

CAPÍTULO 1

Conceptos teóricos. Revisión de la literatura sobre pobreza, desigualdad y crecimiento. Contexto económico.

1. INTRODUCCIÓN

El análisis de las relaciones entre crecimiento económico y pobreza, y en particular sobre la capacidad del crecimiento del Producto Interior Bruto per cápita para reducir esta última, ha sido objeto de numerosos análisis en los últimos años. No en vano, las conclusiones que puedan derivarse de dicho tipo de trabajos pueden llevar a importantes conclusiones en materia de política económica, particularmente, en lo que se refiere a las políticas redistributivas. En efecto, si se concluye que el crecimiento económico tiene una fuerte influencia en la reducción de la pobreza, las políticas dirigidas a aumentar el ritmo de actividad de una economía, independientemente de las

políticas de distribución de rentas, serán suficientes para atenuar los efectos de la pobreza en detrimento de otras actuaciones como transferencias de renta o ayudas destinadas a los segmentos menos favorecidos de la población.

Sin embargo, esta hipótesis está lejos de haber sido contrastada. Ya en los años 60 Anderson (1964) sostenía que, con el tiempo, la pobreza sería menos sensible al crecimiento económico. Según Anderson, a lo largo del tiempo el crecimiento económico ayudaría a reducir la pobreza, pero los grupos más vulnerables se irían quedando *fuera de juego*, pues les costaría aprovechar las oportunidades creadas por el crecimiento económico en forma de nuevos empleos. Por lo tanto, las medidas dirigidas a disminuir la pobreza en forma, por ejemplo de transferencias, seguirían siendo necesarias. En este sentido, son muchos los economistas que han argumentado la posible existencia de un *trade-off* entre eficiencia y equidad, de forma que la búsqueda de la eficiencia puede excluir a los menos cualificados ahondando en la desigualdad (Okun, 1975).

El trabajo de Anderson apareció en un momento en el que la literatura sobre el tema comenzó a aumentar. Así, en las décadas de los años 60 y 70 del siglo pasado proliferaron una importante serie de trabajos siguiendo esta línea de investigación, entre los que cabe destacar el de Anderson (1964), y Ahluwalia (1974). Sin embargo, no es hasta los años 90 del siglo pasado y el decenio actual cuando la investigación sobre la influencia del crecimiento económico en la evolución de la pobreza provoca un intenso debate en la comunidad científica, hecho que se manifiesta con la aparición de un importante número de trabajos, como los de Blank y Blinder (1986), Datt y Ravallion (1992), Kakwani (1993, 2000), Tsui (1996), Kakwani y Pernía (2000), Bourguignon (2000), Bigsten y Levin (2001), Dollar y Kraay (2002), Ravallion y Chen (2003), Kraay (2004), Kakwani, Khandker y Son (2004), Son (2004), Essama-Nssah (2005), Jenkins y Van Kerm (2006) o Grimm (2007), entre otros.

La mayor parte del análisis realizado en éstos trabajos se centra en países en vías de desarrollo, mientras que los enfoques centrados en los denominados países desarrollados o industrializados se reducen a un escaso número de aportaciones, entre

los que cabe citar, desde el punto de vista empírico, el de Heinrich (2003). Este fenómeno, se reproduce también en el caso de España, donde se aprecia una cierta escasez en lo que a este tipo de estudios se refiere, si bien existen trabajos y aportaciones interesantes como los presentados por Ayala y Palacio (1998) y, más recientemente Ayala y Jurado (2008).

Antes de comenzar el análisis que se va a llevar a cabo en este trabajo, es necesario hacer un repaso de varios conceptos cuya importancia es fundamental a la hora de emprender cualquier estudio relacionado con la pobreza, en particular, en lo que a las cuestiones metodológicas se refiere. Así, habrán de establecerse las directrices para la definición e identificación de la pobreza. Esta cuestión, que pudiera parecer baladí a priori, no lo es en absoluto, por cuanto la respuesta que se dé a la misma puede condicionar en gran medida los resultados de la investigación.

En efecto, ¿se debe considerar pobre a un individuo cuando no alcanza un determinado nivel de ingreso (o consumo) establecido en función de unas necesidades básicas (línea de pobreza absoluta), o cuándo no alcanza un nivel de vida mínimo habida cuenta de la sociedad en la que vive (línea de pobreza relativa)?

Como se verá, la elección de este valor no es inmediata, y existen, de hecho, numerosas formas de establecer la línea de pobreza en la literatura. Además, la decisión no se reduce a la utilización de líneas de pobreza absolutas o relativas, y algunos autores optan, como se verá más adelante, por otras metodologías (líneas de pobreza subjetivas) que permitan establecer un umbral que separe a los que son pobres de los que no lo son.

En segundo lugar, aparece otra cuestión de difícil solución: ¿se debe medir el ingreso (o el consumo) del hogar o de los individuos que forman parte del mismo? Medir la pobreza en función de la renta (o del consumo) de los hogares tiene dos implicaciones importantes. Por un lado, se considera que todos los individuos del hogar disfrutan del mismo nivel de bienestar. Por otro, al no tener en cuenta consideraciones

en cuanto al tamaño del hogar se asume, además, que el bienestar en dos hogares con el mismo nivel de ingreso total es idéntico, incluso si el número de miembros del hogar no es el mismo.

Este último supuesto no parece muy aceptable, y, en efecto, parece conveniente considerar al individuo como unidad de medida, pues es de esperar que existan economías de escala dentro de los hogares. Ahora bien, ¿cómo deben ser medidos los efectos derivados de estas economías de escala? De nuevo la respuesta, lejos de ser inmediata, ha despertado un vivo debate en la literatura y son varias las opciones metodológicas disponibles.

Finalmente, es necesario definir un método que permita agregar las necesidades de los individuos para llegar a una medida que resuma toda la información disponible. Esta es, sin duda, la cuestión que más controversia ha suscitado entre los académicos y estudiosos de la pobreza. Y a pesar de la ingente literatura dedicada a este tema, la elección del índice de pobreza sigue siendo una elección sujeta a importantes juicios de valor y cuyo grado de optimalidad dependerá, al menos en parte, de las preferencias de cada investigador, sin que se pueda concluir que una medida de pobreza es mejor que otra.

2. ALGUNOS CONCEPTOS CLAVE

Según Ravallion (1992, pg. 4), se puede decir que “*existe pobreza en una sociedad cuando una o más personas no alcanzan un nivel de bienestar que se considera que constituye un mínimo razonable dados los estándares de dicha sociedad*”. Esta es una definición amplia de pobreza, que puede adaptarse prácticamente a todas las elecciones metodológicas presentadas en la sección introductoria. Sin embargo, deja en el aire cuestiones de suma importancia cuando el investigador se dispone a medir dicho fenómeno, como es el caso de la cuantificación material (monetaria o de otro tipo) que divide a los individuos entre pobres y no pobres; o, una vez que se ha realizado esta cuantificación, cómo llevar a cabo la agregación de las necesidades de aquellos agentes que no alcanzan a ese mínimo, para llegar, así, a una medida que sea comparable. La respuesta a estas preguntas habrá de jugar, por tanto, un papel clave en cualquier investigación que tenga como objetivo profundizar en los determinantes de pobreza.

Por ello, esta sección hace un repaso de las diferentes alternativas y explica por qué se ha optado por unas y descartado otras a lo largo de esta tesis. No obstante, como se mostrará a continuación, no existe una respuesta unánime que permita alcanzar un consenso sobre cuál de las alternativas es mejor, de forma que la aceptación de determinados juicios de valor será enormemente relevante en la decisión metodológica que se tome¹.

2.1. Definición de la Variable Objeto de Estudio

La primera decisión que se debe tomar en el estudio de la pobreza y la desigualdad es elegir cuál es la variable que mejor refleja la capacidad económica del individuo. Dos opciones destacan en la literatura: el gasto y el ingreso.

¹ La minimización de estos juicios de valor es una de las ventajas que aporta la metodología que se desarrolla en los capítulos 3 y 4.

La variable gasto presenta algunas ventajas, en tanto en cuanto las pautas de consumo de los hogares suelen corresponder a la renta permanente, que es más estable que el ingreso corriente de cada ejercicio². Por otro lado, además de los ingresos, los hogares cuentan con otras vías de financiación de sus necesidades, como activos o crédito que permiten que su consumo/gasto se desvíe de la renta o ingreso corriente de cada período. Sin embargo, el patrón de consumo de los hogares suele verse influido, además, por su entorno social³, por lo que el gasto de los mismos puede desviarse de los recursos de los que disponga.

En este trabajo se ha optado por la elección de la variable ingreso como indicadora de la capacidad económica de los individuos pues es la más empleada en los estudios de pobreza en Europa (INE, 2002, pg. 9).

2.2. Escalas de Equivalencia

Uno de los puntos clave en el análisis de la pobreza se refiere a la identificación de las necesidades de los individuos. Ahora bien, los individuos se agrupan en hogares cuyas necesidades no pueden entenderse como la suma de las necesidades individuales de los agentes que integran el hogar. Así, parece evidente que las necesidades de un hogar de una sola persona serán distintas que las de un hogar compuesto por dos adultos y dos menores.

En efecto, hay gastos que en el hogar de cuatro individuos no se multiplicarán por cuatro, como el coste de la vivienda, la luz, etc. Dicho de otra forma, existen economías de escala que hacen que sea menos costoso vivir en un hogar con dos o más personas. Por lo tanto, dichas economías de escala deben ser tenidas en cuenta de algún modo al estudiar la pobreza en una determinada sociedad.

² Esto ha sido demostrado por la literatura a partir de la Teoría del Ciclo Vital de Ando-Modigliani.(1963) y de la Teoría de la Renta Permanente (Friedman, 1957).

³ En este sentido, las contribuciones de Veblen (1899) y Duesenberry (1949) ofrecen un análisis muy interesante sobre los efectos demostración e imitación –en definitiva los efectos de las influencias sociales- en las decisiones de consumo por parte de los agentes. (poner en bibliografía las referencias)

A tal efecto, se introducen las *escalas de equivalencia*, que pueden adoptar múltiples formas, tal y como se recoge en la literatura (ver, por ejemplo, Callealta, Casas y Núñez 1996). Así, en un extremo podría considerarse que las necesidades son iguales en todos los hogares, mientras que en el otro podría entenderse que las necesidades por hogar se han de obtener a partir de la agregación de las necesidades individuales (consideradas estándar, por lo que las necesidades del hogar se obtendrían multiplicando las necesidades básicas por el número de individuos que componen dicho hogar).

La forma más habitual de clasificar las escalas de equivalencia es agruparlas en dos categorías: escalas paramétricas y escalas estadísticas.

2.2.1 Escalas de Equivalencia Paramétricas

Dentro de los trabajos sobre escalas de equivalencia, uno de los más citados es el de Buhmann et.al. (1988), que define el número de unidades de consumo dentro del hogar de la siguiente forma:

$$n = S^e \quad [1]$$

donde n es el número de unidades de consumo, S el número de individuos del mismo y e la elasticidad de escala, que varía entre cero y uno⁴. Esta expresión recoge, entre otros, los dos casos extremos que se han citado antes, así como infinitos puntos intermedios dependiendo del valor que tome e (cuanto más alto es dicho valor, menor es la intensidad de las economías de escala dentro del hogar). En particular, si e es igual a 1 se está suponiendo que no hay economías de escala. En algunos estudios de la OECD (OECD, 2008), se emplea la escala de Buhmann con parámetro 0,5.

Existen también escalas con dos parámetros, como la definida por la expresión:

⁴ Nótese que se supone que todos los individuos que forman parte del hogar disfrutan del mismo ingreso real. Esto mismo sucede con cualquiera de las escalas de equivalencia que se analizan aquí.

$$n = (a + kb)^m \quad [2]$$

donde a es el número de adultos del hogar, b el número de menores de, 16 años (esta edad se puede ajustar) y m la elasticidad de escala, variando k entre cero y uno.

2.2.2 Escalas de Equivalencia Estadísticas

Dos escalas de equivalencia ampliamente empleadas en la literatura son las escalas de equivalencia de la OECE y la de la OCDE modificada.

La primera de ellas asigna la siguiente ponderación a los individuos del hogar:

1. Primer adulto: 1
2. Segundo adulto y siguientes: 0,7
3. Menores de 14 años: 0,5

Por su parte, la escala de equivalencia de la OCDE modificada, que asigna el siguiente valor a los individuos:

1. Primer adulto: 1
2. Segundo adulto y siguientes: 0,5
3. Menores de 14 años: 0,3

Es decir, en el ejemplo que se ha citado, el ingreso del hogar compuesto por un adulto deberá quedar invariable (resultado de dividirlo entre 1), mientras que el del hogar compuesto por dos adultos y dos menores (suponiendo que los dos menores tienen menos de 14 años) habría que fraccionarlo en 2,7 partes iguales si se utiliza la escala de equivalencia de la OCDE y entre 2,1 si la que se emplea es la escala de equivalencia de la OCDE modificada.

2.3 Líneas de Pobreza

Como se indicaba en la introducción, la cuantificación monetaria (o material) de la línea o umbral que separa a los que se considerará pobres de los no pobres, es de importancia crucial a la hora de emprender cualquier estudio sobre la pobreza, ya que afectará a la propia definición de pobreza. En este sentido, como se ha dicho existen muy diversas opciones para definir el umbral para el que una persona pasa a considerarse pobre. A grandes líneas, estas opciones pueden agruparse en tres: líneas de pobreza absoluta, relativa y subjetiva.

2.3.1 Líneas de Pobreza Absoluta

Una línea de pobreza absoluta es aquella que establece un ingreso mínimo que separa a los individuos pobres de los que no lo son. El nivel de ingreso mínimo se determina a partir de algún método que tenga en cuenta las necesidades básicas de los individuos. Como resulta evidente, los individuos que no alcancen ese ingreso mínimo serán considerados pobres.

En 1901, Rowntree formuló la primera línea de pobreza absoluta, a partir de una cesta de consumo en la que se incluían todos los elementos básicos de consumo para un hogar, y a la que se añadía una cantidad monetaria fija para otros gastos. Todo aquel individuo que no alcanzase este ingreso mínimo se consideraba en situación de pobreza.

Posteriormente, Orshansky (1965) estableció uno de los métodos más conocidos y aceptados para fijar una línea de pobreza absoluta, que parte de un insumo energético diario que, se considera, permite cubrir sus necesidades básicas. Después, se hace una estimación del coste monetario de la cesta de bienes que contiene ese nivel energético. A continuación, se calcula el porcentaje del gasto total que los individuos considerados pobres dedican a alimentación. Se obtiene, así, un coeficiente que se aplicará al coste de la cesta de bienes antes citada para llegar a la línea de pobreza buscada. Este es el

método que, con algunas variantes, aún se aplica, por ejemplo, en Estados Unidos para las estadísticas oficiales de pobreza.

Otra línea de pobreza absoluta generalmente muy aceptada es la empleada por el Grupo Banco Mundial para medir la pobreza en países en desarrollo. Dicha línea de pobreza permite obtener tres grupos de pobres en función de los ingresos de 1, 2 y 3 dólares diarios⁵.

Es evidente que las líneas de pobreza absolutas, como las construidas a partir del método de Orshansky, presentan debilidades importantes que han de ser tenidas en consideración para su adecuada utilización y posterior interpretación de los resultados. En primer lugar, no resulta fácil determinar la cesta de consumo básica. Por otro lado, la ley de Engel⁶ demuestra que el porcentaje que dedican los individuos a gastos en alimentación decrece con el aumento de la renta, hecho que debe ser tenido en cuenta a la hora de establecer la línea de pobreza.

Por último, cabe destacar que este tipo de umbrales o líneas de pobreza son principalmente empleadas en el análisis de pobreza en países en vías de desarrollo (Ravallion, 1992). El motivo es que en países desarrollados, es normal considerar la pobreza como un fenómeno relativo, pues si las necesidades básicas están cubiertas pero la posibilidad de consumo está muy por debajo del entorno que rodea al individuo, se puede hablar de privación y por lo tanto de pobreza.

⁵ Igualmente, la Asociación Internacional Desarrollo, ventanilla blanda en el Grupo Banco Mundial, establece umbrales de pobreza en función de los que los países podrán acceder a financiación en términos concesionales. Para el año fiscal 2009 estos umbrales se han establecido en 1.095 US\$ y 1.785 US\$ (PNB pc, año 2007) (cita).

⁶ Ernst Engel, en su estudio de los patrones de consumo reales mostró que la proporción del gasto en alimentos de los agentes económicos decrece a medida que sus ingresos aumentan. Esta regularidad empírica se ha manifestado tan fuertemente, que la utilización del consumo de alimentos se ha utilizado en diversas ocasiones como indicador/medición de la pobreza (cita).

2.3.2 Líneas de Pobreza Relativa

Las líneas de pobreza relativas se establecen a partir de la aplicación de un determinado porcentaje de una medida de la distribución del ingreso de la sociedad analizada. Las más habituales son el establecimiento del 25, 40 o 60% de la renta mediana (Eurostat, 2000).

Es evidente que las líneas de pobreza relativa también presentan debilidades que pueden ser criticadas. Así, como destaca Ravallion (1992), al establecer una línea de pobreza relativa, la desigualdad del ingreso se torna decisiva en la pobreza registrada en una determinada sociedad. En efecto, sea P una medida de pobreza homogénea de grado cero. Tal medida de pobreza dependerá de la renta media, de la línea de pobreza y de la desigualdad:

$$P = P\left(\frac{z}{m}, L\right) \quad [3]$$

donde z es la línea de pobreza, m la renta media y L representa la curva de Lorenz.

Si la línea de pobreza se establece en $z = km$, la medida de pobreza depende tan sólo de una constante y de la desigualdad del ingreso. En cualquier caso, esto no invalida la utilidad de las líneas de pobreza relativas, en especial en países desarrollados, donde la mayor parte de la población tiene las necesidades básicas cubiertas y la pobreza depende en gran medida de la imposibilidad de alcanzar un estándar de vida acorde con la sociedad en la que el individuo se desenvuelve.

En cualquier caso, en un estudio como el que se aborda en los siguientes capítulos fijar una línea de pobreza relativa puede plantear ciertos problemas. Por ello, siguiendo la metodología empleada por Ayala y Jurado (2008) se han convertido en absolutas las líneas de pobreza relativas. Para esto, se ha fijado una línea de pobreza en

un determinado nivel (25, 40 ó 60% de la renta mediana, bien de España, bien de la Comunidad Autónoma en el año de comparación) y se ha mantenido tal línea en el nivel indicado. Es evidente que esto convierte la línea de pobreza en absoluta, aunque fijada en los estándares más habituales en la literatura sobre la pobreza en los países desarrollados.

De todos modos, la aplicación de una u otra línea de pobreza puede alterar los resultados obtenidos, tal y como demuestra, entre otros, Atkinson (1991). Por ello, en este trabajo se ha optado por emplear tres líneas de pobreza para analizar la sensibilidad relativa de los resultados.

2.3.3 Líneas de Pobreza Subjetivas

Como se acaba de ver tanto las líneas de pobreza absolutas como las relativas tienen defectos que las hacen criticables. Por este motivo, diversos autores (Keypten et. al., 1988; Garner y Short, 2004) han desarrollado una tercera vía que, al menos desde el punto de vista teórico, resulta atractiva: las líneas de pobreza subjetivas.

La idea que subyace a las líneas de pobreza subjetivas es que el individuo es el mejor juez de sus necesidades, por lo que el establecimiento de un umbral de pobreza debe tener en cuenta las necesidades de cada uno de los individuos. En concreto, según Keypten et. al. (1988), la pregunta a realizar sería: “¿Qué ingreso considera usted un mínimo absoluto? En otras palabras, ¿cuál es el ingreso mínimo tal que con menos no podría satisfacer sus necesidades?”.

La respuesta suele ser (Garner y Short, 2004) una función creciente de los ingresos. A partir del supuesto de que la renta mínima depende del número de miembros del hogar y del ingreso real del mismo, se puede ajustar una función del tipo:

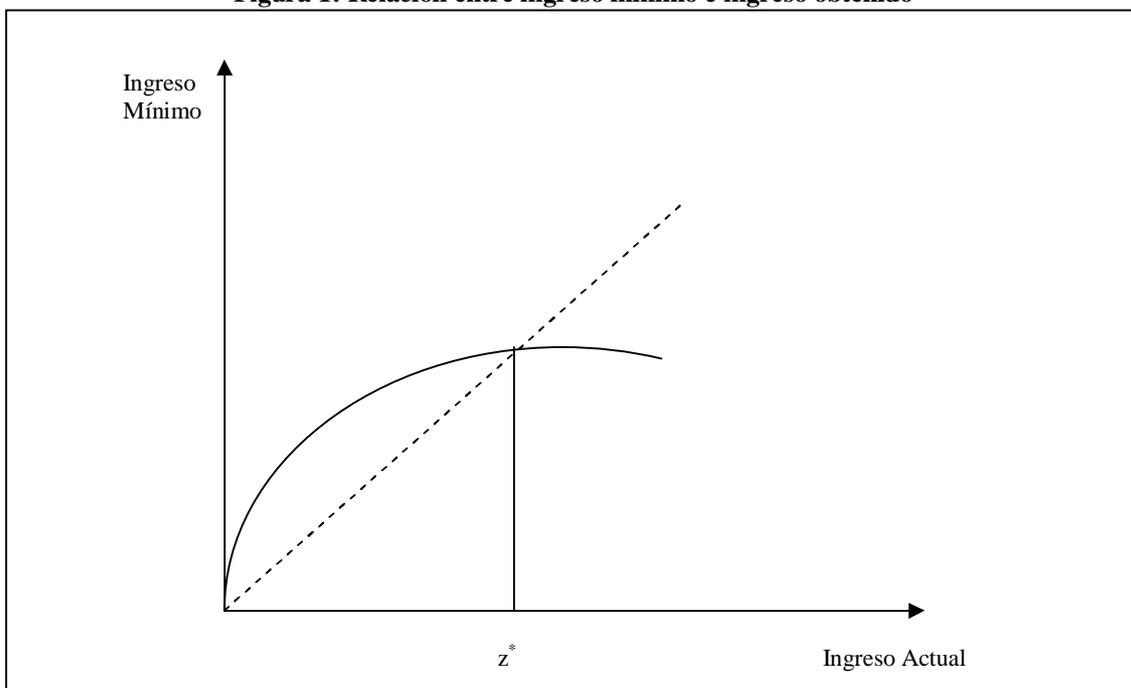
$$\text{Ln}(y_{\min}) = a + b\text{Ln}(n) + c\text{Ln}(y) + e \quad [4]$$

donde y_{\min} es la renta mínima por la que se pregunta, n es el número de miembros del hogar e y la renta que obtienen los hogares.

En los trabajos empíricos (Garner y Short, 2004), se observa que los hogares con altos ingresos suelen declarar que necesitarían ingresos inferiores a los que tienen como mínimo absoluto, mientras que sucede lo contrario con los hogares que tienen ingresos bajos. Así pues, una buena línea de pobreza podría venir dada por los ingresos de aquellos hogares que declaran como ingreso mínimo uno parecido al que en realidad están ingresando.

Gráficamente, se puede representar la relación entre la respuesta obtenida y los ingresos del individuo de la siguiente forma:

Figura 1: Relación entre ingreso mínimo e ingreso obtenido



La Figura 1 recoge el ingreso actual (el que en realidad obtienen los hogares) y el ingreso que declaran como mínimo absoluto. La línea rayada, con un ángulo de 45°, refleja los puntos donde el ingreso actual y el ingreso mínimo son iguales. Por su parte,

la parábola representa la función ajustada por la expresión [4]. En este contexto, z^* sería un candidato óptimo para ser fijado como línea de pobreza, lo que permitiría, al mismo tiempo, obtener una línea de pobreza para cada tamaño de hogar.

Sin embargo, esta forma de buscar una línea de pobreza, muy interesante desde el punto de vista teórico, resulta de difícil aplicación debido a que las encuestas de ingresos no suelen introducir las preguntas necesarias para construirlas.

2.3.4 Líneas de Pobreza Duales

Una última posibilidad consiste en fijar dos líneas de pobreza. La primera de ellas habría de reflejar el nivel por debajo del cual se está en pobreza extrema o ultra-pobreza, siguiendo la terminología de Lipton (1988). La segunda se establecería en función de las necesidades. Por tanto, se obtendrá una línea de pobreza que puede ser absoluta para las necesidades más básicas y otra, que podría ser relativa, para otro tipo de necesidades. Así, en cada momento del tiempo, se comparan los resultados obtenidos para ambas líneas de pobreza.

2.4 Medidas de Pobreza

Si la elección de la línea de la pobreza es de suma importancia en cualquier trabajo relacionado con la pobreza, la elección de la medida de la pobreza no lo es menos. Sea cuál sea la forma que se elija de agregar las necesidades de los segmentos de la población más desfavorecidos, implícita o explícitamente se estarán haciendo juicios de valor (Sen, 1973). Por tanto, la decisión que finalmente se adopte habrá de ser tomada en consideración a la hora de interpretar los resultados del análisis.

La literatura sobre medidas de pobreza es extensa y ampliamente conocida⁷. Algunos de los más citados son los siguientes.

⁷ Se puede consultar, por ejemplo, Sen (1976), Foster (1984), Atkinson (1987) o Zheng (1993).

2.4.1 Proporción de pobres o Headcount

Uno de los índices más empleados en el análisis de la pobreza es el conocido como *Proporción de pobres* (o *headcount* en la literatura anglosajona). Este índice se define como:

$$H = \frac{q}{n} \quad [5]$$

donde q es el número de individuos que se encuentran por debajo de la línea de pobreza y n el número total de individuos que integran la población. En otras palabras, lo que recoge H es el porcentaje de pobres que existe en la sociedad. Por lo tanto, con H se está midiendo la *incidencia de la pobreza*⁸.

Al igual que otras medidas de pobreza que serán objeto de análisis a lo largo de este capítulo, el índice H presenta ventajas e inconvenientes, si bien la literatura sobre la pobreza se ha centrado más bien en éstos últimos. En cuanto a las ventajas, la medida es fácilmente interpretable, por lo que es ampliamente utilizada para analizar el efecto de políticas sociales sobre la pobreza. Sin embargo, utilizar solamente esta medida puede llevar a conclusiones erróneas. En efecto, supóngase una determinada política social que consiste en distraer renta a los más desfavorecidos entre los pobres para repartirla entre aquellos que están más cerca de la línea de pobreza, de tal forma que éstos últimos superen tal umbral. De acuerdo al índice H , la pobreza se habría reducido. De hecho, la *proporción de pobres* puede conducir a resultados poco lógicos, como indica el siguiente ejemplo:

⁸ En este trabajo, se entenderá siempre como incidencia de la pobreza la aplicación de esta medida.

Tabla 1
Proporción de Pobres

Proporción de pobres suponiendo que la línea de pobreza es 250 unidades monetarias (u.m.).					
	Ingreso por individuo				
	Individuo 1	Individuo 2	Individuo 3	Individuo 4	<i>H</i>
País A	100	100	300	300	50%
País B	200	200	300	300	50%

Según este ejemplo, la pobreza, medida a través del índice *H*, sería la misma en el país A y el país B. Sin embargo, no todo el mundo compartiría esta opinión. Por ello, es importante introducir otras dimensiones de la pobreza, como su intensidad, en el análisis de la misma.

2.4.2 Brecha de Pobreza⁹

Otra medida ampliamente utilizada en la literatura es la brecha de la pobreza (o *poverty gap*, según su denominación en la literatura anglosajona), que viene dada por:

$$PG = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - x_i}{z} \right) \quad [6]$$

siendo *z* la línea de pobreza, *n* el número de individuos de la sociedad y *x_i* el ingreso del individuo *i*-ésimo.

Como se puede observar, la brecha de pobreza es la media de las diferencias de las rentas de los pobres a la línea de la pobreza divididas por dicha línea. Por tanto, se tiene en cuenta no sólo la incidencia de la pobreza (el número de pobres en proporción al total de la población) sino también la intensidad de la misma (cómo de pobres son los pobres). Tomando el ejemplo del epígrafe anterior, los resultados que se obtendrían empleando el *PG* para medir la pobreza serían:

⁹ Esta medida también es conocida como *FGT-1*.

Tabla 2
Brecha de Pobreza con línea de pobreza igual a 250 u.m.

Brecha de Pobreza suponiendo que la línea de pobreza es 250 u.m.					
	Ingreso por individuo				
	Individuo 1	Individuo 2	Individuo 3	Individuo 4	PG
País A	100	100	300	300	0,75
País B	200	200	300	300	0,25

A partir de sencillas operaciones algebraicas, la brecha de la pobreza se puede escribir como:

$$PG = I \cdot H \quad [7]$$

donde H es la *proporción de pobres* que ya se ha visto e I :

$$I = \frac{z - x^p}{z} \quad [8]$$

donde x^p representa el ingreso medio de los individuos por debajo de la línea de pobreza. La medida I se conoce como *ratio de brecha de pobreza* que, a pesar de parecer muy intuitiva, presenta algunas deficiencias. Así, si por ejemplo, un individuo pobre con un ingreso por encima de la media de los pobres recibiera una transferencia tal que le permitiera superar la línea de pobreza, la media del ingreso de los individuos considerados pobres caerá. En consecuencia, I aumentará, cuando en realidad la interpretación más intuitiva llevaría a pensar que la pobreza ha caído. Esto no sucede al ponderar I por la *proporción de pobres* H .

La medida PG tiene otra interesante interpretación, que puede obtenerse tomando la expresión [9] como punto de partida:

$$\sum_{i=1}^q (z - x_i) \quad [9]$$

Esta expresión refleja el coste de hacer que todos los individuos por debajo de la línea de pobreza superen el umbral de la pobreza y dejen, en efecto, de ser pobres¹⁰. Por lo tanto, la *brecha de la pobreza* recoge información sobre el coste de acabar con la pobreza.

Otra lectura interesante del índice *brecha de pobreza* puede obtenerse si se supone que el gobierno dispone de información perfecta sobre la situación de todos los individuos pobres. En tal caso, el coste (mínimo) de acabar con la pobreza vendrá dado, por la expresión [9]. Por otro, lado, si no se tiene información alguna sobre los pobres, el coste (máximo) de acabar con la pobreza vendrá dado por nz , pues el gobierno habrá de hacer una transferencia igual a la línea de pobreza a todos los individuos (recuérdese que en este caso no hay información alguna sobre la pobreza). Por lo tanto, la *brecha de pobreza* se puede ver como el ratio entre el coste mínimo y máximo de acabar con la pobreza. Cuanto menor sea PG mayor será la utilidad de la información sobre la pobreza.

Sin embargo, el índice PG tiene un problema ciertamente importante por cuanto no recoge la severidad de la pobreza. El ejemplo recogido en la Tabla 3 resulta muy ilustrativo al respecto.

Tabla 3
Brecha de Pobreza con línea de pobreza igual a 300 u.m.

<i>Brecha de Pobreza</i> suponiendo que la línea de pobreza es 300 u.m.					
	Ingreso por individuo				PG
	Individuo 1	Individuo 2	Individuo 3	Individuo 4	
País A	100	200	300	400	0,75
País B	200	200	200	400	0,75

¹⁰ Evidentemente, con líneas de pobreza relativas esto es así siempre y cuando la línea de la pobreza no varíe.

La distribución del país B puede ser obtenida a partir de transferencias progresivas procedentes del país A. Sin embargo, la pobreza medida a través del índice *PG* es la misma en ambos países. Por tanto, no se está teniendo en cuenta desigualdad entre los pobres. Es decir, el índice *PG* no cumple el *principio de transferencias de Pigou-Dalton*.

2.4.3 Índice de Severidad de la Pobreza

Una medida que sí se ve afectada por transferencias entre los pobres es el índice de Foster-Greer y Thorbecke de parámetro 2 (*FGT-2*, en adelante), que viene definido por la siguiente expresión:

$$FGT - 2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - x_i}{z} \right)^2 \quad [10]$$

Con este índice, la pobreza en los países A y B, a partir del ejemplo de la Tabla 3, sería:

Tabla 4
Severidad de la Pobreza

<i>Severidad de la Pobreza</i> suponiendo que la línea de pobreza es 300 u.m.					
	Ingreso por individuo				<i>PG</i>
	Individuo 1	Individuo 2	Individuo 3	Individuo 4	
País A	100	200	300	400	0,14
País B	200	200	200	400	0,08

El índice *FGT-2* adolece, sin embargo, de un problema: su difícil interpretación. En efecto, si bien en el caso de *H* y de *PG* la interpretación resultaba directa, para el *FGT-2* ésta es más complicada y desde luego no tan inmediata. No obstante, el índice se puede descomponerse de forma que su interpretación resulte más sencilla. Así, a partir de algunas manipulaciones algebraicas, se llega a:

$$FGT - 2 = \frac{PG^2}{H} + \frac{(H - PG)^2}{H} \cdot CV_p^2 \quad [11]$$

siendo CV_p^2 el coeficiente de variación del ingreso de los individuos por debajo de la línea de pobreza al cuadrado. Es decir, el índice $FGT-2$ se puede descomponer en dos sumandos tales que el primero refleja la brecha de la pobreza, mientras que el segundo, se relaciona con la desigualdad entre los pobres. Ambos sumandos están ponderados por la incidencia de la pobreza.

Es importante destacar que las tres medidas de pobreza que se acaban de ver (*Proporción de pobres*, PG y $FGT-2$) se pueden aunar en la siguiente expresión:

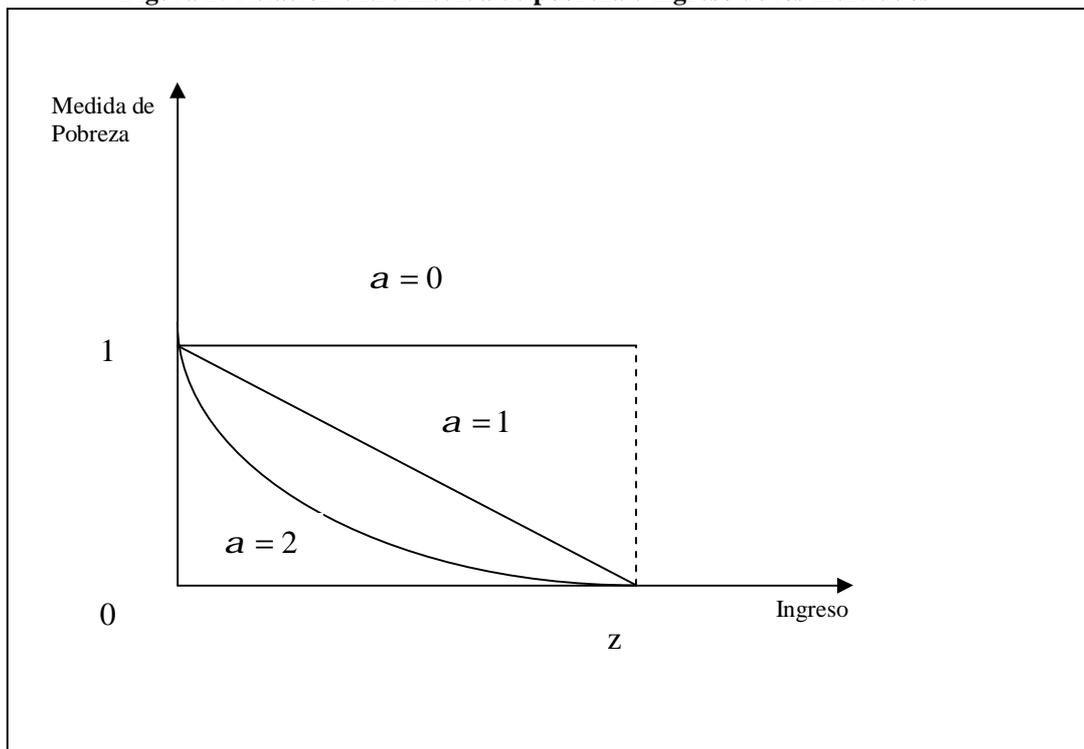
$$FGT - a = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - x_i}{z} \right)^a \quad [12]$$

de forma que cuando $a = 0$ el índice adopta la forma de la *proporción de pobres* o incidencia de la pobreza (H). Por el contrario, cuando $a = 1$ el índice adoptará la forma de la medida PG^{11} .

Naturalmente, una de las preguntas que surge ante esta expresión es la interpretación que debe realizarse del parámetro a . Con el fin de dar respuesta a este extremo, puede tomarse como referencia la Figura 2.

¹¹ Estos índices se conocen también como índices de la familia de Foster-Greer y Thorbecke (Foster-Greer y Thorbecke, 1984).

Figura 2: Relación entre medida de pobreza e ingreso de los individuos



La Figura 2 muestra la relación entre la medida de pobreza y el ingreso de los individuos. Como se puede observar, cuánto más alto es a , mayor es el peso que tiene sobre la medida de pobreza la variación del ingreso de los más desfavorecidos entre los pobres. Ahora bien, la decisión sobre el valor que debe tomar a implica un juicio de valor que a su vez trae consigo ventajas e inconvenientes, por lo que la decisión no es inmediata¹².

2.4.4 Índice de Watts

El primer índice de pobreza sensible a la distribución entre los pobres fue desarrollado por Watts (,1968). Dicho índice se define como:

¹² Como ya se indicaba, esto justifica el enfoque que se adapta en los capítulos 3 y 4 de este trabajo.

$$W = \sum_{i=1}^q (\ln(z) - \ln(x_i)) \quad [13]$$

donde x_i es la renta del individuo i -ésimo y z la línea de pobreza, mientras que q representa el número de personas con una renta inferior a la establecida por la línea de pobreza. La medida de *Watts* considera la privación de aquellos que están por debajo del umbral de la pobreza.

El *índice de Watts* puede resultar menos atractivo que otras medidas pues no es fácilmente interpretable, y tal vez por ello no ha sido demasiado utilizado en la literatura. Sin embargo, tiene una virtud innegable por cuanto es el único que satisface todas la propiedades teóricas exigibles a los índices de pobreza (Zheng, 1993).

3. CRECIMIENTO *PRO-POOR*

La relación entre la distribución del ingreso, el crecimiento económico y la pobreza es un hecho que ha interesado ampliamente a los economistas a lo largo de la segunda mitad del siglo XX. En particular, a partir del trabajo seminal de Kuznets (1955), el análisis de las relaciones de causalidad entre crecimiento económico y desigualdad ha ocupado abundante espacio en la literatura económica. Según Kuznets, la relación entre la desigualdad y la renta media sería la de una *U* invertida, de forma que para bajos niveles de renta *per cápita* la desigualdad sería también reducida. Por el contrario, el proceso de crecimiento de la renta vendría acompañado de un aumento de la desigualdad hasta un cierto punto en el que la relación cambiaría de tendencia.

En este trabajo, a la relación entre desigualdad y crecimiento se le añade una tercera variable que viene a completar la perspectiva ofrecida por las dos anteriores: la pobreza. Esta consideración tiene como objetivo analizar cómo de favorable a los segmentos más pobres de la población es el incremento de la renta *per cápita*. Esto es, ¿cuándo el crecimiento es *pro-poor*?

Resulta evidente que, para ser *pro-poor*, el crecimiento ha de favorecer a aquellas capas de la población que tienen menores niveles de renta. Sin embargo, lo que no es tan evidente, es en qué modo ha de producirse este beneficio. Así, siguiendo a Ravallion (2004), pueden distinguirse dos definiciones de crecimiento *pro-poor*.

1. Según la primera, el crecimiento será considerado *pro-poor* siempre y cuando la pobreza se reduzca más de lo que lo hubiera hecho si el ingreso de todos los individuos hubiese aumentado en la misma proporción. Este es el enfoque adoptado por autores como Kakwani y Pernía (2000).
2. Por otro lado, según la segunda definición propone como crecimiento *pro-poor* a aquel que reduzca la pobreza (Ravallion y Chen, 2003).

La primera de las definiciones implica que el crecimiento ha de llevar aparejados cambios en la distribución del ingreso, tales que, el ingreso de los individuos pobres ha de crecer más que el de los que se sitúan por encima del umbral de pobreza, mientras que para Ravallion y Chen el crecimiento será *pro-poor* siempre que el ingreso de los pobres crezca.

La decisión entre una definición de lo que es crecimiento *pro-poor* u otra conlleva juicios de valor. Por ello, esta sección presenta los criterios que se han tomado en cuenta a la hora de tomar una de ellas como referencia para el estudio recogido en los capítulos siguientes. A tal fin, es necesario realizar un análisis comprehensivo de las distintas teorías.

3.1 Una Aproximación Comprehensive al Crecimiento *pro-poor*.

El trabajo de Kraay (2004) desarrolla una metodología general que recoge como casos particulares las diferentes definiciones del crecimiento *pro-poor* que se han mencionado anteriormente, por lo que se toma como punto de partida en este repaso.

Sea $y_t(p)$ el ingreso de individuo situado en el p -ésimo cuantil de la distribución del ingreso analizada. Es decir, $y_t(p) = F^{-1}(p)$, es la función inversa o función cuantil, siendo, por ejemplo, $y_t(0,5)$ la mediana de la distribución y $y_t(H) = z$ ¹³. Podemos relacionar $y_t(p)$ con la curva de Lorenz (medida de la desigualdad), a partir del trabajo de Gatswirth (1971), de la siguiente forma:

$$y_t(p) = F_t^{-1}(p) = L_t'(p)m_t, \quad (y_t'(p) > 0), \quad [14]$$

donde $L_t'(p)$ es la pendiente de la ordenada de la curva de Lorenz para el cuantil p .

¹³ Es decir, el ingreso asociado al cuantil correspondiente al la *proporción de pobres* es la línea de pobreza, puesto que la *proporción de pobres* es la cantidad de personas sobre el total de la población cuyos ingresos están por debajo de la línea de pobreza z .

Sea entonces P_t una medida de pobreza que vienen definida por:

$$P_t = \int_0^1 f(y_t(p)) dp \quad [15]$$

Nótese que [15] recoge un gran número de medidas de pobreza diferentes. Así, si $f(y_t(p), q) = \left(\frac{z - y_t(p)}{z}\right)^q$ hasta $H_t = y_t^{-1}(z)$ y cero para el resto, tenemos las diferentes medidas de la familia de índices de Foster, Greer y Thorbecke (1984). Por otro lado, si $f(y_t(p), q) = \ln\left(\frac{z}{y_t(p)}\right)$, de nuevo hasta la línea de pobreza y cero para el resto, se tiene el índice de *Watts*¹⁴.

Si se diferencia la expresión [15] se llega a¹⁵:

$$\frac{dP_t}{dt} = \int_0^1 h_t(p) g_t(p) dp \quad [16]$$

donde $h_t(p) \equiv \frac{df(y_t(p))}{dy_t(p)} y_t(p)$ es la semi-elasticidad de la medida de pobreza con respecto al aumento de la renta del p -ésimo cuantil y $g_t(p) \equiv \frac{dy_t(p)}{dt} \frac{1}{y_t(p)}$ es el crecimiento de la renta en cada cuantil p . Por lo tanto, la ecuación [16] descompone la variación de la pobreza en el producto de la variación del ingreso a lo largo de todos los cuantiles de la distribución ($g_t(p)$) por el efecto de dicha variación sobre la pobreza ($h_t(p)$).

¹⁴ Es inmediato que si $f(y_t(p), q) = 1$ hasta la línea de pobreza y cero para el resto, P_t es el índice conocida como *headcount* o *proporción de pobres*, es decir, H .

¹⁵ Nótese que se ha de aplicar la regla de Leibnitz de diferenciación bajo el signo de integral.

Si se suma y resta el crecimiento medio de la renta $\left(\left(\frac{dm_t}{dt} \frac{1}{m_t} \right) \int_0^1 h_t(p) dp \right)$, la

ecuación [16] se puede reescribir como:

$$\frac{dP_t}{dt} = \left(\frac{dm_t}{dt} \frac{1}{m_t} \right) \int_0^1 h_t(p) dp + \int_0^1 h_t(p) \left(g_t(p) - \left(\frac{dm_t}{dt} \frac{1}{m_t} \right) \right) dp \quad [17]$$

La ecuación [17] representa las posibles fuentes de las que puede provenir la variación en la pobreza: el aumento medio de los ingresos de los individuos, el efecto de este aumento en la pobreza y el crecimiento de los ingresos relativos.

El primer término en la parte derecha de la ecuación [17], $\left(\frac{dm_t}{dt} \frac{1}{m_t} \right) \int_0^1 h_t(p) dp$, representa el crecimiento medio de la renta multiplicado por la semi-elasticidad de la medida de pobreza con respecto a la renta, por lo que recoge las dos primeras fuentes de las que puede venir una variación de la pobreza.

El segundo término de la ecuación [17] merece un análisis algo más detallado, pues resulta de sumo interés para entender la diferencia entre las dos definiciones de crecimiento *pro-poor* a las que se ha hecho referencia. En efecto, nótese que se puede reescribir este segundo término como:

$$\int_0^1 h_t(p) \left(g_t(p) - \left(\frac{dm_t}{dt} \frac{1}{m_t} \right) \right) dp = \int_0^1 h_t(p) \left(\frac{dy_t(p)}{dt} \frac{1}{y_t(p)} - \left(\frac{dm_t}{dt} \frac{1}{m_t} \right) \right) dp \quad [18]$$

La parte entre paréntesis dentro de la segunda integral mide la diferencia entre la variación del ingreso medio de los diferentes cuantiles de la distribución del ingreso y el aumento del ingreso medio. Esta parte está ponderada por $h_t(p) \equiv \frac{df(y_t(p))}{dy_t(p)} y_t(p)$, es decir, por el efecto sobre la pobreza del aumento del ingreso en cada uno de los cuantiles. Nótese que, como la integral varía hasta la línea de pobreza, si el ingreso de

los pobres crece por encima del aumento de la renta media la pobreza caerá en mayor medida que en el caso contrario (la semi-elasticidad de la pobreza con respecto al aumento del ingreso en cada cuantil es negativa)¹⁶.

A partir de la ecuación [17] se pueden entender algo mejor las dos definiciones de crecimiento *pro-poor*. Así, el crecimiento será *pro-poor* en el sentido definido por Kakwani y Pernía (2000) sólo si el segundo término de la ecuación [17] es negativo. Por su parte, el crecimiento será *pro-poor* según la definición de Ravallion y Chen (2003) siempre que la pobreza caiga con el crecimiento, sea cual sea la evolución de los ingresos relativos, es decir, del segundo término de la parte derecha de la ecuación [17].

La mayoría de los trabajos que analizan la relación entre crecimiento y pobreza se basan en la construcción de líneas de pobreza absolutas (Ravallion, 2004). Sin embargo, en el caso de los países desarrollados, parece tener más sentido utilizar una línea de pobreza relativa, por los motivos aludidos anteriormente. Además, este es el tipo de umbrales de pobreza que se emplean habitualmente para medir dicho fenómeno en este tipo de países (Indicadores Laeken, Eurostat, 2000). Por ello, en este trabajo se toma como referencia una línea de pobreza relativa, que ofrece una mayor coherencia con la literatura sobre pobreza existente.

La utilización de un umbral de pobreza relativa, parece indicar que la primera definición de crecimiento *pro-poor* propuesta por Kakwani y Pernía (2000) es la más apropiada, pues permite analizar no sólo cómo afecta el crecimiento a la pobreza, sino también cómo varía la distribución del ingreso en el proceso de crecimiento y la influencia de tal cambio en la pobreza. Es decir, posibilita el estudio sobre los efectos de cambios de los ingresos relativos sobre la pobreza, por lo que el miembro

$$\int_0^1 h_t(p) \left(g_t(p) - \left(\frac{dm_t}{dt} \frac{1}{m_t} \right) \right) \text{ es muy relevante.}$$

¹⁶ Como se ha visto más arriba, la integral sólo toma valores distintos de cero hasta H .

Este es precisamente el motivo por el que, en el segundo capítulo de la presente tesis doctoral, se ha considerado como la definición de Kakwani y Pernía (2000) como la más adecuada, atendiendo a los objetivos establecidos¹⁷.

Por otro lado, puede ser interesante analizar la sensibilidad de las distintas medidas de pobreza al aumento de la renta en los distintos cuantiles de la distribución. Así, para la medida de Foster-Greer-Thorbecke esta sensibilidad tomaría el valor recogido en la expresión [19]:

$$h_t(p) = -q \left(\frac{y_t(p)}{z} \right) \left(\frac{1 - y_t(p)}{z} \right)^{q-1} \quad [19]$$

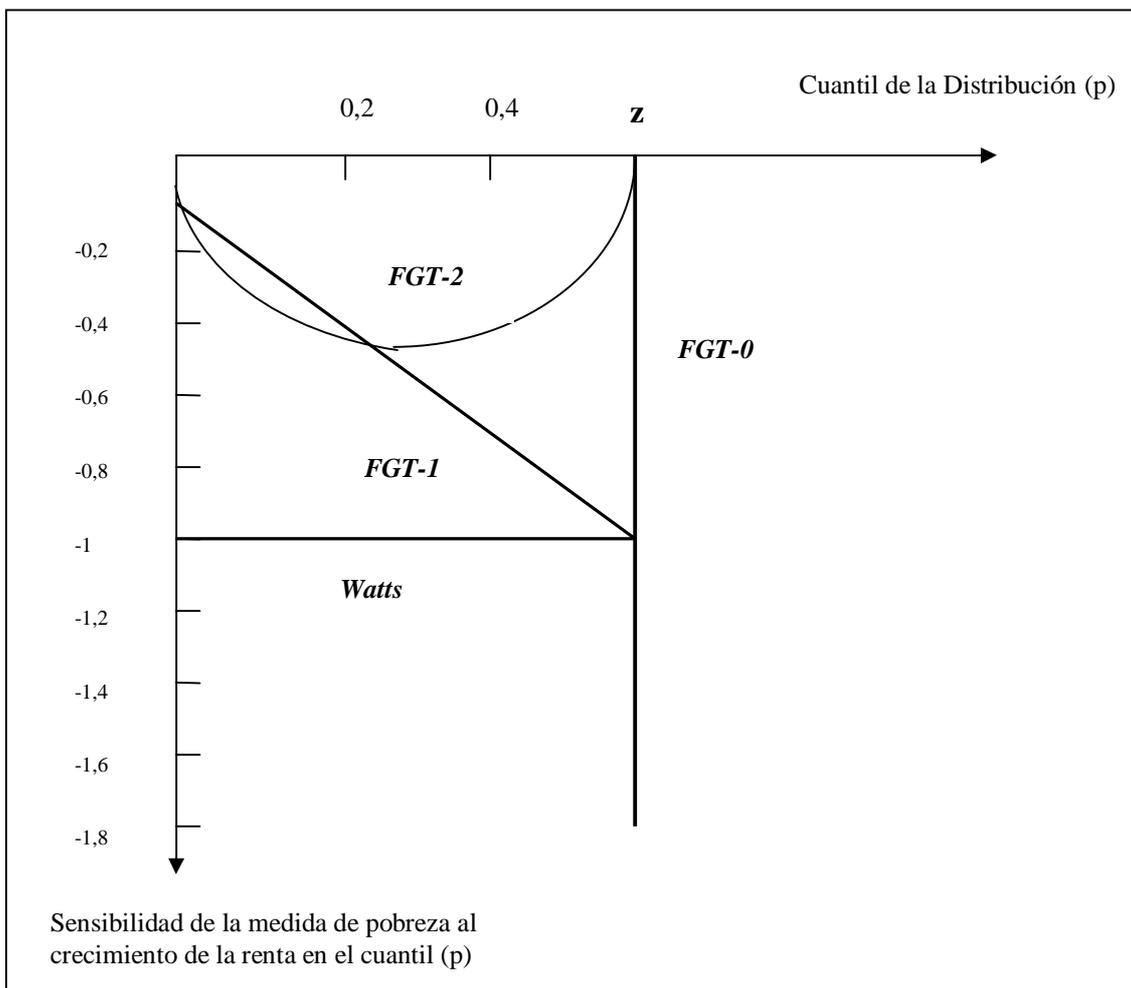
hasta la línea de pobreza y un valor igual a cero para el resto de ingresos.

Por su parte, para el índice de *Watts*, la sensibilidad de la medida de pobreza respecto al aumento de la renta en los distintos cuantiles viene dada por: $h_t(p) = -1$ hasta la línea de pobreza z y cero a partir de dicho umbral.

En el caso de la *proporción de pobres* o *headcount* la sensibilidad sería cero para todos los ingresos, salvo para aquellos situados justo debajo de la línea de pobreza, donde tal sensibilidad sería igual a menos infinito.

¹⁷ En cualquier caso, es obvio que la línea de pobreza, ya sea absoluta o relativa, ha de ser la misma en los dos períodos analizados, mientras que los ingresos deben ser deflactados.

Figura 3: Sensibilidad de la pobreza al aumento de la renta



La Figura 3 recoge la sensibilidad de la medida de pobreza al aumento de la renta en cada uno de los cuantiles (p) de la distribución del ingreso. Como se puede observar, la sensibilidad del *FGT-0* (*proporción de pobres*) es cero hasta la línea de pobreza (z) donde se convierte en menos infinito. Este resultado viene dado por el hecho de que la *proporción de pobres* sólo varía cuando los individuos por debajo de la línea de pobreza aumentan su ingreso hasta superarla. Por lo tanto, el aumento del ingreso en los cuantiles alejados de dicha línea de pobreza no tendrá efecto alguno sobre la incidencia de la pobreza o *headcount*. Sin embargo, si aumentara el ingreso de algún individuo cuya renta se encuentra cerca de la línea de pobreza z , la medida de pobreza variaría de forma proporcional al número de individuos que superan el umbral de

pobreza, por lo que la sensibilidad del índice *proporción de pobres* torna en menos infinito. Nótese que la función de bienestar social que subyace a este índice valora tan sólo el número de personas que hay por debajo de la línea de pobreza, y no la intensidad de la misma, por lo que el bienestar de la sociedad sólo variaría por el aumento del ingreso de los que están más cerca de z de forma que dichos individuos superen la línea de pobreza.

En el caso del índice *FGT-1*, la sensibilidad de la medida de pobreza con respecto al aumento de la renta es más alto cuanto más cerca están de la línea de pobreza los ingresos que aumentan. Sin embargo, dicha sensibilidad es también superior a cero, en términos absolutos, lejos de la línea de pobreza. El *FGT-1* refleja, por tanto, una función de bienestar social que es indiferente a la desigualdad de la distribución del ingreso entre los pobres, pero que sí tiene en cuenta la intensidad de la pobreza. Es decir, el *FGT-1* tiene en cuenta tanto el número de pobres como la intensidad de este fenómeno, por lo que la sensibilidad con respecto al aumento del ingreso es más alta, en términos absolutos, cuánto más cerca de la línea de pobreza está el ingreso que sube (más probable es que el individuo cuyo ingreso aumenta salga de la pobreza). Sin embargo, el resultado no es cero lejos de la línea de pobreza pues el aumento de los ingresos de los puntos de la distribución disminuyen la intensidad de este fenómeno.

El índice *FGT-2* refleja una función de bienestar social que es sensible no sólo al número de individuos en situación de pobreza y a la intensidad de la misma, sino también a la desigualdad que existe entre los individuos que se encuentran por debajo del umbral de pobreza. En este caso, la sensibilidad de la medida de pobreza al aumento en la renta de los distintos cuantiles tiene una forma de U. El motivo es que el aumento de la renta tiene mayor efecto cuando se produce en los cuantiles centrales de la distribución de los pobres, pues en este caso disminuye tanto la intensidad de la pobreza como la desigualdad entre los individuos cuyo ingreso está por debajo de la línea de pobreza. Sin embargo, la sensibilidad de la medida de pobreza es igual ante el aumento de la renta de los ingresos de los individuos que se encuentran más cerca y más lejos de la línea de pobreza por el hecho de que el aumento de la renta en términos proporcionales de estos individuos implica un mayor aumento en términos absolutos.

En cuanto al índice *Watts*, que tiene en cuenta tanto el número de pobres como la intensidad de la pobreza y la desigualdad entre los pobres, la sensibilidad es constante e igual a -1 para el aumento del ingreso de todos los cuantiles por debajo de la línea de pobreza.

En conclusión, la función de bienestar social que subyace a cada una de las medidas de pobreza juega un papel fundamental en cuanto a las implicaciones que el aumento del ingreso a lo largo de los distintos cuantiles tendrá sobre la variación de la pobreza, es decir, sobre el crecimiento *pro-poor*¹⁸.

Por otra parte, el análisis realizado hasta ahora puede completarse con la información que ofrece la semi-elasticidad de la medida de pobreza con respecto al aumento de la renta del *p*-ésimo cuantil ($h_i(p)$). En el caso de los índices de la familia *FGT*, dicha semi-elasticidad viene dada por la expresión [20]:

$$\int_0^1 h_i(p) dp = -(P_i(q) - P_i(q-1)), \quad q \neq 0, \quad [20]$$

donde $P_i(q)$ es el índice *FGT* con parámetro de aversión a la desigualdad q . En el caso particular en el que $q = 0$, la sensibilidad de la medida de la pobreza con respecto al aumento de la renta de cada cuantil de la distribución del ingreso vendrá dada por [21]:

$$\int_0^1 h_i(p) dp = -\frac{L'_i(H)}{mL''_i(H)}, \quad [21]$$

donde $L'_i(H)$ es la pendiente de la curva Lorenz en la ordenada que corresponde al ingreso que marca la línea de la pobreza.

¹⁸ Por lo tanto, a la hora de evaluar las distintas medidas de política económica, hay que tener en cuenta este hecho. Una medida de política económica que eleve el ingreso de aquellos cuyos ingresos más cerca se encuentran de la línea de pobreza será fuertemente *pro-poor* si se mide la pobreza con el índice *proporción de pobres*, mientras que no lo será tanto si se mide dicho fenómeno con el índice *FGT-2*.

En cuanto al índice de *Watts*, la semi-elasticidad viene dada por $-H$ ¹⁹.

Hasta aquí se ha realizado un análisis comprehensivo del crecimiento *pro-poor*. Sin embargo, es importante analizar la relación entre este concepto y la dominancia estocástica, pues es este el enfoque que se empleará en los capítulos 3 y 4.

3.2 Curva de Incidencia del Crecimiento

Ravallion y Chen (2003), permiten completar las conclusiones obtenidas hasta ahora con un nuevo desarrollo que permitirá introducir el concepto de dominancia estocástica en el análisis.

Como punto de partida se tomará la expresión [14] que, relaciona el ingreso en cada cuantil con la curva de Lorenz a partir de la aportación de Gatswirth (1971). Por su parte, la tasa de crecimiento del ingreso situado en el cuantil *p*-ésimo viene dada por:

$$g_t = \left(\frac{y_t(p)}{y_{t-1}(p)} \right) - 1 \quad [22]$$

para el período *t-1* y *t*.

Ravallion y Chen (2003) denominan *curva de incidencia del crecimiento* a la que resulta de la variación de *p* entre 0 y 1. Utilizando la ecuación [14], se puede reescribir esta tasa de crecimiento como:

$$g_t(p) = \frac{L_t(p)}{L_{t-1}} (g_t + 1) - 1 \quad [23]$$

¹⁹ Estos resultados se obtienen en Kakwani (1993).

siendo $g_t = \left(\frac{m_t}{m_{t-1}} \right) - 1$ la tasa de crecimiento de la renta media. Si la curva de Lorenz no cambia, es inmediato que $g_t = g_{t-1}$. Además, si $g_t(p)$ es una función creciente (decreciente) para todo p , la desigualdad se reducirá (crecerá) para todas las medidas de desigualdad que cumplen el *principio de transferencia de Pigou-Dalton* (Eichhorn et.al., 1984). Si la *curva de la incidencia del crecimiento* se sitúa sobre cero para todo p se tiene dominancia estocástica de primer orden.

Para determinar si el crecimiento es *pro-poor*, Ravallion y Chen establecen los siguientes axiomas que toda medida de crecimiento *pro-poor* debería cumplir:

1. La medida debe ser consistente con la dirección de los cambios en la pobreza, de forma que una tasa de crecimiento *pro-poor* positiva implique una reducción de la pobreza.
2. La media de pobreza implícita en la tasa de crecimiento *pro-poor* debe satisfacer los axiomas normalmente utilizados en la medición de la pobreza²⁰.

Por otra parte, como se ha visto anteriormente, el índice de pobreza de *Watts* se define como:

$$W_t = \int_0^{H_t} \log \left(\frac{z}{y_t(p)} \right) dp \quad [24]$$

siendo, como hasta ahora, H_t la *proporción de pobres* y z la línea de pobreza.

Si se diferencia el índice de *Watts* con respecto al tiempo se llega a la siguiente expresión:

²⁰ Siguiendo a Sen (1976), dos axiomas de la media de pobreza debe centrarse en los pobres (*focus axiom*), el axioma de monotonicidad y el axioma de transferencias. Nótese que se ha analizado antes si los índices de pobreza vistos cumplen estos axiomas.

$$\frac{dW_t}{dt} = \int_0^{H_t} \frac{d \log y_t(p)}{dt} dp = \int_0^{H_t} g_t(p) dp \quad [25]$$

Como se puede ver, la expresión [25] implica que la variación del *índice de Watts* en el tiempo viene dada por el área que hay bajo la *curva de incidencia del crecimiento* hasta el cuantil que representa la *proporción de pobres*.

Si esta última expresión se divide por la *proporción de pobres* se llega a una nueva medida:

$$\frac{\int_0^{H_t} g_t(p) dp}{H_t} \quad [26]$$

que representa el crecimiento medio del ingreso de los individuos de la población que se encuentran por debajo de la línea de pobreza. Si todos los ingresos crecieran en la misma proporción, esta media tomaría un valor igual a g_t . La variación del índice de *Watts* sería, en tal caso, $H_t g_t$, por lo que la medida de crecimiento *pro-poor* propuesta sería la tasa de crecimiento efectiva (la realmente observada) multiplicada por el cociente del cambio que se ha dado en el *índice de Watts* entre el que se hubiera dado con la misma tasa de crecimiento pero sin cambio en la desigualdad. Nótese que esto implica una medición del crecimiento *pro-poor* acorde con la definición segunda expuesta anteriormente.

En cualquier caso, tal y como afirman Ayala y Jurado (2008, pg. 11), “*Las Curvas de Incidencia del Crecimiento [...] no resultan suficientes, sin embargo, para establecer juicios inequívocos sobre el carácter “pro-pobres” del crecimiento*”. Por este motivo, puede ser interesante adoptar el enfoque de Duclos y Wodon (2004) y Araar et. al. (2007), que parte de una función de evaluación del crecimiento *pro-poor* del tipo:

$$F(y_{t-1}, y_t, g_t, z) = \prod^*(y_t, g_t, z) - \prod(y_{t-1}, z) \quad [27]$$

Si esta expresión es negativa se podrá concluir que el crecimiento entre t y $t+1$ ha sido *pro-poor*. Para algunos axiomas parece lógico exigir una forma de \prod tal que:

1. Insensibilidad ante cambios en las rentas de los individuos por encima del umbral de pobreza.
2. Invariabilidad a réplicas de la población.
3. Principio de anonimato.
4. Normalización y monotonidad.

Si se cumplen estos axiomas se puede definir una clase de funciones de evaluación del tipo $\Omega^1(g_t, z^+)$. Duclos y Wodon (2004) demuestran que el crecimiento será *pro-poor* para las funciones de evaluación $\Omega^1(g_t, z^+)$ si y sólo sí:

$$FGT_t[(1+g_t), z, a = 0] \leq FGT_{t-1}[z, a = 0] \quad \text{para todo } z \in [0, z^+] \quad [28]$$

En este caso, lo que se está exigiendo para considerar el crecimiento *pro-poor* es que el ingreso de todos los individuos por debajo del umbral de pobreza crezca a una tasa igual o más alta que la renta media de la población. Esta exigencia se puede relajar introduciendo un nuevo axioma que debe cumplir la función de evaluación: que se otorgue mayor peso a los individuos con menor renta, incluso dentro del conjunto de los que se consideran en situación de pobreza. La introducción de este segundo axioma lleva a un nuevo tipo de funciones de evaluación: $\Omega^2(g_t, z^+)$. Para este tipo de funciones, el crecimiento será *pro-poor* si se cumple²¹:

²¹ Cabe decir que el presente análisis no se ha detenido en aproximaciones como las curvas isopobreza (ECLAC, 2002), que pueden resultar de sumo interés en aspectos tangenciales a esta tesis (Ayala y Jurado, 2008).

$$FGT_t[(1+g_t), z, a = 1] \leq FGT_{t-1}[z, a = 1] \text{ para todo } z \in [0, z^+] \quad [29]$$

4. POBREZA, DESIGUALDAD Y CRECIMIENTO EN ESPAÑA Y SUS REGIONES

Como se apuntó en la introducción, los trabajos sobre crecimiento, desigualdad y pobreza en España son escasos, destacando los de Ayala y Palacio (2000) y Ayala y Jurado (2008)²². En cualquier caso, y para centrar el tema, en este punto se va a realizar un repaso a la literatura sobre desigualdad y pobreza en España y sus regiones en los últimos años, para pasar después a analizar la literatura sobre la relación entre el crecimiento, la desigualdad y la pobreza en nuestro país.

4.1 Pobreza y Desigualdad en España

La literatura centrada en la evolución de la desigualdad y la pobreza en España es extensa. Entre los múltiples trabajos, cabe destacar: Del Río y Ruiz Castillo (1996), Gardeazabal (1996), Callealta, Casas y Nuñez (1996), Ayala et. al. (1998), FOESSA (1998), García y Toharia (1998), Castañar et. al. (1999), Del Río y Ruiz Castillo (1999), Oliver, Raymond y Ramos (1999, 2001 y 2002), Cantó et. al. (2000), Jimeno et. al. (2000), Onrubia (2001), Ruiz-Huerta et. al (2001), Zubiri (2001), Cantó y Toharia (2003), Goerlich y Mas (2001), Adiego y Moneo (2004), Álvarez et. al. (2004), Ayala y Sastre (2004), Gradín et. al. (2004), Goerlich y Mas (2004), Labeaga et. al. (2005), Ayala et. al. (2006), Barcena y Cowell (2006) o García y Prieto (2007), entre otros. Como se puede observar, es una literatura abundante que ofrece interesantes puntos de encuentro.

Así, Álvarez et. al (2004), que analizan la desigualdad en Europa entre los años 1993 y 1996, afirman que en España se produjo en esos años un proceso ambiguo de cambios. Ayala y Sastre (2002 pg. 29) llegan a la conclusión de que *“Los resultados coinciden en señalar las permutaciones en la escala de ingresos, más que los cambios*

²² Sotelsek y Ahamdanech (2008) también tocan tangencialmente el tema, si bien se centran más en aspectos relacionados con el medio ambiente y la sostenibilidad.

en la desigualdad o el crecimiento económico, como la fuerza principal en la determinación de la movilidad de los ingresos individuales”, tras analizar los años 1994-97. A un resultado similar llegan Oliver et. al. (2002) para el período 1993-97.

Si el análisis se centra en los primeros años de los 90, la conclusión básica es la de un aumento de la desigualdad, tal y como reflejan los trabajos de Ayala et. al (1998), Labeaga et. al. (2005) o Jimeno et. al. (2000), entre otros.

Por su parte, Ahamdanech y García (2007) realizan un análisis con dominancia estocástica de la desigualdad, el bienestar y la pobreza en España. Empleando todos los cortes temporales del PHOGE, llegan a las siguientes conclusiones:

1. Hay una mejora en la reducción de la renta y una reducción de la pobreza desde 1996 hasta el año 2000.
2. El año 1996 fue el más negativo en lo que a desigualdad y pobreza se refiere.
3. Los resultados confirman las conclusiones de los trabajos anteriormente citados en cuanto a la ambigüedad del comportamiento de la desigualdad en los años previos a 1997.

Algunos trabajos abordan el análisis territorial, se puede citar el de Ayala, Jurado y Pedraja (2006). Ayala, Jurado y Pedraja (2006) que emplean las EBPF de los años 1973, 1980, 1990 y la Encuesta Continua Presupuestos Familiares, (ECPF-2000) longitudinal anualizada. Las principales conclusiones que alcanzan estos autores son las siguientes:

1. Existen, para cualquiera de los índices empleados, diferentes grupos de Comunidades Autónomas en función de la desigualdad que se registra en las mismas. Así, regiones como Navarra, País Vasco, Murcia y Castilla-La Mancha muestran menor desigualdad que la media de España, mientras que otras, como Andalucía, Canarias, Cantabria y Madrid presentan una desigualdad más elevada.
2. Las diferencias en la desigualdad intra-territorial explican cada vez más parte de la desigualdad total.

Por su parte, Ahamdanech, García y Prieto (2007) estudian la convergencia en distribuciones de renta para el período 1990-91, con la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) y 2003, con la nueva Encuesta de Condiciones de Vida (ECV). Una de las conclusiones alcanzadas es que, desde el punto de vista de la desigualdad, se puede distinguir básicamente entre dos grupos de regiones en 2003: aquellas con menor nivel de desigualdad que la que se registra en España, entre las que se encuentran Aragón, Cataluña, Cantabria, el País Vasco o Madrid. Por otro lado, existe un grupo de regiones en las que la desigualdad es más pronunciada, como las Castillas, Andalucía o Extremadura²³.

4.2 Crecimiento, Pobreza y Desigualdad en España

Si bien los trabajos que relacionan la trilogía crecimiento, pobreza y desigualdad en España son escasos, existen algunos recientes cuyas conclusiones son destacables por cuanto permiten profundizar en los determinantes de la pobreza. En particular, Ayala y Palacio (2000) a partir de los datos de la EPF ofrecen información sobre diferentes aspectos que afectaron a la tasa de pobreza en España en dichos períodos. Se estudian los factores determinantes de la probabilidad de tener bajos ingresos a partir de una regresión logística (tal y como se hace en Cantó, 1997), llegándose a la conclusión de que los hogares con mujeres como sustentador principal tienen más probabilidad de caer en la pobreza. También se destaca que es mucho más probable que un parado tenga ingresos por debajo de la renta mínima. (Ayala y Palacio, 2000).

Asimismo, los autores ofrecen un análisis de la relación entre crecimiento y pobreza. A tal fin, y utilizando la aproximación al crecimiento *pro-poor* de Datt y Ravallion (1992), llegan a la conclusión de que el factor más importante en la reducción de la pobreza es el crecimiento, entendido éste como aumento de la renta media, entre 1980 y 1990, si bien también es importante el efecto del descenso de la desigualdad que se registró en este período.

²³ Una interesante revisión de la literatura sobre pobreza, desigualdad y polarización en España hasta el año 2000 se puede encontrar en Cantó, Gradín y Del Río (2000).

Por otro lado, Farré-Olalla y Vella (2006) analizan el impacto de las condiciones macroeconómicas y las características de los individuos en la distribución del ingreso con las ECPF y concluyen que el desempleo juega un papel fundamental en la distribución del ingreso en el sentido de que, en épocas de recesión con altas tasas de desempleo, la distribución de la renta muestra mayor desigualdad. Combinando este resultado con el que obtenían Palacio y Ayala (2000) se pone de manifiesto la importancia de los efectos del desempleo sobre las tasas de pobreza, algo que ya apuntan estos últimos autores.

Por último, Ayala y Jurado (2008) estudian la incidencia de los cambios distributivos y de la variación de la renta media sobre la pobreza en las diferentes regiones españolas empleando los datos de las encuestas básicas de presupuestos familiares de los años 1973, 1980 y 1991, y la ECPF de 2000-2001. Según sus resultados, para el conjunto de Comunidades Autónomas, el *efecto desigualdad* aporta un tercio en la reducción de la pobreza mientras que los dos tercios restantes se explicarían por el *efecto renta media*. Si bien el patrón de las distintas regiones es, según estos autores, poco homogéneo, llegan a la conclusión de que: “*En varias de las regiones que partían con los niveles de renta media más bajos, como Galicia, Castilla-La Mancha, Castilla León y, en menor medida, Murcia, Andalucía y Extremadura- resultando la inclusión de Navarra en este grupo una excepción-, la magnitud del componente distributivo es nítidamente más importante que en las Comunidades Autónomas más ricas. Así, la reducción más moderada de la pobreza en Madrid, Cataluña, País Vasco o Baleares, se explicaría por una menor intensidad del cambio distributivo, además de por partir de niveles de renta que eran considerablemente superiores...*” (Ayala y Jurado, 2008, pg. 18).

4.3 Contexto Económico en España

El presente epígrafe repasa a grandes rasgos la situación económica de España (y las diecisiete Comunidades Autónomas que la integran) en el periodo de referencia considerado. A estos efectos, no se han incluido los datos relativos a la (des)-igualdad

existente en cada uno de los territorios. Por el contrario, se han tomado como referencia los datos relativos a crecimiento de la actividad, ritmo de crecimiento del empleo, tasa de desempleo y evolución de la renta media.

El trienio 2003-2005 fue, sin duda, un periodo de prosperidad, con tasas de crecimiento económicas elevadas, superiores al 3%, que vinieron acompañadas de un fuerte ritmo de creación de puestos de trabajo y reducciones en las tasas de desempleo (a pesar del dinamismo de la población activa, en parte animado por las buenas perspectivas económicas), de las que cabría esperar un efecto positivo sobre la reducción de la pobreza (Farré-Olalla y Vella, 2006).

En términos generales, la economía española gozaba aún de los efectos positivos generados tras la integración de España en la Unión Monetaria Europea y que se había materializado, entre otros efectos, en una apreciable mejora en las condiciones de acceso al crédito –sensiblemente abaratado por el más que significativo estrechamiento de las primas de riesgo-. Junto a la expansión de la actividad y la evolución favorable de las expectativas de revalorización de algunos activos, la dinámica de tipos de interés facilitó la aparición de un efecto riqueza que propició, asimismo, una expansión en la demanda de consumo por parte de los hogares. Precisamente, esta rúbrica se ha mostrado como uno de los principales motores durante la fase alcista del ciclo.

Por el contrario, en este periodo, la demanda exterior neta contribuyó negativamente al crecimiento de la economía española como consecuencia, en gran parte, de la fortaleza de la demanda de importaciones.

En un análisis más detallado, y tomando los datos desagregados a nivel geográfico, según la Contabilidad Regional de España (Base 2000), las Comunidades más dinámicas en términos reales (variación en volumen del Producto Interior Bruto a precios de mercado) fueron Andalucía, Extremadura y Madrid, que a lo largo de todo el trienio gozaron de tasas de crecimiento de la actividad superiores a la media nacional

(ésta última sólo en dos de los tres años analizados, si bien la diferencia respecto al promedio nacional en 2003 es muy reducida).

Curiosamente, las diferencias entre las dos primeras regiones y la Comunidad de Madrid son apreciables. En particular, resulta notable que aquellas parten con niveles de desempleo muy elevados en el año 2003 (18,59% y 17,39% en Andalucía y Extremadura respectivamente) y, si bien la incidencia del desempleo se reduce intensamente, especialmente en el caso de la comunidad andaluza, al final del periodo considerado el desempleo sigue siendo aun elevado y superior a la media nacional. Es por ello, que probablemente en estas regiones crecimiento y desigualdad mantengan un juego de equilibrios que apunte a que la incidencia de la pobreza será aún elevada en comparación con otras Comunidades Autónomas.

Tabla 5: Tasa de Desempleo (%)

	2003	2004	2005
España	11,48	10,97	9,16
Andalucía	18,59	17,06	13,85
Aragón	6,60	5,62	5,83
Asturias	11,15	10,36	10,24
Baleares	9,65	9,10	7,21
Canarias	11,39	11,96	11,72
Cantabria	10,55	10,54	8,51
Castilla y León	11,07	10,98	8,72
Castilla-La Mancha	10,06	9,53	9,16
Cataluña	10,05	9,70	6,95
C. Valenciana	11,25	10,40	8,81
Extremadura	17,39	17,19	15,78
Galicia	12,72	13,60	9,94
Madrid	7,36	6,71	6,80
Murcia	10,73	10,66	8,01
Navarra	5,72	5,54	5,65
País Vasco	9,45	9,70	7,33
La Rioja	5,98	5,56	6,18

Fuente: EPA. INE

Por otra parte, resulta destacable el caso de Asturias, donde las tasas de crecimiento fueron, a lo largo de los tres años considerados, sensiblemente más reducidas que en otros territorios, lo que hubo de traducirse en una baja capacidad de creación de empleo –en términos relativos y con respecto a otras Comunidades

Autónomas-, a tenor de los datos disponibles en la Tabla 5 relativa a la tasa de desempleo, que se redujo sólo muy lentamente.

Tabla 6: Renta Bruta Disponible por Hogares

	2003	Indice	2004	Indice	2005	Indice
España	12.002	100	12.657	100	13.384	100
Andalucía	9.612	80,09	10.144	80,15	10.798	80,68
Aragón	13.129	109,39	13.758	108,70	14.563	108,81
Asturias	11.570	96,40	12.351	97,58	13.376	99,94
Baleares	13.556	112,95	14.252	112,60	14.743	110,15
Canarias	10.992	91,58	11.437	90,36	11.936	89,18
Cantabria	12.277	102,29	13.020	102,87	14.012	104,69
Castilla y León	11.879	98,98	12.613	99,65	13.470	100,64
Castilla-La Mancha	10.225	85,19	10.647	84,12	11.142	83,25
Cataluña	13.721	114,32	14.471	114,33	15.269	114,08
C. Valenciana	11.360	94,65	11.799	93,22	12.306	91,95
Extremadura	9.034	75,27	9.560	75,53	10.327	77,16
Galicia	10.511	87,58	11.185	88,37	11.944	89,24
Madrid	14.410	120,06	15.272	120,66	16.074	120,10
Murcia	10.057	83,79	10.409	82,24	11.048	82,55
Navarra	14.996	124,95	15.954	126,05	16.858	125,96
País Vasco	15.022	125,16	15.988	126,32	17.066	127,51
La Rioja	13.485	112,36	14.088	111,31	14.532	108,58

Fuente: CRE-España 2007. INE

Finalmente, la Tabla 6 recoge la Renta Bruta Disponible por hogar en las distintas regiones españolas para los años en los que se centra el análisis del presente trabajo. Como se puede observar, esta variable aumentó en más de 1.300 euros en el conjunto de España entre 2003 y 2005²⁴.

Uno de los aspectos más interesantes que se desprende de la Tabla 6 es el inmovilismo de las regiones en relación al conjunto nacional. De hecho, todas las regiones cuya renta disponible bruta por hogar era inferior a la media de España en 2003 disfrutaron también de una menor renta que la media en 2005, a excepción hecha de Castilla y León, que partía de casi el 99% de la media nacional y acabó el período analizado en algo menos del 101%. Las regiones que muestran menor renta bruta disponible por hogar que el conjunto del país son Andalucía, Asturias, Canarias,

²⁴ Es evidente que hay una diferencia en la definición de renta que emplea la Contabilidad Nacional y la que se emplea en la Encuesta de Condiciones de Vida. Sin embargo, puede ser interesante el análisis de los datos que dicha Contabilidad ofrece.

Castilla-La Mancha, la Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia y Murcia. Por su parte, Aragón, Baleares, Cantabria, Cataluña, Madrid, Navarra, País Vasco y La Rioja tienen una mayor renta disponible bruta que la registrada en España.

Cabe destacar que, si bien la renta disponible bruta por hogar ha aumentado en todas las regiones españolas entre 2003 y 2005, en algunas lo ha hecho en menor medida que el conjunto nacional, lo que ha provocado que su proporción con respecto a España haya caído. Tal es el caso de Aragón, Baleares, Canarias, Castilla-La Mancha, Cataluña, la Comunidad Valenciana, Murcia y La Rioja.

5. CONSIDERACIONES FINALES

Hasta aquí se han analizado conceptos que están muy presentes en cualquier análisis de la pobreza y la desigualdad. Aspectos tales como la elección entre la variable gasto o la variable ingreso, la determinación de la línea de pobreza, la utilización de una u otra escala de equivalencia y la decisión sobre la medida que agregue las diferentes privaciones en un solo número, esto es, una tasa de pobreza son fundamentales en todo estudio sobre la pobreza. En efecto, como ha quedado claro a lo largo de este capítulo, la decisión en uno u otro sentido respecto a estas alternativas puede alterar los resultados del análisis, siendo importante destacar que dicha decisión no está exenta de juicios de valor que raramente serán unánimes.

Por otro lado, se ha realizado un análisis comprehensivo del crecimiento *pro-poor* y del modo de abordar su estudio. De cara al análisis que sigue en los próximos capítulos esto es importante por dos motivos: por un lado, ubica dicho análisis en el contexto teórico en el que se centra. Por otro, muestra los dos enfoques que existen para el estudio de la naturaleza *pro-poor* del crecimiento. Como se verá más adelante, en este trabajo se adopta el enfoque de Kakwani y Pernía.

Por último, se ha analizado la literatura sobre pobreza, desigualdad y crecimiento económico en España en los últimos años, y se ha realizado un análisis de la coyuntura económica regional en los años en los que se centra el análisis, con el objetivo de contextualizar la situación económica general en los años en los que se estudia cómo afectó el crecimiento económico a la pobreza.

En cualquier caso, este es un capítulo introductorio, cuyo objetivo es aclarar los conceptos teóricos y metodológicos que jugarán un papel importante en el análisis posterior. Análisis que se pasa a desarrollar en el siguiente capítulo.