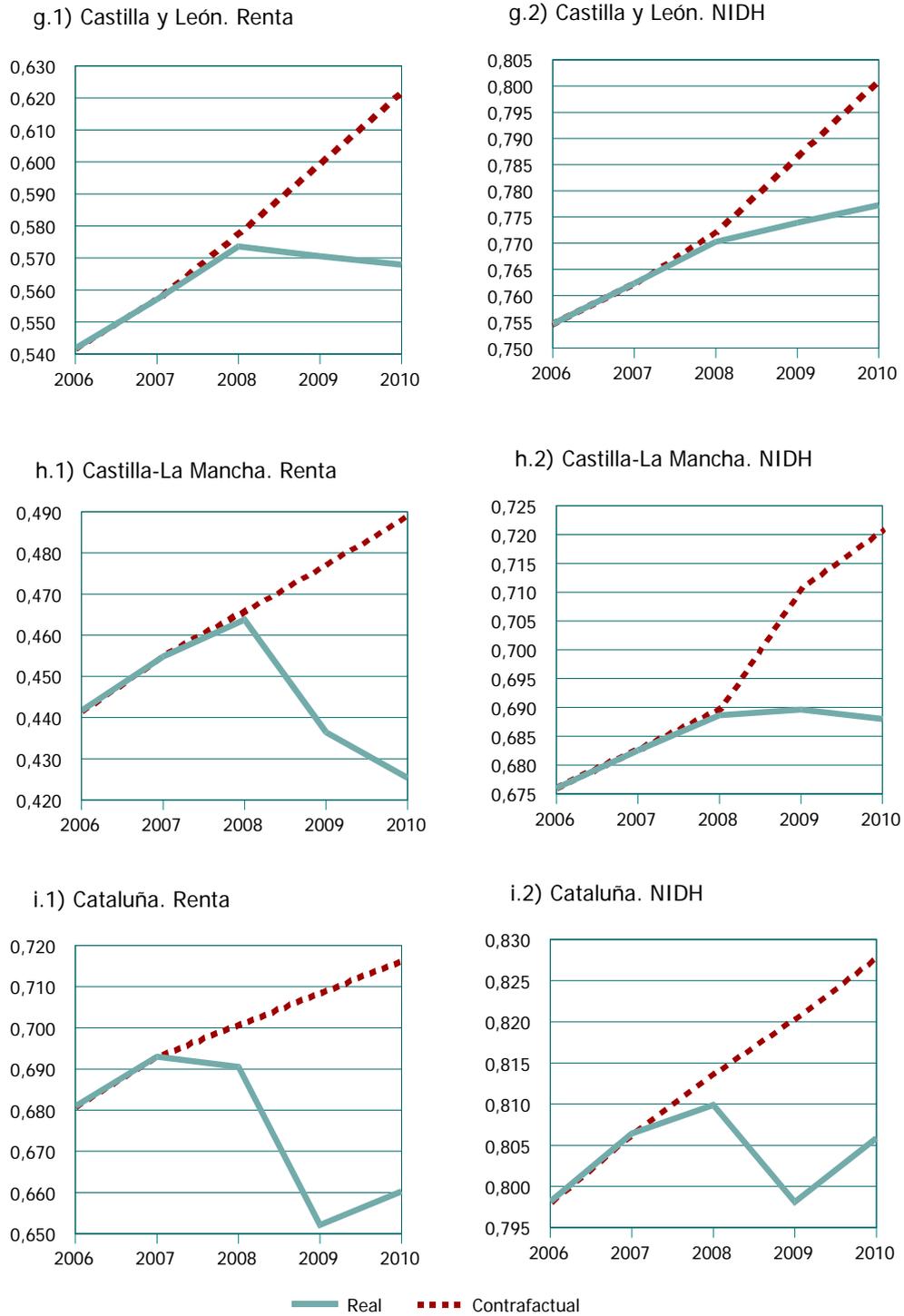
Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

Gráfico 15. Índice de renta y NIDH real y contrafactual. Comunidades autónomas. 2006-2010 (continúa)



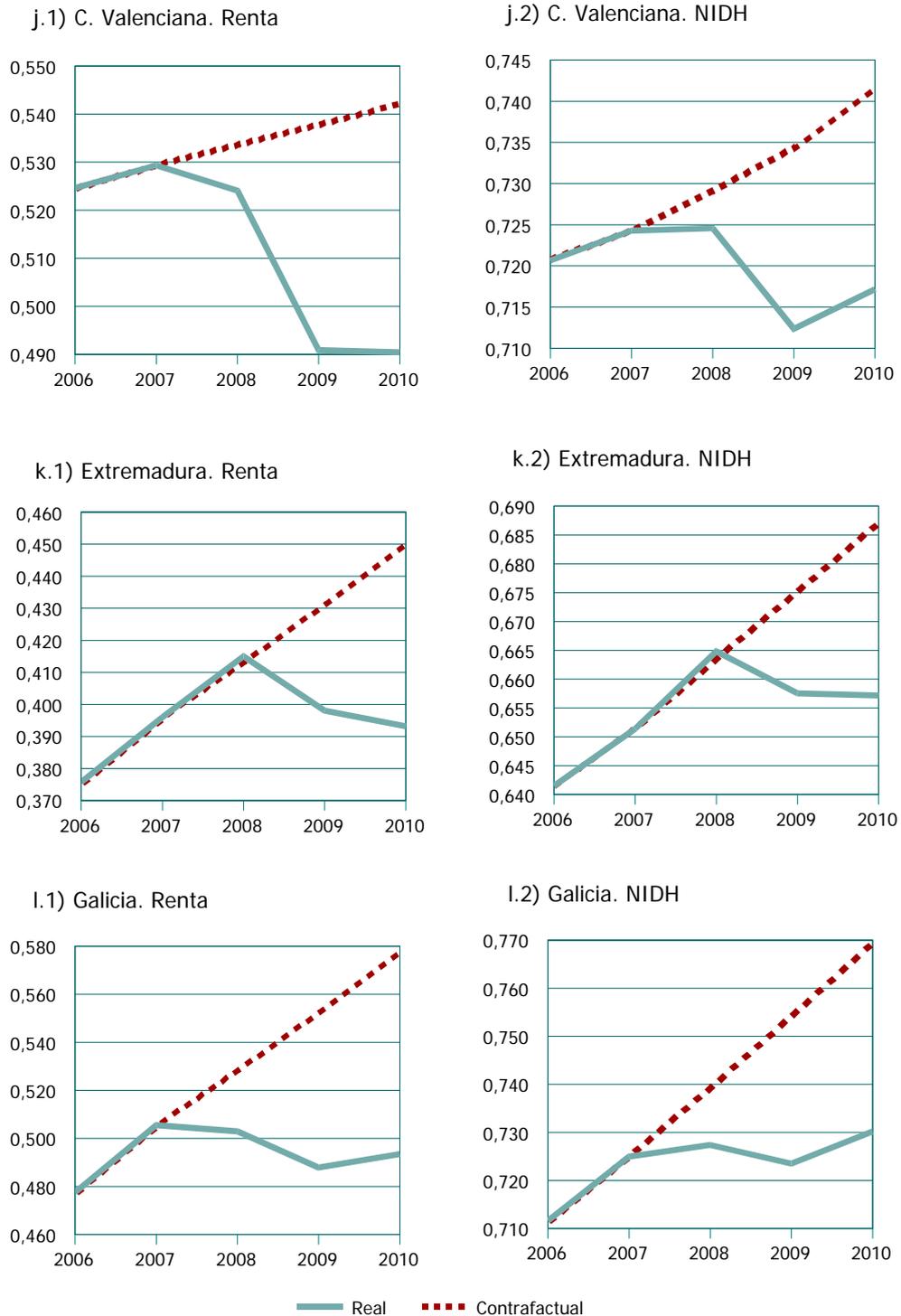
Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

Gráfico 15. Índice de renta y NIDH real y contrafactual. Comunidades autónomas. 2006-2010 (continúa)



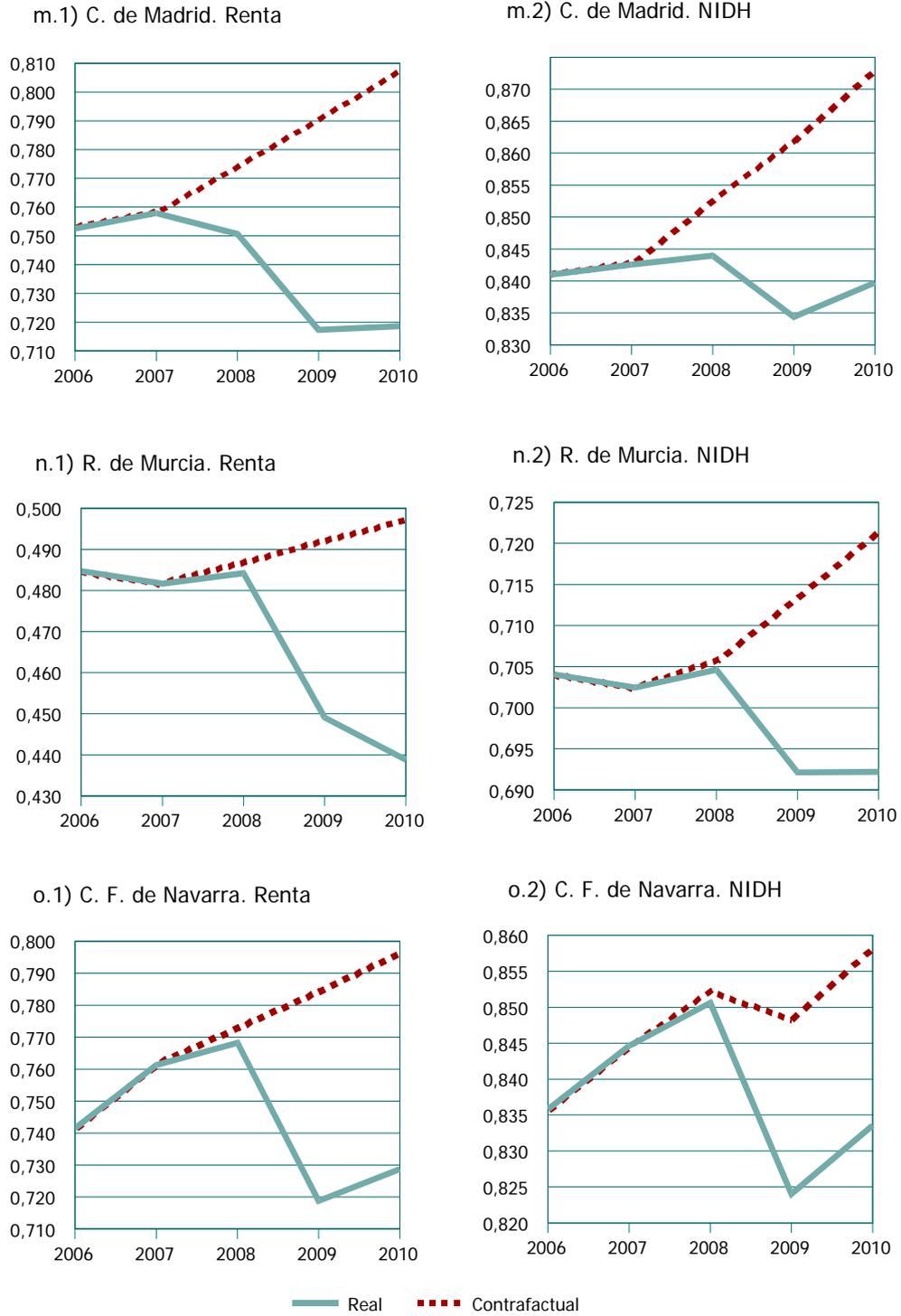
Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

Gráfico 15. Índice de renta y NIDH real y contrafactual. Comunidades autónomas. 2006-2010 (continúa)



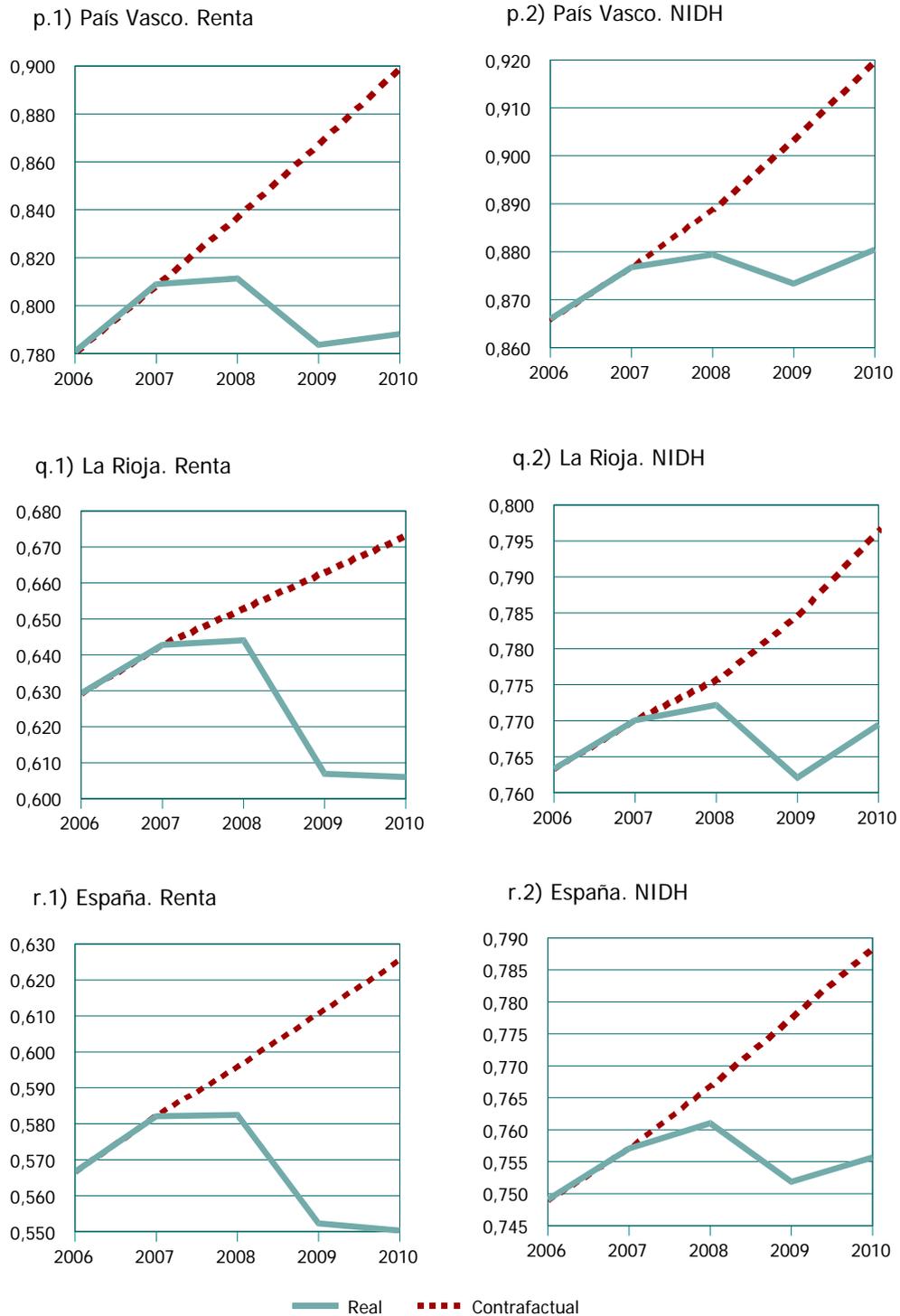
Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

Gráfico 15. Índice de renta y NIDH real y contrafactual. Comunidades autónomas. 2006-2010 (continúa)



Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

Gráfico 15. Índice de renta y NIDH real y contrafactual. Comunidades autónomas. 2006-2010



Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

- El NIDH es mucho más sensible que el IDH a los efectos de la crisis, provocado por la mayor sensibilidad del índice de bienestar material asociado al NIDH (renta deflactada por desigualdad) que el asociado al IDH (logaritmo de la renta). El IDH ha perdido en España un 0,7% en 2010, mientras que el NIDH ha bajado un 4,4% sobre el contrafactual.
- Las caídas son diferentes entre las diferentes comunidades autónomas. En el IDH, las caídas porcentuales mayores se producen en Andalucía, Aragón, Principado de Asturias, Castilla-La Mancha y Extremadura (todas ellas por encima de la media nacional); caen por debajo de la media nacional Illes Balears, Comunidad Foral de Navarra, Cataluña, la Comunitat Valenciana, el País Vasco y la Rioja, y el resto a la tasa nacional. Para el NIDH, las caídas más significativas se producen en Andalucía, Galicia, Castilla-La Mancha, Extremadura, Canarias, Aragón y el País Vasco, todas por encima de la media nacional, y las menores, todas por debajo de la media nacional, en Cataluña, Comunidad Foral de Navarra, Castilla y León, Principado de Asturias, la Comunitat Valenciana, La Rioja, Cantabria, Illes Balears, Comunidad de Madrid y Región de Murcia, en este orden.

2.5. LOS EFECTOS DE LA DESIGUALDAD

En la evaluación del índice de bienestar material en el NIDH intervienen dos componentes: por una parte, la renta (evaluada en términos reales, sin logaritmos), y por otra, la devaluación que se deriva del ajuste por desigualdad. Un elemento de interés especial, es la evaluación del impacto de la desigualdad en los escenarios contrafactuales, para analizar los efectos de los cambios en la desigualdad en el periodo 2007-2010.

Una forma de realizar esta evaluación consiste en calcular el NIDH en dos escenarios: el correspondiente a los datos reales, y el que se deriva de asumir que, con los datos de renta de 2010, los niveles de desigualdad se hubieran mantenido en los de 2008. Los resultados se presentan en el cuadro 1. Se observa un comportamiento diferenciado de las comunidades autónomas.

Hay un grupo, formado por Castilla y León, Cataluña, Galicia, Madrid y el País Vasco, que presentan un valor mayor en el NIDH en relación a los valores contrafactuales. Esto significa que en estas regiones, en el periodo indicado, ha disminuido la desigualdad. Esta diferencia es más significativa en Castilla y León, Galicia, y la Comunidad de Madrid, menor en Cataluña y mínima en el País Vasco. Las demás comunidades autónomas presentan una caída en el NIDH respecto de los valores contrafactuales, lo que significa que, en todas ellas, como ocurre en el conjunto de España, ha habido un aumento de la desigualdad. Estas diferencias son particularmente significativas en Región de Murcia, Canarias y Aragón. El

mapa 3 representa las comunidades autónomas cuyo impacto debido a la desigualdad se sitúa por encima (o por debajo) de la media española.

Cuadro 1. NIDH y NIDH CF. 2010

	NIDH	NIDH-Gini 2008	Diferencia
Andalucía	0,68526	0,68769	0,00243
Aragón	0,79098	0,79858	0,00760
P. de Asturias	0,74383	0,74547	0,00163
I. Balears	0,72839	0,73359	0,00520
Canarias	0,68567	0,69337	0,00770
Cantabria	0,76031	0,76614	0,00583
Castilla y León	0,77725	0,77436	-0,00289
Castilla-La Mancha	0,68799	0,69385	0,00586
Cataluña	0,80586	0,80470	-0,00117
C. Valenciana	0,71718	0,71888	0,00170
Extremadura	0,65715	0,66357	0,00643
Galicia	0,73020	0,72746	-0,00274
C. de Madrid	0,83973	0,83742	-0,00231
R. de Murcia	0,69220	0,70004	0,00784
C. F. de Navarra	0,83355	0,83993	0,00638
País Vasco	0,88044	0,88028	-0,00016
La Rioja	0,76946	0,77438	0,00492
España	0,75565	0,75738	0,00173

Nota: en el NIDH CF se mantienen los niveles de desigualdad de 2008.

Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

Mapa 3. Diferencia contrafactual 2010 con Gini 2008-real. 2010



Fuente: Goerlich e Ivie, INE (1997, 2005 y 2009), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012), OCDE (2012) y elaboración propia.

3. CONCLUSIONES

En este informe presentamos la evolución del desarrollo humano en España y sus comunidades autónomas entre 1980 y 2010, siguiendo una doble metodología. Por una parte, la metodología desarrollada en el Informe de Desarrollo Humano 2010 de Naciones Unidas, construyendo el IDH para España y todas sus comunidades autónomas en el periodo indicado, y por otra, la desarrollada en Herrero, Martínez y Villar (2012), que, respetando al máximo la construcción del IDH, realiza las modificaciones precisas para evitar sus problemas e inconsistencias. Este indicador, NIDH se calcula, así mismo para España y sus comunidades autónomas para el periodo 1980-2010

Las conclusiones fundamentales que se derivan de este estudio son las siguientes:

1. El desarrollo humano ha crecido en España y todas sus comunidades autónomas durante el periodo indicado.
2. Las diferencias en desarrollo entre las comunidades autónomas se han atenuado, es decir, se ha producido un proceso de convergencia.
3. Al margen de lo anterior, hay una enorme inercia en cuanto a la posición relativa de las comunidades autónomas. Básicamente las posiciones no cambian a lo largo del tiempo.
4. La crisis ha afectado a España y a sus comunidades autónomas en estos primeros años en la variable de bienestar material. No se han visto afectados, de momento, los índices de educación y de salud.
5. El desarrollo humano ha descendido de forma significativa en relación al escenario contrafactual en el que no hubiera habido crisis. Depende de la medida, la disminución es de un 0,7% o de un 4% en 2010. La mayor sensibilidad del NIDH explica estas diferencias.
6. Las causas de la caída del desarrollo humano se concentran, en estos primeros años de crisis, en los efectos sobre el índice de bienestar material. Este cae (en relación al escenario contrafactual) un 2,1% para el conjunto de España, para el caso del IDH, con valores que oscilan, para las comunidades autónomas, entre 2,8% para Andalucía y 1,4% para Illes Balears. Esto arrastra una caída del IDH de 0,7% para el conjunto de España, con caídas para las comunidades autónomas entre un 0,9% para Andalucía y un 0,5% para Illes Balears.
7. En el caso del NIDH, la caída del índice de bienestar material es de un 13,7% para el conjunto de España, oscilando entre un 20,4% para Andalucía y un 8,4% para Cataluña. Las caídas en el índice de bienestar material inciden en una caída para el NIDH de un 4,4% para el conjunto

de España, con una incidencia máxima del 6,4% en Andalucía y mínima del 2,7% en Cataluña.

8. Un elemento adicional lo supone el aumento de la desigualdad, que tiene también impacto en los valores del NIDH. En el conjunto de España, la desigualdad ha aumentado en el periodo de crisis, así como en todas las comunidades autónomas, excepto Castilla y León, Galicia, Madrid, Cataluña y el País Vasco. Además de estas comunidades autónomas, en Asturias y la Comunidad Valenciana, el impacto en el NIDH del incremento de la desigualdad está por debajo de la media española.

NOTA METODOLÓGICA 1. CÁLCULO DEL IDH. METODOLOGÍA ONU

El IDH definido por las Naciones Unidas desde 2010 en sus informes anuales mide los adelantos medios de un país en tres aspectos básicos del desarrollo humano:

- a) Disfrutar de una vida larga y saludable, lo que se mide a través de la *esperanza de vida al nacer*.
- b) Disponer de educación, lo que se mide a través de la media geométrica de los años medios de educación y los años esperados de instrucción.
- c) Tener un nivel de vida digno, lo que se mide a través del *PIB per cápita* (USD PPA).

1. UNA VIDA LARGA Y SALUDABLE: ESPERANZA DE VIDA

El cálculo del índice de esperanza (IEV) de vida tiene la siguiente expresión:

$$IEV_i = \frac{EV_i - Min EV}{Max EV - Min EV}$$

Donde EV_i es la esperanza de vida en el año i ; $Min EV$ es la mínima esperanza de vida considerada en 2010 (20 años) y $Max EV$ es la máxima esperanza de vida en el mismo año (83,2 años).

Las estimaciones de esperanza de vida utilizadas en el *Informe sobre el desarrollo humano* provienen de la base de datos de la División de Población de las Naciones Unidas, publicada en *World Population Prospects*. Revisión de 2008.

Para el caso español, la información disponible procede de la base de datos Tablas de Mortalidad de España y sus Regiones de julio de 2012, elaborada por Francisco Goerlich y el Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas)

Los datos de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla no se han considerado dada su elevada volatilidad a lo largo de los años.

2. CONOCIMIENTOS: ÍNDICE DE EDUCACIÓN

El índice de educación (IE) se compone de dos elementos:

- a) *Años promedio de educación*. Aquí se computan los años medios de estudio de la población adulta o mayor de 16 años. Los datos que aparecen en el *Informe sobre el desarrollo humano* proceden de Barro y Lee, mientras que los referidos a las comunidades autónomas españolas

proceden de la base de datos de capital humano elaborada por Fundación Bancaja-Ivie.

b) Años esperados de educación. Esta variable recoge la información relativa a los años que se espera que un individuo pase escolarizado a lo largo de su vida. Los datos que aparecen en el Informe sobre el desarrollo humano proceden del Instituto de Estadísticas de la UNESCO, mientras que los referidos a las comunidades autónomas españolas proceden de estimaciones realizadas a partir de información proporcionada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Así, el índice de educación se calcula como sigue:

En primer lugar se normalizan ambas variables tomando los valores máximos de cada variable en el Informe de Naciones Unidas de 2010. Esto es, 20,6 años para la variable años esperados de educación y 13,2 para años medios de estudio. Estos valores corresponden a los máximos observados para 2010 en los diferentes países.

Seguidamente se calcula la media geométrica y se vuelve a normalizar siguiendo el mismo criterio.

$$IE_i = \frac{\sqrt{AEn_i * AMn_i}}{\text{Valor max ONU 2010}}$$

donde AEn_i son los años de estudios normalizados, y AMn_i son los años medios de estudio normalizados

Debido a la falta de homogeneidad de los datos de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla y su no disponibilidad para algunos años se han eliminado del estudio.

3. UN NIVEL DE VIDA DIGNO: ÍNDICE DEL PIB

El índice del PIB se calcula utilizando el PIB per cápita¹⁰ (USD PPA¹¹),). Bajo el supuesto de que el nivel de vida no cambia proporcionalmente a la renta, este se aproxima por el logaritmo del ingreso:

$$IPIB_i = \frac{\log(PIB_i) - \log(163)}{\log(108.211) - \log(163)}$$

¹⁰ Véase nota metodológica 3.

¹¹ El ajuste PPA consiste en determinar el número de unidades de la moneda de un país que se necesita para adquirir una cesta fija de bienes y servicios, que representa el consumo promedio del país de referencia, cuyo coste sería de un dólar en Estados Unidos. Lo que permite este tipo de ajuste es hacer una comparación del nivel real de los precios entre países, de la misma manera que los índices convencionales de precios permiten hacer comparaciones de valor real en el tiempo; sin esta corrección, el tipo de cambio normal puede sobrevalorar o subvalorar el poder adquisitivo.

Donde 108.211 es el valor más alto y 163 el más bajo, correspondientes a Emiratos Árabes Unidos en 1980 y Zimbabue en 2008, respectivamente.

En el caso español, para la estimación del PIB a precios de mercado se han utilizado las contabilidades regionales de cuatro años base distintos:

- a) Base 1980: Se han utilizado datos provinciales para el periodo 1980-1985.
- b) Base 1986: Se han incorporado datos provinciales para el periodo 1986-1995.
- c) Base 1995: Se dispone de información para el periodo 1986-2000.
- d) Base 2000: La información provincial y regional utilizada cubre el periodo 1995-2010.

El dato de PIB a precios de mercado para España procede de la base 1995 para el periodo 1980-1995, extraída de la *Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 1995* (INE 2004) y de la *Contabilidad Regional de España. Base 1995* (INE 2005); y de la base 2000 para el periodo 1995-2010, extraída de la *Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 2000* (INE 2011).

En primer lugar, se realiza un enlace de la base 1995 a la base 2000 utilizando el año común a ambas: 1995.

Las magnitudes correspondientes a las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla y el territorio extra regional se han repartido de forma proporcional al PIB de cada una de las 17 regiones.

Por último, se ajustan las series regionales obtenidas anteriormente a la serie nacional enlazada.

Dado que el objetivo es expresar los datos de PIB a precios de mercado en USD PPA del 2008, se han deflactado las magnitudes utilizando el deflactor del PIB en base 2008. Posteriormente, se ha aplicado el tipo de cambio euro/dólar en PPP del 2008 procedente de las estimaciones que realiza la OCDE en la base de datos Stat.

4. ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH)

La determinación del IDH es directa, una vez se han calculado los anteriores índices pues se calcula media geométrica de los tres índices para obtener el IDH.

$$IDH_i = (IEV_i)^{\frac{1}{3}} \times (IE_i)^{\frac{1}{3}} \times (IPIB_i)^{\frac{1}{3}}$$

NOTA METODOLÓGICA 2. CÁLCULO DEL IDH. METODOLOGÍA HMV-2012

En líneas generales podemos decir que la fuente de los datos es la misma así como la construcción de las variables. La diferencia entre ambas metodologías se encuentra en la elección de las variables, su normalización y corrección por desigualdad.

Así, pues el IDH HMV-2012 se construye a partir de las siguientes dimensiones

- a) Disfrutar de una vida larga y saludable, lo que se mide a través de la *esperanza de vida al nacer*.
- b) Disponer de educación, lo que se mide a través de los años esperados de instrucción.
- c) Tener un nivel de vida digno, lo que se mide a través del *PIB per cápita* (USD PPA) corregido por la desigualdad

1. UNA VIDA LARGA Y SALUDABLE: ESPERANZA DE VIDA

El cálculo del índice de esperanza (IEV) de vida tiene la siguiente expresión:

$$IEV_i = \frac{EV_i}{Max EV}$$

donde EV_i es la esperanza de vida en el año i y $Max EV$ es la máxima esperanza de vida utilizada en el informe de UN 2010 (83,2 años).

2. CONOCIMIENTOS: ÍNDICE DE EDUCACIÓN

El índice de educación (IE) coincide con los años esperados de educación normalizados tomando la cota superior utilizada en el informe de UN 2010 únicamente, es decir, 20,6.

$$IE_i = \frac{AE_i}{Max AE}$$

3. UN NIVEL DE VIDA DIGNO: ÍNDICE DEL PIB

El índice del PIB se calcula utilizando el PIB per cápita ajustado por la desigualdad (USD PPA¹²). Para ello se utiliza el índice de Gini del gasto total del individuo por comunidad autónoma.

¹² El ajuste PPA consiste en determinar el número de unidades de la moneda de un país que se necesita para adquirir una cesta fija de bienes y servicios, que representa el consumo promedio del país de referencia, cuyo coste sería de un dólar en Estados Unidos. Lo que permite este tipo de ajuste es hacer una comparación del nivel real de los precios entre

Los datos de desigualdad proceden de la publicación: Consumo de los hogares y distribución de la renta en España, de la Fundación Caixa Galicia e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas) de 1980 a 2005 y de F. Goerlich de 2006 a 2010.

La normalización de este concepto de renta se realiza tomando únicamente la cota superior. En este caso, la cota superior empleada no coincide con la utilizada en el informe de UN 2010, pues al ajustar por desigualdad obtendríamos valores extremadamente pequeños. En consecuencia, elegimos un valor máximo razonable para los valores españoles, este es, 40.000 \$ PPP. El uso de uno u otro valor máximo de normalización no tiene efectos en la ordenación ni tampoco en los valores relativos del índice, dadas las propiedades del NIDH

$$IPIB_i = \frac{PIB_i}{40.000}$$

4. NUEVO ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (NIDH)

La determinación del NIDH es directa, una vez se han calculado los anteriores índices pues se calcula media geométrica de los tres índices para obtener el NIDH.

$$NIDH_i = (IEV_i)^{\frac{1}{3}} \times (IE_i)^{\frac{1}{3}} \times (IPIB_i)^{\frac{1}{3}}$$

países, de la misma manera que los índices convencionales de precios permiten hacer comparaciones de valor real en el tiempo; sin esta corrección, el tipo de cambio normal puede sobrevalorar o subvalorar el poder adquisitivo.

NOTA METODOLÓGICA 3. RENTA NACIONAL (A PRECIOS DE MERCADO). INE

La renta nacional bruta (o neta) (a precios de mercado) representa la renta primaria total a cobrar por las unidades institucionales residentes, es decir, la remuneración de asalariados, los impuestos menos las subvenciones sobre la producción y las importaciones, las retas de la propiedad (la diferencia entre las rentas a cobrar y a pagar) y la renta mixta bruta (o neta).

La renta nacional bruta (a precios de mercado) es igual al PIB, menos las retas primarias a pagar por las unidades residentes a las unidades no residentes, más las rentas primarias del resto del mundo a cobrar por las unidades residentes.

El concepto de renta nacional bruta (a precios de mercado) es idéntico al de producto nacional bruto (PNB) (a precios de mercado) tal y como se ha venido entendiendo generalmente éste último concepto en cuentas nacionales.

Sin embargo, el PNB se calculaba de forma diferente en el SEC 1979, donde se calculaba sumando al PIB (a precios de mercado) la remuneración de los asalariados y las rentas de la propiedad recibidas del resto del mundo y restando los flujos correspondientes pagados al resto del mundo.

La renta nacional no es un concepto de producción sino un concepto de renta, que resulta más significativo si se expresa en términos netos, es decir, después de deducir el consumo de capital fijo.

En el capítulo 13 del SEC-95 se establece que: Las dificultades conceptuales (véase 13.10 a 13.14) explican en parte por qué las cuentas regionales se limitan al registro de las actividades de producción por ramas de actividad y a las cuentas de algunos sectores institucionales como son los hogares.(13.03)

13.14. De acuerdo con las consideraciones anteriores, el sistema de cuentas regionales se limita a:

a) los agregados regionales de las actividades de producción, por ramas de actividad:

1. valor añadido bruto
2. remuneración de los asalariados
3. empleo
4. asalariados

5. formación bruta de capital fijo

b) el producto interior bruto regional (PIBR)

c) las cuentas regionales de los hogares, que se limitan además a (13.31)

1. cuenta de asignación de la renta primaria

2. la cuenta de distribución secundaria de la renta.

Por lo tanto, no se disponen de todas las variables necesarias para el cálculo regional del PNB según lo contemplado en el SEC como parte del sistema de cuentas regionales, con lo que, no es una variable disponible a nivel regional ni tan siquiera a nivel interno en el INE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adelman I. y Morris, C. (1967). *Society, Politics and Economic Development*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Aldás, J., Goerlich, F.J. y Mas, M. (2007). *Consumo de los hogares y distribución de la renta en España (1973-2003). Una perspectiva regional*, Santiago de Compostela: Fundación Caixa Galicia, Centro de Investigación Económica y Financiera.

Alkire, S. y Foster, J. (2010). «Designing the Inequality-Adjusted Human Development Index (IHDI)», Human Development Research Papers, Nueva York: PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo).

Anand, S. y Sen, A.K. (1994a). «Human Development Index: Methodology and measurement», Human Development Report Office Occasional Paper 12, Nueva York: PNUD.

Anand, S. y Sen, A.K. (1994b). «The Income Component of the Human Development Index», *Journal of Human Development* 1, 1, 83-107.

Atkinson, A.B. (1975). *The Economics of Inequality*, Oxford: Oxford University Press.

Banco Mundial (2008). *World Development Indicators*, Washington DC: Banco Mundial.

Becker, G., Philipson, T. y Soares, R. (2005). «The Quantity and Quality of Life and the Evolution of World Inequality», *American Economic Review*, 95, 277-291.

Foster, J.E., López-Calva, L.F. y Székely, M. (2005). «Measuring distribution of human development: methodology and an application to Mexico», *Journal of Human Development*, 6, 1, 5–25.

Goerlich, F.J. e Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). *Tablas de Mortalidad de España y sus Regiones. Julio de 2012*. Base de datos disponible en Internet: <http://www.ivie.es/banco/tabmor/base.php>

Goerlich, F.J. y Pinilla, R. (2003). «Renta per cápita y potencial de calidad de vida (QLP) en España (1981-1999)», Documento de Trabajo WP-EC 2003-02, Valencia: Ivie.

Herrero, C., Martínez, R. y Villar, A. (2010a). «Improving the Measurement of Human Development», Human Development Research Papers, Nueva York: PNUD.

Herrero, C., Martínez, R. y Villar, A. (2010b). «Multidimensional social evaluation: an application to the measurement of Human Development», *Review of Income and Wealth*, 56, 483-497.

Herrero, C., Martínez, R. y Villar, A. (2012). «A Newer Human Development Index», *Journal of Human Development and Capabilities*, 13, 2, 247-268.

Herrero, C., Soler, Á. y Villar A. (2004). *Capital Humano y Desarrollo Humano en España, sus Comunidades Autónomas y Provincias. 1980-2000*, Valencia: Fundación Bancaja.

Herrero, C., Soler, Á. y Villar A. (2010). *Desarrollo Humano en España (1980-2007)*, Valencia: Fundación Bancaja.

Hicks, D. (1997). «The Inequality-Adjusted Human Development Index: A Constructive Proposal», *World Development*, 25, 1283-1289.

Hicks, N. y Streeten, P. (1979). «Indicators of development: The search for a basic needs yardstick», *World Development*, 7, 567-580.

INE (Instituto Nacional de Estadística) (varios años). *Encuesta de Población Activa. Trimestral*, Madrid. Disponible en: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>.

INE (varios años). *Encuesta Continua de Presupuestos Familiares. Trimestral. 1997-2005*, Madrid. Disponible en: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>.

INE (varios años). *Encuesta de Presupuestos Familiares, 2006-2011*, Madrid. Disponible en: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>.

INE (varios años). *Índice de precios al consumo. 2000-2011*, Madrid. Disponible en: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>.

INE (1997). *Contabilidad Regional de España. Base 1986. Serie 1980-1996*, Madrid. Base de datos disponible en Internet: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>

INE (2004). *Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 1995*, Madrid.

INE (2005). *Contabilidad Regional de España. Base 1995. Serie 1995-2004*, Madrid. Base de datos disponible en Internet: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>

INE (2009). *Contabilidad Regional de España. Base 2000. Serie 2000-2008*, Madrid. Base de datos disponible en Internet: <http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>

INE (2011). *Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 2000*, Madrid.

Kovacevic, M. (2010). «Measurement of Inequality in Human Development-A Review», Human Development Research Papers, Nueva York: PNUD.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012). *Estadística de las enseñanzas no universitarias. Julio de 2012*, Madrid. Base de datos disponible en Internet: <http://www.educacion.gob.es/horizontales/estadisticas/no-universitaria/alumnado/matriculado/series.html>

Naciones Unidas (1954). *Report on International Definition and Measurement of Standards and Levels of living*, Nueva York: Naciones Unidas.

Nordhaus, W. y Tobin, J. (1972). «Is Growth Obsolete?». En *Economic Growth: Fiftieth Anniversary Colloquium V*, Nueva York: National Bureau of Economic Research, 49-50

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2012). *PPPs and exchange rates, National Accounts, OECD.StatExtracts*, julio 2012. Disponible en Internet: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=SNA_TABLE4

Osberg, L. y Sharpe, A. (2002). «An Index of Economic Wellbeing for Selected OECD Countries», *Review of Income and Wealth*, 48, 291-316.

Philipson, T. y Soares, R. (2001). «Human Capital, Longevity and Economic Growth», *Mimeo*, Chicago: University of Chicago.

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (1990). *Human Development Report 1990*, Nueva York: Oxford University Press.

PNUD (2010). *Informe sobre desarrollo humano 2010. Edición vigésimo aniversario. La verdadera riqueza de las Naciones: Caminos al desarrollo humano*, Nueva York: PNUD.

Ravallion, M. (2010). «Troubling tradeoffs in the Human Development Index», *Policy Research Working Paper Series 5484*, Washington DC: Banco Mundial.

Sagar, A. y Naham, A. (1998). «The Human Development Index: A Critical Review», *Ecological Economics*, 25, 249-269.

Sen, A.K. (1993). «Capability and Well-being» en Nussbaum, M. y A.K. Sen (eds.), *The Quality of Life*, Oxford: Oxford University Press, 30-53.

Stiglitz, J., Sen, A.K. y Fitoussi, J.P. (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*, Paris.

Villar, A. (2012). «Human Development and Social Wellbeing». En C. D'Ambrosio (Ed.), *Handbook of Research on Economic and Social Wellbeing*, Edward Elgar, en prensa.

Zambrano, E. (2011). «Functionings, Capabilities and the 2010 Human Development Index», Human Development Report Paper 2011/11, Nueva York: PNUD.