

## *Estimación de los beneficios y costes de un programa de vivienda de protección oficial*

En este trabajo se pretende evaluar un programa de vivienda de protección oficial en España, analizando sus beneficios y costes, los efectos en los patrones de consumo de los participantes y el resultado de reemplazarlo por una transferencia en metálico equivalente sin restricciones. Para ello, se estiman funciones de utilidad directa que llevan a las ecuaciones de gasto y al beneficio o valor equivalente para el receptor. Los datos provienen de la Encuesta de Presupuestos Familiares del Instituto Nacional de Estadística.

*Lan honetan, babes ofizialeko etxebizitzentzako Espainiarako programa bat ebaluatu nahi da, eta ondorengoak aztertu dira: onurak eta kostuak zein diren, parte hartzaileen kontsumoko ohituretan zer nolako ondorioak dituen, eta dirutan egindako transferentzia baliokide baten bidez ordezkatzeko (mugarik gabe) zer nolako ondorioak izango lituzkeen. Horretarako, zuzeneko erabilerako funtzioak hartu dira kontuan, eta hartzaileak zenbaterainoko gastua eta onura (edo balio baliokidea) izango duen aztertu da. Datuen iturria Espainiako Estatistika Institutu Nazionalak familien aurrekontuari buruz egindako inkesta izan da.*

This article aims to evaluate a subsidised housing program in Spain, analysing its benefits and costs, the effects on participants' consumption patterns and the results of replacing it with an equivalent unrestricted cash grant. For this purpose, we estimate direct utility functions which lead to expenditure equations and the benefit or equivalent value to the recipient. The source of data is the Household Budget Survey conducted by the Spanish National Institute of Statistics.

## ÍNDICE

1. Introducción
  2. El programa evaluado: la vivienda protegida a un precio inferior al del mercado en España
  3. Marco teórico
  4. Análisis empírico
  5. Conclusiones
- Referencias bibliográficas

Palabras clave: transferencias en especie y en efectivo, vivienda protegida, función de utilidad, valor para el receptor.

Keywords: cash and in-kind transfers, subsidised housing, utility function, benefit to the recipient.

N.º de clasificación JEL: H53; D60.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las transferencias del Estado a los individuos se pueden realizar en efectivo, como es el caso de los subsidios de desempleo o las pensiones, o en especie, en forma de bienes o servicios, como, por ejemplo, la sanidad, la educación, la alimentación o la vivienda.

En numerosas ocasiones los economistas nos hemos preguntado cuál es la mejor de ambas opciones, desde el punto de vista de la eficiencia y de la equidad<sup>1</sup>. Es decir, si el gobierno debe producir y distribuir estos bienes y servicios o si, por el contrario, sería preferible proporcionar una transferencia en metálico equivalente que permita a

los beneficiarios acudir al mercado y cubrir sus necesidades de la forma que estimen más oportuna.

En este trabajo centramos dicha discusión en la política de vivienda en España porque este ámbito constituye un problema muy importante en nuestro país. El crecimiento de los precios y la escasez de oferta pública provocan que la demanda insatisfecha de este bien sea una de las principales preocupaciones actuales de la población española.

El objetivo principal es evaluar los beneficios y costes de un programa de vivienda de protección oficial<sup>2</sup> (VPO). En concreto, pretendemos: 1) Estimar el gasto en vi-

\* Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de un evaluador anónimo, que han contribuido a mejorar el trabajo.

<sup>1</sup> Myrdal (1945) fue el primero en hacerlo.

<sup>2</sup> A lo largo del trabajo utilizaremos los términos vivienda de protección oficial (VPO) y vivienda protegida como sinónimos.

vienda y el gasto en otros bienes que tendrían los beneficiarios del programa en ausencia del mismo y compararlos con dichos gastos siendo beneficiarios. Así, podremos observar los cambios en los patrones de consumo que origina el programa en los receptores de la vivienda protegida; 2) Estimar los beneficios para el receptor del programa, en términos de las variaciones de bienestar o utilidad que experimentan; 3) Calcular la transferencia en efectivo equivalente, es decir, la diferencia entre el precio de mercado de la vivienda protegida y el precio pagado por el receptor de dicha vivienda. Este dato nos aproxima a los costes sociales del programa. Además, estimaremos el gasto en vivienda y en otros bienes que tendrían los receptores de la vivienda protegida con dicha transferencia en efectivo equivalente sin restricciones en lugar del programa en especie; 4) Por último, trataremos de aproximarnos al beneficio del programa para los no beneficiarios o contribuyentes estudiando algunos resultados del mismo y analizaremos cómo se relaciona el beneficio que obtienen los receptores del programa con algunas características de los hogares. Con este propósito, y fundamentándonos en datos de corte transversal contenidos en la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) 1990-91, se especifica un modelo que estima funciones de utilidad directa que llevan a las ecuaciones de gasto y al beneficio o valor equivalente para el receptor.

Como antecedentes del presente trabajo podemos señalar, a escala internacional, los trabajos de DeSalvo (1975), Murray (1975), Olsen y Barton (1983), Clemmer (1984), Schwab (1985) y De Borger (1989). Casi todos coinciden en que el programa de vivienda protegida mejora la vivienda de

los participantes, pero distorsiona sus patrones de consumo. Si esta restricción en el consumo es a un nivel no óptimo, la transferencia en efectivo equivalente es mayor que el beneficio del programa para los receptores. Sin embargo, se considera un medio eficiente de ayuda a los más necesitados, ya que son los que obtienen mayores beneficios.

En el marco español no tenemos conocimiento de que se hayan llevado a cabo análisis empíricos sobre programas de vivienda protegida desde el punto de vista que se va a tratar en este trabajo. Los aspectos en los que más se ha profundizado, dentro de la literatura de la economía de la vivienda, han sido principalmente las formas de tenencia, los precios, la política impositiva, los efectos redistributivos de la política de vivienda o la demanda de estos servicios (véase, por ejemplo, López García, 2001; Taltavull, 2001; Sánchez Martínez, 2002; o Colom y Molés, 2004, entre otros). Sin embargo, pocos han medido el nivel de satisfacción obtenido por los individuos ante este tipo de transferencias, considerando sus funciones de utilidad. Es dentro de este campo donde se engloba el presente trabajo, el cual pretende, por tanto, cubrir el vacío existente en la literatura española sobre esta cuestión y comprobar si en nuestro país se obtienen las mismas conclusiones que a escala internacional.

El resto del artículo se organiza de la siguiente forma: el apartado segundo describe el programa en especie y el por qué de su elección; el tercero explica el marco teórico y el método utilizado; el cuarto presenta los datos, el método empírico y los resultados empíricos obtenidos; finalmente el apartado quinto ofrece algunas conclusiones.

## 2. EL PROGRAMA EVALUADO: LA VIVIENDA PROTEGIDA A UN PRECIO INFERIOR AL DEL MERCADO EN ESPAÑA

Las transferencias en especie más importantes en España son las de sanidad, educación y vivienda. Una de las razones por la que se ha escogido ésta última es que mientras los programas de sanidad y educación son prácticamente universales, no ocurre lo mismo con el de vivienda, lo que permite distinguir entre los beneficiarios de la transferencia y los que no lo son.

Otro motivo es que la disponibilidad de una vivienda es uno de los grandes déficit del Estado de bienestar español, donde el gobierno no ha sido capaz de garantizar el derecho constitucional al alojamiento adecuado para todos los ciudadanos. El crecimiento de los precios y la escasez relativa de la construcción de viviendas protegidas son algunas de las principales preocupaciones actuales de la población.

Hasta mediados de la década de los ochenta la política de vivienda en España se centra, sobre todo, en el fomento de la construcción como medida para reactivar la actividad económica general (ayuda a la piedra). A partir de entonces, se asiste a un cambio en la política, algo más personalizada y con una mayor atención a los destinatarios. Los últimos años de los ochenta coinciden con el llamado «boom» inmobiliario, con fuertes alzas en los precios, elevados tipos de interés, tensiones especulativas de suelo y caída de la promoción pública a favor de la vivienda libre, provocándose un grave problema de accesibilidad a la vivienda. Esta situación, junto con el objetivo prioritario de bajar el déficit público, hizo que la política de vi-

vienda de principios de los noventa apuntara en mayor medida hacia los más necesitados. Al mismo tiempo, se reformaron el sistema financiero, el mercado de alquileres y la política del suelo. A pesar de estos cambios, la mayoría de los problemas continúan en la actualidad (altos precios, especulación del suelo, problemas de accesibilidad, escasez de la vivienda protegida, etc.).

Los instrumentos de la política de vivienda en España se pueden agrupar en: regulación económica (control de alquileres, legislación sobre el suelo y renovación urbana) e intervenciones presupuestarias (a través del gasto público directo y los beneficios fiscales). Las ayudas directas incluyen fundamentalmente la producción pública de vivienda o la provisión pública con producción privada (en ambos casos con unos precios de venta o alquiler por debajo de los del mercado), ayudas directas a la entrada o subsidios de los tipos de interés de los préstamos hipotecarios, todas ellas destinadas a familias de renta baja.

Las viviendas protegidas son una transferencia en especie y el instrumento más representativo y de más larga tradición de la política de vivienda en España. Nuestro análisis empírico se centrará en un programa de vivienda de protección oficial, esto es, en la producción o provisión pública de vivienda a un precio inferior al que tendrían si se adquirieran en el mercado libre. Así, el objetivo de este estudio será investigar los beneficios y costes de este programa, cómo favorece a los participantes y no participantes, sus efectos en los patrones de consumo de los beneficiarios y el resultado de reemplazar esta ayuda en especie por transferencias en metálico equivalentes.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Transferencias en especie frente a transferencias en efectivo: argumentos teóricos

En la literatura económica se han considerado diversos razonamientos para las dos clases de ayudas. Basándose en el igualitarismo general (Tobin, 1970; Fallis, 1986) y en la soberanía absoluta del consumidor (Thurow, 1974), el argumento económico tradicional señala que la utilidad del receptor será mayor con la transferencia en metálico, ya que si los beneficiarios pudieran elegir, probablemente preferirían que el gobierno les diera el dinero que cuesta realmente la transferencia en especie y les dejara gastarlo libremente. El individuo que recibe la transferencia en efectivo siempre estará mejor o igual que si la recibiera en especie, dependiendo de sus preferencias. Estará igual si quiere la misma cantidad de bien que la que le está transfiriendo en especie el sector público y estará mejor con la transferencia monetaria si prefiere menos cantidad (Browning, 1977).

Pese a estos argumentos, observaciones del mundo real indican que los programas en especie son bastante comunes y también son considerables las justificaciones para su utilización, siendo las más importantes:

- El paternalismo y la soberanía limitada del consumidor (Clarkson, 1976; Davis y Reynolds, 1976; Pollak, 1988; Ross, 1991): los donantes pueden creer que los receptores no son capaces de tomar decisiones sensatas de gasto. Así, mediante las transferencias en especie, el gobierno se asegura de que lo transferido se gasta en el consumo de bienes que se consideran «necesarios».

- El igualitarismo específico o en término de bienes (Tobin, 1970; Thurow, 1977; Fallis, 1986; Kelman, 1986): si a la «sociedad» le importa no sólo la distribución de la renta en sí, sino, sobre todo, la de ciertos bienes preferentes, los pagos en especie responden mejor a este objetivo.
- La teoría de las externalidades (Hochman y Rogers, 1969; Brennan, 1975): si el consumo de bienes específicos por parte de los receptores de la transferencia genera beneficios externos, el contribuyente maximiza su utilidad mediante las transferencias en especie, alcanzándose un óptimo de Pareto.
- Los programas en especie seleccionan de forma más precisa al necesitado, ayudando a disminuir el posible fraude (Nichols y Zeckhauser, 1982; Blackorby y Donaldson, 1988; o Singh y Thomas, 2000).
- Bajo determinadas condiciones, las transferencias en especie interfieren menos en la elección trabajo-ocio que las ayudas en efectivo de equivalente valor monetario (Murray, 1980; Smee-ding, 1984; Leonesio, 1988; Munro, 1989; Gahvari, 1994).
- Otros argumentos son: los efectos redistributivos de las transferencias en especie a medio y largo plazo (Foldes, 1967; Estruch, 1996); al aumentar la oferta de un bien, puede bajar su precio, transfiriendo renta de los proveedores a los consumidores (Coate, 1989; Zeckhauser, Coate y Johnson, 1992); las ayudas en especie pueden contribuir a propagar las creencias o valores deseados socialmente (Thurow, 1974); las transferencias en es-

pecie pueden ayudar a minimizar las necesidades futuras de recursos de los receptores («dilema del Samaritano») (Buchanan, 1975; Bruce y Waldman, 1991); o que benefician no sólo a los receptores, sino a determinados sectores o industrias de la economía productores del bien o servicio favorecido, así como a los funcionarios que gestionan los programas.

En definitiva, parece que las transferencias en efectivo maximizan la utilidad de los receptores, mientras que las transferencias en especie pueden satisfacer en mayor medida las preferencias de los contribuyentes, aunque todo depende de la naturaleza de la función de utilidad individual y la función de bienestar social. Por tanto, la teoría económica no permite establecer con certeza, y de forma general si las prestaciones en especie son más o menos valoradas que las transferencias en efectivo. Ello exige que se tengan que realizar análisis empíricos en cada caso concreto.

### 3.2. Método

Los beneficios del receptor de un programa de vivienda protegida son las variaciones de bienestar o de utilidad que provocan en los beneficiarios dichos pagos, pudiéndose utilizar como medida de estos beneficios el *excedente del consumidor*, la *variación compensatoria* o la *variación equivalente* de Hicks. La mayoría de los estudios calculan este último concepto de variación equivalente, que es el valor monetario equivalente al cambio de utilidad inducido por el programa. Fundamentalmente se utilizan dos procedimientos para medir la variación equivalente del beneficiario:

- Partir de las funciones de utilidad directas y estimar las funciones de de-

manda y de gasto correspondientes. Ver, por ejemplo, DeSalvo (1975), Murray (1975) y Olsen y Barton (1983).

- Utilizar funciones de demanda que lleven a funciones de utilidad indirecta y de gasto apropiadas. Ver, por ejemplo, Clemmer (1984), Schwab (1985) y De Borger (1989).

En este trabajo usamos el método que consideramos más adecuado para alcanzar el objetivo de la investigación, esto es calcular los beneficios y costes del programa de vivienda protegida en España, dados los datos disponibles y se basa en una función de utilidad directa; en particular, usamos la función de utilidad Stone-Geary. Ésta es la más utilizada en la literatura y tiene la ventaja de que posibilita elasticidades no unitarias, lo que la hace menos restrictiva que la función de utilidad Cobb-Douglas. A partir de dicha función, estimaremos la variación equivalente del beneficio del receptor, la transferencia en efectivo equivalente, y los gastos de los hogares bajo diferentes alternativas (sin ninguna ayuda, con la vivienda protegida y con la transferencia en metálico)<sup>3</sup>.

Específicamente, se asume lo siguiente: 1) hay dos conjuntos de bienes, llamados servicios de vivienda ( $Q_h$ ) y otros bienes ( $Q_x$ ); 2) los mercados no intervenidos de estos bienes son perfectamente competitivos y están en equilibrio a largo plazo; 3) las curvas de oferta a largo plazo en todos los mercados son perfectamente elásticas; 4) la información y el transporte no tienen coste (estos supuestos implican que todos los consumidores que compren los bienes en

<sup>3</sup> Ver, por ejemplo, Olsen y Barton (1983) para una aproximación similar a la utilizada aquí. La mayor parte de los cambios realizados en el método empleado por Olsen y Barton se han hecho en los procesos de predicción y estimación, motivados fundamentalmente por disponer de datos diferentes.

mercados no intervenidos se enfrentan a los mismos precios y éstos serían iguales en las tres alternativas a considerar: vivienda protegida, transferencia en metálico sin restricciones en lugar del programa en especie y ninguna ayuda; en otras palabras, las distintas alternativas no tendrán efecto sobre los precios de mercado); 5) no hay diferencia en las cantidades de otros servicios públicos en los tres casos y las diferencias impositivas no afectan a los pagos fiscales de las familias elegibles para la vivienda protegida; 6) los ocupantes de vivienda protegida no son elegibles para recibir otros subsidios en especie y seleccionarían el mismo empleo y número de horas de trabajo bajo las tres alternativas.

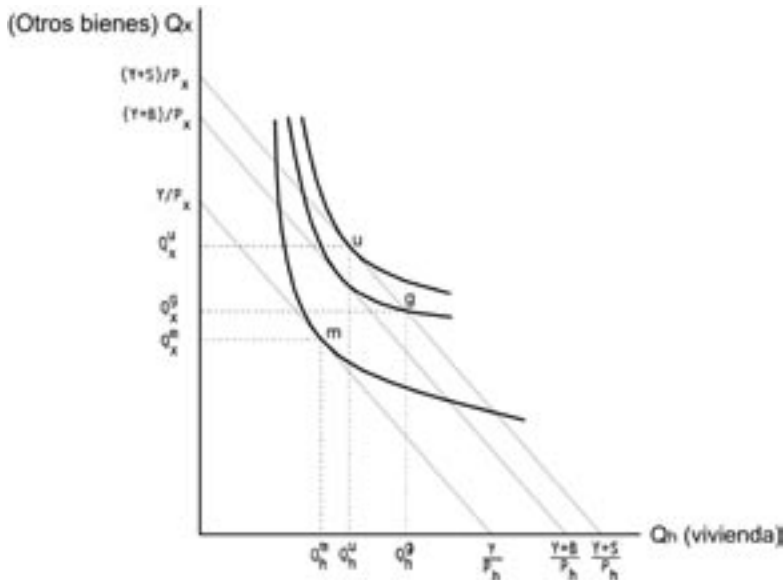
Como puede comprobarse, estos supuestos son muy restrictivos y reconocemos que suponen una fuerte simplificación de la realidad. Sin embargo, son necesarios para poder utilizar los datos macroeconómicos de la EPF, referidos a un momento determinado del tiempo. De ahí que el análisis deba tener este marcado carácter estático que indudablemente condicionará los resultados.

Así, bajo estas asunciones, la situación de un beneficiario de vivienda protegida en las tres alternativas puede representarse como aparece en el gráfico n.º 1.

En ausencia del programa, el hogar tendría unos ingresos totales  $Y$  y compraría

Gráfico n.º 1

**El efecto de la vivienda protegida y la transferencia en efectivo sobre los patrones de consumo**



Fuente: Elaboración propia.



tanto de cada bien como pudiera pagar a unos precios  $P_h$  y  $P_x$ . Seleccionaría alguna combinación  $m$  de los dos bienes, gastando  $P_h Q_h^m$  en vivienda y  $P_x Q_x^m$  en otros bienes.

Según el programa de vivienda protegida se le ofrece a la familia y ésta acepta una vivienda determinada proporcionando alguna cantidad de servicio de vivienda  $Q_h^g$ . Para acceder a ella, la familia debe pagar cierto precio  $E_h^g$ . Después de este pago, al hogar le queda suficiente dinero para gastarse  $P_x Q_x^g$  en otros bienes. Es importante darse cuenta de que el programa no cambia la situación de la familia elegible rotando su restricción presupuestaria, sino que la eleva paralelamente. Como el gobierno podría ofrecer a la familia una vivienda peor que la que hubiera ocupado sin ayuda y exigir un precio lo suficientemente pequeño para inducir al hogar a aceptar la oferta, las asunciones básicas de la teoría del consumidor no implican que los beneficiarios de vivienda protegida ocupen mejores viviendas que en ausencia del programa. Lo único que podría decirse a priori sobre la localización del punto  $g$  es que está por encima de la curva de indiferencia que contiene la combinación  $m$ , ya que la familia tiene la alternativa de adquirir una vivienda libre, y que está por debajo de la línea horizontal a la altura de  $Y/P_x$ , porque los precios pagados por la vivienda de protección oficial son positivas.

Si a esta familia se le diera una transferencia en metálico equivalente que le permitiera consumir cualquier combinación de bienes con el mismo valor de mercado que la combinación consumida en el programa de vivienda protegida, sus ingresos aumentarían en dicha cantidad, situándose, por ejemplo, en el punto  $u$ .

Los supuestos considerados inicialmente permiten expresar los cambios en las canti-

dades en términos de los valores de mercado. Como hay sólo dos bienes, todo lo que la familia no se gaste en vivienda en este período, se lo gasta en otros bienes. Por tanto, el gasto en otros bienes en el programa de vivienda protegida sería:

$$P_x Q_x^g(i) = Y(i) - E_h^g(i) \quad [1]$$

Y el gasto en otros bienes en ausencia del programa sería:

$$P_x Q_x^m(i) = Y(i) - P_h Q_h^m(i) \quad [2]$$

De esta forma, el efecto del programa sobre los patrones de consumo de los ocupantes de la vivienda protegida puede calcularse conociendo el ingreso familiar  $Y$ , el precio pagado por su vivienda protegida  $E_h^g$ , el precio de mercado de dicha vivienda  $P_h E_h^g$ , y su gasto en vivienda en ausencia del programa  $P_h Q_h^m$ .

Alternativamente, se asume que la familia  $i$  tiene unas preferencias que pueden representarse mediante la función de utilidad Stone-Geary:

$$U(i) = [Q_h(i) - \beta_h(i)]^{\gamma_h(i)} [Q_x(i) - \beta_x(i)]^{1-\gamma_h(i)} \quad [3]$$

donde  $\beta_h(i)$ ,  $\beta_x(i)$ , y  $\gamma_h(i)$  son parámetros. Se permite que éstos sean diferentes para las distintas familias. La función de utilidad se define para todas las  $Q_h$  y  $Q_x$  no negativas tales que  $Q_h \geq \beta_h$  y  $Q_x \geq \beta_x$ .  $\beta_h(i)$  y  $\beta_x(i)$  son parámetros de sustitución y se interpretan como las cantidades mínimas o de subsistencia de vivienda y otros bienes, respectivamente. Los exponentes en la función de utilidad se consideran números entre 0 y 1 y representan las propensiones marginales al gasto en vivienda ( $\gamma_h(i)$ ) y en otros bienes ( $1-\gamma_h(i)$ ). Finalmente, la elasticidad precio de la demanda para un bien es menor que 1 si y sólo si su parámetro de sustitución es positivo.

Asumamos que existe alguna transferencia en efectivo sin restricciones  $B(i)$  que, si



se le diera a esta familia en lugar de la vivienda de protección oficial, la dejaría en la misma situación que bajo el programa. Esto es lo que se conoce como beneficio del programa para el receptor o variación equivalente y depende de sus preferencias. Si la familia beneficiaria de vivienda protegida tiene tales preferencias [3], este beneficio es<sup>4</sup>:

$$B(i) = \left\{ \left[ P_h Q_h^g(i) - P_h \beta_h(i) \right] / \gamma_h(i) \right\}^{\gamma_h(i)} \left\{ \left[ P_x Q_x^g(i) - P_x \beta_x(i) \right] / [1 - \gamma_h(i)] \right\}^{1 - \gamma_h(i)} + P_h \beta_h(i) + P_x \beta_x(i) - Y(i) \quad [4]$$

Depende, por tanto, del valor de su vivienda protegida en el mercado ( $P_h Q_h^g$ ), el gasto en otros bienes bajo el programa ( $P_x Q_x^g$ ), el gasto mínimo o de subsistencia en vivienda y otros bienes ( $P_h \beta_h$  y  $P_x \beta_x$ ), la propensión marginal al gasto en vivienda ( $\gamma_h$ ) y de sus ingresos totales ( $Y$ ).

En el programa la familia beneficiaria se gasta en vivienda lo que tiene que pagar por su vivienda protegida ( $E_h^g$ ).

En ausencia del programa, estimaremos el gasto en vivienda que tendría el hogar como el gasto mínimo en vivienda más la propensión marginal al gasto en vivienda por lo que le queda de sus ingresos después de los gastos mínimos en ambos bienes:

$$P_h Q_h^m(i) = P_h \beta_h(i) + \gamma_h(i) [Y(i) - P_h \beta_h(i) - P_x \beta_x(i)] \quad [5]$$

Si en lugar de la vivienda protegida, al beneficiario se le da una transferencia en metálico equivalente sin restricciones igual a la diferencia entre el precio de mercado de la misma y el precio a pagar por el beneficiario, su ingreso aumentaría en dicha cantidad, es decir, su nuevo ingreso sería

$Y(i) + P_h Q_h^g(i) - E_h^g(i)$  y su gasto en vivienda,  $P_h Q_h^g(i)$ , se obtiene reemplazando  $Y(i)$  en [5] por este mayor ingreso. Aunque la familia representada en el gráfico n.º 1 ocupa una mejor vivienda bajo el programa de vivienda protegida que con la transferencia en efectivo, sería posible lo contrario.

En resumen, en el apartado siguiente se van a realizar los cálculos siguientes: 1º) El gasto mínimo o de subsistencia en vivienda y en otros bienes y la propensión marginal al gasto en vivienda en ausencia del programa de vivienda protegida; 2º) El gasto en vivienda y en otros bienes que tendrían los receptores si no hubieran recibido la vivienda protegida y los gastos en vivienda y en otros bienes que realizan siendo beneficiarios del programa. Así, podremos comparar los patrones de consumo de los hogares sin la ayuda pública y con la vivienda protegida; 3º) El beneficio o valor equivalente para el receptor (al final del trabajo, además, se analizará cómo se relaciona este beneficio con ciertas características del hogar); 4º) La transferencia en efectivo equivalente a la vivienda protegida. Este último dato nos permitirá: a) aproximarnos a los costes sociales del programa; b) conocer si el beneficiario valora la ayuda en especie más o menos que la transferencia monetaria; c) calcular el gasto en vivienda y en otros bienes que tendrían los hogares con dicha transferencia en efectivo equivalente sin restricciones en lugar de la vivienda protegida y compararlos con los gastos en el programa en especie.

## 4. ANÁLISIS EMPÍRICO

### 4.1. Datos y estadísticos descriptivos

La principal fuente de datos en España para el propósito de este trabajo la consti-

<sup>4</sup> Véase en Barton y Olsen (1976) la explicación sobre la derivación de la función del beneficio a partir de la función de utilidad Stone-Geary [3].

tuyen las sucesivas Encuestas de Presupuestos Familiares (EPF) del Instituto Nacional de Estadística, que tienen como principal objetivo conocer las pautas de consumo de los hogares. La última que incluye una variable con la información sobre la calificación legal de la vivienda (si es de protección oficial o no) es la correspondiente al período 1990-1991. Nos vemos obligados a utilizarla, aunque no sea reciente, para poder distinguir entre los beneficiarios del programa y los que no lo son.

Esta encuesta fue realizada entre abril de 1990 y marzo de 1991. Consta de 21.155 observaciones referidas a la población de hogares, donde se entiende por hogar «la persona o conjunto de personas que ocupan en común una vivienda familiar o parte de ella y consumen alimentos y otros bienes con cargo a un mismo presupuesto». Incluye datos sobre las características del hogar, de su vivienda y de sus gastos e ingresos.

En este análisis se utilizarán, fundamentalmente, los datos de la encuesta referidos al número de miembros del hogar, edad y sexo del sustentador principal, localización (medio urbano o no urbano), calificación legal de la vivienda principal, régimen de tenencia, año de adquisición, coste total de la vivienda de haberla pagado al contado en el momento de la adquisición, coste actual, alquiler anual imputado e ingresos anuales totales del hogar.

Como la vivienda en alquiler en España supone un porcentaje ínfimo respecto al total, sólo se analizará el régimen de propiedad. Se seleccionan únicamente aquellos hogares con vivienda principal en régimen de propiedad y con calificación legal conocida (14.354 hogares) y se dividen en dos submuestras: aquellos con vivienda de ren-

ta libre (no beneficiarios del programa) y los que poseen una vivienda de protección oficial (beneficiarios del subsidio al precio por parte del sector público).

En el cuadro n.º 1 se recogen los estadísticos descriptivos de algunas características de estos hogares.

Puede comprobarse que las familias beneficiarias tienen un número medio de miembros algo superior a las no beneficiarias y viven, en un alto porcentaje (el 74,4% de los hogares, frente al 36,9% de los no receptores), en un medio urbano, donde normalmente los precios de las viviendas son más elevados. La edad media del cabeza de familia y el porcentaje de hogares donde el sustentador principal es mujer (14,6%) son algo menores que en el caso de la vivienda libre. El nivel educativo medio del cabeza de familia con vivienda protegida es algo mayor, lo que puede llevar a un mejor conocimiento de la existencia y funcionamiento de estos programas y, por tanto, su mayor participación. Lo más destacado es que los beneficiarios de la vivienda de protección oficial tienen unos ingresos medios anuales por encima de los no beneficiarios. Este hecho no debe extrañar si nos situamos en la política de vivienda existente en estos años, centrada en el apoyo a la oferta, y que no empezó a tener en cuenta el ingreso del hogar hasta 1985. Lo mismo sucede con los gastos anuales. En las sucesivas EPFs se repite el hecho de que existen discrepancias entre las cifras de ingreso total y gasto total, siendo generalmente más alto el segundo debido a que las respuestas relativas a los gastos de consumo no despiertan el recelo de los hogares. Por último, cabe señalar que los beneficiarios del programa poseen una vivienda de menor antigüedad y mayor precio de mercado.

Cuadro n.º 1

**Estadísticos descriptivos de algunas características de los hogares con vivienda libre y protegida**

Características	Nº de observaciones	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
NO BENEFICIARIOS (hogares con vivienda en propiedad, de renta libre)					
Número de miembros del hogar	9.132	3,407	1,605	1	16
Edad del sustentador principal	9.132	55,568	14,591	17	97
Sexo del sustentador principal (a)	9.132	0,164	0,370	0	1
Nivel educativo del sustentador principal (b)	9.132	1,955	0,950	1	5
Medio urbano o no urbano (c)	9.132	0,369	0,483	0	1
Ingresos anuales totales del hogar (d)	9.132	13.202,75	9.494,74	276,44	259.036,22
Gastos anuales totales del hogar (d)	9.132	14.787,57	10.827,53	282,75	198.935,01
Gasto anual en vivienda (e)	9.132	1.975,71	1.548,66	0,72	26.071,91
Año de adquisición de la vivienda	9.132	1.972	12,414	1.850	1.991
BENEFICIARIOS (hogares con vivienda en propiedad, de protección oficial)					
Número de miembros del hogar	5.222	3,555	1,527	1	12
Edad del sustentador principal	5.222	51,090	14,547	10	97
Sexo del sustentador principal (a)	5.222	0,146	0,353	0	1
Nivel educativo del sustentador principal (b)	5.222	2,193	0,936	1	5
Medio urbano o no urbano (c)	5.222	0,744	0,437	0	1
Ingresos anuales totales del hogar (d)	5.222	14.526,35	12.052,52	1.406,37	598.007,04
Gastos anuales totales del hogar (d)	5.222	15.998,13	8.980,67	955,76	81.737,65
Gasto anual en vivienda (e)	5.222	2.208,27	1.267,67	0,00	19.112,18
Año de adquisición de la vivienda	5.222	1.976	8,794	1.930	1.991

(a) = 0 Varón; =1 Mujer.

(b) = 1 Analfabeto o sin estudios; = 2 Estudios primarios, EGB o FP-1; = 3 BUP, COU o FP-2; = 4 Carrera de grado medio o equivalente; = 5 Estudios superiores o equivalente.

(c) = 0 Conjunto no urbano (hasta 50.000 habitantes); = 1 Conjunto urbano (más de 50.00 habitantes).

(d) En euros.

(e) Recoge el dato de la EPF referido al alquiler anual imputado a la vivienda principal en propiedad y, por tanto, al precio de mercado de la vivienda imputado al año. En euros.

Fuente: Elaboración propia a partir de los microdatos de la EPF 1990-91.

A continuación, nos centramos únicamente en los beneficiarios y vamos a analizar sus características según el año de adquisición de la vivienda protegida, con el objetivo de estudiar si el perfil de estas familias ha cambiado a lo largo del tiempo (cuadro n.º 2).

Evidentemente, se debe tener en cuenta que todos los datos de los hogares se refieren al año 1991. Seguramente éstos eran diferentes en el momento de la adquisición de la vivienda de protección oficial, excepto el dato de la localización en un medio urbano o no urbano. Por tanto, en cuanto a la

Cuadro n.º 2

**Estadísticos descriptivos de algunas características de los hogares con vivienda protegida en propiedad, según el año de adquisición de la misma**

Año de adquisición de la vivienda	Características	Nº de observaciones	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Hasta 1970	Número de miembros del hogar	1.370	3,180	1,609	1	11
	Edad del sustentador principal	1.370	61,447	11,308	20	97
	Sexo del sustentador principal	1.370	0,214	0,410	0	1
	Nivel educativo del sustentador principal	1.370	1,926	0,854	1	5
	Medio urbano o no urbano	1.370	0,770	0,421	0	1
	Ingresos anuales totales del hogar	1.370	13.206,13	8.071,34	1.821,07	71.520,44
	Gastos anuales totales del hogar	1.370	14.417,13	9.137,36	955,76	72.121,45
	Gasto anual en vivienda	1.370	2.010,15	1.398,53	0,00	19.112,18
1971-1977	Número de miembros del hogar	1.343	3,747	1,583	1	11
	Edad del sustentador principal	1.343	53,104	11,877	10	88
	Sexo del sustentador principal	1.343	0,136	0,342	0	1
	Nivel educativo del sustentador principal	1.343	2,151	0,885	1	5
	Medio urbano o no urbano	1.343	0,766	0,423	0	1
	Ingresos anuales totales del hogar	1.343	14.701,10	10.389,61	1.797,03	259.637,23
	Gastos anuales totales del hogar	1.343	16.583,93	9.181,31	1.971,28	81.136,63
	Gasto anual en vivienda	1.343	2.153,25	1.142,49	2,16	7.933,36
						.../...

Cuadro n.º 2 (continuación)

**Estadísticos descriptivos de algunas características de los hogares con vivienda protegida en propiedad, según el año de adquisición de la misma**

Año de adquisición de la vivienda	Características	Nº de observaciones	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
1978-1984	Número de miembros del hogar	1.520	3,745	1,413	1	12
	Edad del sustentador principal	1.520	45,903	13,200	18	87
	Sexo del sustentador principal	1.520	0,111	0,314	0	1
	Nivel educativo del sustentador principal	1.520	2,331	0,950	1	5
	Medio urbano o no urbano	1.520	0,734	0,442	0	1
	Ingresos anuales totales del hogar	1.520	15,313,30	17,309,80	1,406,37	598,007,04
	Gastos anuales totales del hogar	1.520	16,682,40	8,833,80	1,891,07	70,318,42
	Gasto anual en vivienda	1.520	2,343,96	1,242,20	72,12	14,424,29
1985-1991	Número de miembros del hogar	989	3,522	1,40	1	10
	Edad del sustentador principal	989	41,981	14,245	18	94
	Sexo del sustentador principal	989	0,120	0,326	0	1
	Nivel educativo del sustentador principal	989	2,405	0,998	1	5
	Medio urbano o no urbano	989	0,692	0,462	0	1
	Ingresos anuales totales del hogar	989	14,908,42	8,155,97	1,694,85	81,136,63
	Gastos anuales totales del hogar	989	16,341,07	8,441,90	2,218,35	81,737,65
	Gasto anual en vivienda	989	2,348,86	1,236,88	36,06	10,202,59

Fuente: Elaboración propia a partir de los microdatos de la EPF 1990-91.

evolución del perfil de estas familias, sólo podemos decir que a lo largo del período se han ido proporcionando más viviendas protegidas en municipios rurales. Además, puede comprobarse que efectivamente a partir de mediados de los 80 se considera en mayor medida el ingreso del hogar, ya que tanto la media como la desviación estándar de esta variable es menor que en el período anterior.

#### 4.2. Modelo estimado y resultados empíricos

Para nuestro análisis, las dos submuestras (beneficiarios y no beneficiarios) se estratifican de igual forma según su localización en medio urbano (municipios con más de 50.000 habitantes) o no urbano (municipios de hasta 50.000 habitantes), la edad del sustentador principal (según sea menor de 30 años, entre 30 y 44, entre 45 y 64 o más de 64 años) y el número de miembros del hogar (entre 1 y 3 o más de 3 miembros). Así, se obtienen 16 estratos en cada submuestra, situándose dentro de cada uno los hogares del mismo tipo o con características similares. Esta estratificación mejora la eficiencia con la que se estiman los datos.

Como información de la encuesta tenemos el ingreso familiar (se considera el total de ingresos anuales del hogar de la EPF); el precio pagado por la vivienda protegida (se considera el coste total de la vivienda de haberla pagado al contado en el momento de la adquisición de la EPF, debidamente actualizado al año 1991 e imputado al año, como se verá más adelante); y el precio de mercado de la vivienda protegida (se considera el alquiler anual imputado de la EPF).

Para poder estimar el gasto en vivienda que tendrían los beneficiarios en el caso de no haber comprado una vivienda de protección oficial y calcular así el cambio en los patrones de consumo a los que induce el programa y el beneficio o valor equivalente para el receptor de la vivienda protegida, necesitamos conocer el gasto mínimo o de subsistencia en vivienda y en otros bienes y la propensión marginal al gasto en vivienda.

Para ello, se utiliza en primer lugar la submuestra de hogares con vivienda libre o no beneficiarios (9.132 hogares). Para éstos, el gasto en vivienda en ausencia del programa coincide con su gasto en vivienda ( $P_h Q_h(i)$ ), que en la encuesta equivale al alquiler anual imputado a la vivienda. El gasto mínimo o de subsistencia en vivienda ( $P_h \beta_h(i)$ ) que se utilizará será, para cada estrato, el gasto en vivienda más bajo entre todas las familias de ese mismo tipo. Para hallar el gasto mínimo o de subsistencia en otros bienes ( $P_x \beta_x(i)$ ), se calcula el gasto en otros bienes (restándole a los ingresos totales anuales del hogar el gasto en vivienda anual,  $Y(i) - P_h Q_h(i)$ ) y se busca el menor entre todas las familias del mismo estrato. Con estos datos, se estima la propensión marginal al gasto en vivienda ( $\gamma_h$ ), media de las propensiones marginales al gasto en vivienda para todas las familias de cada estrato, mediante la siguiente ecuación<sup>5</sup>:

$$P_h Q_h(i) - P_h \beta_h = \gamma_h [Y(i) - P_h \beta_h - P_x \beta_x] + u(i) \quad [6]$$

Se asume que  $Y(i)$  y  $u(i)$  son independientes y, por tanto, el estimador mínimo cuadrático de  $\gamma_h$  es consistente<sup>6</sup>. Se estima dicha ecuación estocástica por mínimos

<sup>5</sup> Procede de la ecuación [5] vista anteriormente.

<sup>6</sup> Y que  $Y(i)$  se distribuye idéntica e independientemente (i.i.d.).

Cuadro n.º 3

**Estimaciones del gasto mínimo en vivienda, gasto mínimo en otros bienes y propensión marginal al gasto en vivienda**

Localización	Estratos Edad sustentador principal	N.º miembros hogar	Gasto mínimo en vivienda (f)	Gasto mínimo otros bienes (f)	Propensión marginal gasto en vivienda (γh)	t	R²	N.º obs.
Medio urbano (>50.000 hab.)	<30	1 a 3	360,61	721,21	0,1577	15,25	0,771	70
		>3	216,36	983,26	0,1586	7,79	0,669	31
	30 a 44	1 a 3	360,61	0,00	0,1544	33,10	0,799	277
		>3	144,24	1.950,89	0,1498	46,40	0,773	635
	45 a 64	1 a 3	216,36	507,86	0,1545	39,04	0,702	649
		>3	72,12	378,64	0,1264	43,74	0,683	889
	>64	1 a 3	288,49	0,00	0,1747	39,51	0,687	711
		>3	240,40	3.185,36	0,1375	17,37	0,731	112
	<30	1 a 3	360,61	901,52	0,1255	13,54	0,668	92
		>3	216,36	3.255,92	0,0829	7,76	0,489	64
Medio no urbano (hasta 50.000 hab.)	30 a 44	1 a 3	216,36	809,49	0,0559	11,45	0,315	286
		>3	28,85	75,64	0,1183	45,94	0,704	888
	45 a 64	1 a 3	0,72	312,53	0,1101	41,09	0,581	1.221
		>3	72,12	387,05	0,0979	52,63	0,674	1.341
	>64	1 a 3	0,72	0,00	0,1390	51,63	0,620	1.635
		>3	144,24	456,17	0,0900	22,63	0,690	231

(f) En euros.

Fuente: Elaboración propia.

cuadrados ordinarios para cada estrato de la submuestra de hogares con vivienda libre<sup>7</sup>, pudiéndose ver los resultados en el cuadro n.º 3.

Al calcular el gasto en otros bienes como el exceso de los ingresos totales sobre el gasto en vivienda, es decir, se está suponiendo que no hay ahorro ni desahorro, no

es extraño que se obtenga como gasto mínimo en otros bienes en tres estratos el valor cero.

Los coeficientes estimados son bastante satisfactorios. Las estimaciones de la propensión marginal al gasto en vivienda están todas entre 0 y 1. Los coeficientes son en todos los casos significativos y el modelo explica alrededor del 66% de la variación en la variable dependiente.

<sup>7</sup> Se ha utilizado el programa informático Stata 8.0.



Las estimaciones que aparecen en el cuadro n.º 3 se utilizan a continuación en la submuestra de los hogares con vivienda de protección oficial<sup>8</sup>, que ha sido estratificada de igual forma que la submuestra de las familias con vivienda libre.

Como precio pagado por la vivienda protegida, nos basamos en el coste total de la vivienda de haberla pagado al contado en el momento de la adquisición. Éste se actualiza desde el año de adquisición a 1991 mediante índices de precios de la vivienda protegida proporcionados por el INE y el Ministerio de Vivienda. Ante la imposibilidad de encontrar índices referidos a años anteriores, se opta por reducir la submuestra a aquellos hogares que han adquirido su vivienda protegida con posterioridad a 1970 (3.852 observaciones). Para imputarlo al año, el precio pagado por la vivienda protegida actualizado a 1991 se divide entre 20. Se ha elegido esta última cifra por diversas razones: porque el mínimo de amortización de la vivienda es el 5% (20 años), según las tablas de amortización de la Agencia Tributaria en el régimen de estimación directa del IRPF; porque el plazo máximo de amortización de los préstamos hipotecarios financiados por el sector público en ese período es de 20 años; y, fundamentalmente, porque la relación encontrada entre el coste actual de la vivienda que aparece en la EPF (precio de mercado total) y el alquiler anual imputado (precio de mercado anual)

es de 20. El alquiler anual imputado a la vivienda se considera como el precio de mercado de la vivienda protegida imputado al año.

Dentro de cada estrato, a cada hogar se le asigna el gasto mínimo en vivienda, el gasto mínimo en otros bienes y la propensión marginal al gasto en vivienda estimados para las familias del estrato correspondiente en la submuestra de vivienda libre. Así, se estima, para cada hogar, su gasto en vivienda en ausencia del programa, mediante la ecuación [5]. De igual forma, se calcula para cada familia su gasto en otros bienes en ausencia del programa, mediante la ecuación [2], y bajo el programa de vivienda protegida, mediante la ecuación [1].

Con todos los datos anteriores, que nos indicarán los cambios en los patrones de consumo de los participantes del programa, se calcula el beneficio o valor equivalente  $B(i)$  para una familia beneficiaria de vivienda protegida con tales preferencias, mediante la ecuación [4]. Los resultados globales medios anuales aparecen recogidos en el cuadro n.º 4.

A la vista de estos resultados, podemos comentar los siguientes aspectos:

- a) Cambio en los patrones de consumo de los beneficiarios inducidos por el programa de vivienda de protección oficial.

Comparando el gasto en vivienda que tendrían en ausencia del programa y el valor de mercado de su vivienda protegida, comprobamos que, en conjunto, las familias beneficiarias ocupan mejores viviendas que las que hubieran adquirido en ausencia del programa (un 8,97% más), aunque esta diferencia no es muy importante. Si comparamos su gasto en otros bienes en

<sup>8</sup> Utilizar los parámetros estimados en la submuestra de vivienda libre para hacer las estimaciones correspondientes en la submuestra de vivienda protegida implica la posibilidad de sesgo de selección. Sin embargo, Olsen y Barton (1983) argumentan que el hecho de que no todas las familias elegibles que están dispuestas a participar son seleccionadas, invalida parcialmente este posible sesgo, y que su dirección no está clara. Por tanto, estos parámetros estimados pueden ser una buena aproximación.

Cuadro n.º 4

**Algunos efectos globales medios anuales del programa de vivienda protegida**  
(en euros)

Gasto en vivienda del receptor en ausencia de este programa	2.091,14
Precio de mercado de la vivienda protegida	2.278,73
Porcentaje de incremento en el consumo de vivienda	8,97%
Gasto en otros bienes del receptor en ausencia de este programa	12.904,76
Gasto en otros bienes del receptor bajo este programa	13.884,55
Porcentaje de incremento en el consumo de otros bienes	7,59%
Precio pagado por la vivienda protegida	1.111,35
Porcentaje de reducción en el precio de mercado de la vivienda	-51,23%
Ingresos del receptor	14.995,90
Incremento en el valor de mercado de los bienes consumidos por el receptor (subsidio bruto)	1.167,37
Beneficio para el receptor	824,22

Fuente: Elaboración propia.

ausencia del programa y bajo éste, vemos que también consumen más de otros bienes, un 7,59% más. Por tanto, el programa de vivienda de protección oficial permite a sus beneficiarios tener una vivienda algo mejor y consumir un poco más del resto de bienes.

b) Beneficio o valor equivalente del programa para el receptor.

Sería la cuantía de una transferencia en efectivo sin restricciones que, si se le diera a la familia en lugar de la vivienda de protección oficial, la dejaría en la misma situación que con el programa. Según el cuadro n.º 4, los beneficios medios para estos hogares son 824,22 euros anuales, cantidad no muy importante en relación con sus ingresos. Desde este punto de vista, la vivienda protegida es equivalente

a un incremento de un 5,5% en el ingreso medio del receptor<sup>9</sup>. En este aspecto hay que recordar que este beneficio depende de las preferencias individuales. En nuestro modelo hemos asumido que las familias tiene una función de utilidad Stone-Geary, pero la cuantía podría variar si lo calculamos a partir de otras funciones de utilidad.

c) Transferencia en efectivo equivalente o subsidio bruto.

Es la diferencia entre el precio de mercado de la vivienda protegida y el precio pagado por dicha vivienda por los beneficiarios. Por tanto, este concepto se aproxima a los *costes sociales del programa*, es de-

<sup>9</sup> Se están ignorando otros costes por participar en el programa aparte del precio pagado.

cir, los costes de oportunidad de dedicar terrenos a viviendas de protección oficial y que soportan los propietarios del suelo, ya sean públicos o privados<sup>10</sup>. Este subsidio bruto es aproximadamente unos 1.167,37 euros anuales. Si lo comparamos con el beneficio del programa para el receptor, éste es menor, por lo que el programa en especie es menos valorado por los participantes que su coste. Reemplazar el programa de vivienda protegida por esta transferencia en metálico sin restricciones incrementaría el beneficio global de estos hogares un 41,63%. Por tanto, los beneficiarios preferirían que se les diera la transferencia monetaria en lugar de la vivienda de protección oficial.

Hasta este momento, en cuanto a los beneficios del programa de vivienda protegida, nos hemos centrado exclusivamente en los beneficios para el receptor. Sin embargo, el beneficio social del programa incluye los beneficios de los receptores y el

de los no receptores o contribuyentes. Este beneficio social debería ser al menos igual que el coste del gobierno para justificar el programa. Aunque no podemos calcular exactamente los beneficios de los no receptores o contribuyentes, podemos aproximarnos a ellos teniendo en cuenta los beneficios de eficiencia y equidad del programa, como las externalidades, el paternalismo, etc. Así, a continuación se investigan ciertos resultados del programa de los que presumiblemente dependerá la cuantía de los beneficios para los no participantes o contribuyentes.

En primer lugar, hay que considerar que la transferencia monetaria sin restricciones permitiría a los individuos consumir libremente cualquier combinación de bienes con el mismo valor de mercado que la combinación consumida en el programa en especie. Así, debido a que el bien vivienda genera externalidades y desde un punto de vista paternalista, los contribuyentes justificarían, en parte, este programa de vivienda protegida si implica que los beneficiarios ocupan mejores viviendas y consumen menos de otros bienes que lo que hubieran elegido si se les diera la transferencia en metálico sin restricciones. Para comprobarlo, estimamos cuáles serían los patrones de consumo de los beneficiarios si recibieran la transferencia equivalente en efectivo o subsidio bruto en lugar de la vivienda protegida.

Para cada beneficiario, se suma a sus ingresos totales esta transferencia en efectivo equivalente. A continuación, se calcula el gasto en vivienda que tendrían los hogares con la transferencia en efectivo, mediante la ecuación [5] pero con estos mayores ingresos. De igual forma, se calcula el gasto en otros bienes, como la diferencia entre los nuevos ingresos y el

<sup>10</sup> La obligación de dedicar un porcentaje del suelo a viviendas de protección oficial (VPO) ha ido aumentando a lo largo del tiempo. De hecho, antes de la aprobación de la Ley del Suelo de 2007, el porcentaje de los nuevos desarrollos destinado a la construcción de VPO lo establecía cada comunidad autónoma, existiendo regiones que no determinaban porcentaje alguno (como la Comunidad Valenciana), otras que lo fijaron en cantidades muy bajas y otras que establecían un porcentaje elevado (como Navarra, un 65%). Sin embargo, entre las novedades más importantes de la nueva Ley del Suelo, destaca la obligación de dedicar al menos un 30% de los nuevos desarrollos a VPO. Aunque queda fuera de nuestro estudio, consideramos de interés señalar que no hay un consenso general sobre los posibles efectos de esta obligación de dedicar suelo a vivienda protegida sobre los precios de la vivienda libre. Los promotores consideran esta obligación como un impuesto más, al ser una obligación que no recibe contraprestación, y sostienen que encarece los precios de la vivienda libre para compensar, así, sus balances. Sin embargo, existen estudios (véase, por ejemplo, Trilla, 2005; ó Burón, 2006) que concluyen que si la oferta de vivienda protegida es suficientemente grande y constante en el tiempo, los precios de la vivienda libre se estancan y moderan.

Cuadro n.º 5

**Algunos efectos medios anuales de reemplazar el programa de vivienda protegida por una transferencia en efectivo sin restricciones**  
(en euros)

Precio de mercado de la vivienda protegida	2.278,73
Gasto en vivienda del receptor con la transferencia en metálico en lugar del programa en especie	2.256,26
Porcentaje de reducción en el consumo de vivienda con la transferencia en metálico en lugar del programa en especie	-0,99%
Gasto en otros bienes del receptor bajo el programa en especie	13.884,55
Gasto en otros bienes del receptor con la transferencia en metálico en lugar del programa en especie	13.907,01
Porcentaje de incremento en el consumo de otros bienes con la transferencia en metálico en lugar del programa en especie	0,16%

Fuente: Elaboración propia.

gasto en vivienda con la ayuda en metálico. Estos resultados se recogen en el cuadro n.º 5.

Según los resultados obtenidos en el cuadro n.º 5, el programa de vivienda protegida tiene el efecto deseado de forma muy limitada. Con una transferencia en efectivo equivalente en lugar de la vivienda protegida, los individuos reducirían su consumo global en vivienda tan sólo un 0,99% y aumentarían su consumo en otros bienes un 0,16%. Por tanto, difícilmente se justifica el programa de vivienda protegida en especie desde este punto de vista.

En segundo lugar, es razonable pensar que los no participantes o contribuyentes estarían más interesados en el programa en especie si éste tiene efectos redistributivos, es decir, si permitiera disfrutar de una vivienda a los individuos con menor poder

adquisitivo y mayor dificultad en el acceso a la misma en el mercado libre. Sin embargo, en el cuadro n.º 1 habíamos comprobado que los beneficiarios de la transferencia en especie tienen unos ingresos medios anuales por encima de los no beneficiarios. Por tanto, no cabe esperar una incidencia redistributiva muy positiva de estos programas en el período considerado. Así, este hecho reduce el valor del programa para los no participantes y, desde este punto de vista, tampoco se justificaría el programa en especie.

Por último, es interesante investigar cómo se relaciona el beneficio del receptor con ciertas características del hogar beneficiario.

El cuadro n.º 6 muestra los resultados de la regresión lineal de los beneficios para el receptor del programa con respecto a sus ingresos totales, el número de miembros de la familia (Miembros), la edad del

Cuadro n.º 6

**Tabla de regresión de los beneficios del programa con respecto a varias características del hogar beneficiario**

Beneficio medio anual para los hogares con vivienda protegida	Coeficiente	t
Ingresos totales	-0,06738	-35,51
Miembros	21.414,17	7,38
Edadsp	1.187,19	3,85
Mediourbano	117.360,70	12,57
Constante	84.053,83	3,89
R-cuadrado	0,27	

Fuente: Elaboración propia.

sustentador principal (Edadsp) y la localización del hogar en un medio urbano o no urbano (Mediourbano, que toma el valor 1 si es urbano y 0 si no lo es). Este modelo es significativo en su conjunto, pero sólo explica el 27% aproximadamente de la varianza<sup>11</sup>. Aunque la bondad del ajuste no es buena, los coeficientes de la ecuación nos permiten tener una idea de cómo varía el beneficio que obtienen los receptores de la vivienda protegida con respecto de las características de la familia. Así, puede observarse cómo éste es mayor para las familias con menores ingresos<sup>12</sup>, mayor tamaño, que viven en un medio urbano y

cuyo sustentador principal tiene más edad, aunque la variable menos influyente es ésta última. El signo de los coeficientes estimados es el esperado, siendo todos significativos<sup>13</sup>. Los errores estándares de la estimación indican que no hay un tratamiento igual para las familias con características similares. Sin embargo, analizar los efectos distributivos en términos de estas variables no es totalmente satisfactorio. Los ingresos dependen en parte del esfuerzo, y el tamaño familiar, por ejemplo, muchas veces es una cuestión opcional. Es aceptable creer que los contribuyentes quizás estarán más preocupados con la equidad vertical y horizontal en términos de algunas variables no observables, como la capacidad o aptitud. Además, en un mundo con gustos diferentes, el tratamiento igual, en el sentido de cambios idénticos en el ámbito presupuestario para

<sup>11</sup> Este resultado se comprende si pensamos que el beneficio lo hemos calculado a partir de la propensión marginal al gasto en vivienda, la cual no ha sido estimada en función de las características del hogar. Por tanto, el beneficio del programa no tiene una relación directa con dichas características.

<sup>12</sup> Es decir, aunque hemos comprobado anteriormente que los beneficiarios tienen un ingreso medio superior al de los no beneficiarios, ahora vemos que, dentro de los beneficiarios, aquellos con menores ingresos obtienen un mayor beneficio, esto es, valoran más el programa de vivienda protegida.

<sup>13</sup> En un principio, se incluyeron también como variables el sexo del sustentador principal y su nivel educativo, pero resultaron ser no significativos.

familias con similar situación, significa que los beneficios serán distintos entre dichos hogares.

## 5. CONCLUSIONES

Cuando se comparan transferencias en especie y en efectivo, la literatura proporciona argumentos tanto a favor como en contra de ambas opciones, planteándose que son las preferencias de los individuos las que determinarán cuál es la mejor medida. Por tanto, los estudios empíricos son los que señalarán, en cada caso, qué tipo de transferencia debería llevarse a cabo.

Nuestro análisis empírico muestra que el programa de vivienda de protección oficial da lugar a una mejora en el consumo de vivienda de sus participantes y también a un incremento en su consumo de otros bienes, aunque los cambios no son muy sustanciales. El beneficio medio del programa para los receptores no es demasiado importante en relación con sus ingresos medios y es menor que la transferencia monetaria equivalente o subsidio bruto. Por tanto, los receptores valoran menos el programa en especie que la ayuda en metálico equivalente. Así, éstos preferirían la transferencia monetaria, por lo que en este aspecto estamos de acuerdo con las conclusiones obtenidas por la mayoría de los estudios empíricos previos a nivel internacional señalados en la introducción.

Por otra parte, dicha transferencia monetaria equivalente nos aproxima a los costes sociales del programa. Hemos comprobado que esta cifra es mayor que el beneficio para el receptor. Sin embargo, deberíamos compararla con los beneficios sociales del programa (que incluye también

los posibles beneficios para los no receptores o contribuyentes). Por tanto, los no receptores también requerirán ciertos beneficios mínimos para que se justifique la ayuda en especie. Aunque no podemos calcularlos, intentamos analizar ciertos resultados del programa que podrían beneficiar a los no receptores. Sin embargo, hemos comprobado que los beneficiarios apenas modificarían su patrón de consumo si se les diera la transferencia en efectivo en lugar del programa de vivienda protegida. Además, hemos encontrado que el ingreso medio anual de los beneficiarios es mayor que el de los no participantes. Entre los hogares receptores, obtienen un mayor beneficio las familias con menores ingresos, mayor tamaño y que viven en un medio urbano, pero la discrepancia en el beneficio entre los que tienen estas mismas características es grande.

Por tanto, concluimos que los beneficiarios hubieran preferido recibir una transferencia en efectivo equivalente al subsidio sin restricciones y los contribuyentes no encuentran beneficios, en cuanto a cambios en los patrones de consumo de los beneficiarios y en cuanto a efectos distributivos, suficientes para justificar la transferencia en especie.

Sin embargo, volvemos a señalar que en nuestra aproximación empírica sólo hemos trabajado con las utilidades individuales de los receptores y, en menor medida, con algunos efectos del programa que los no receptores valorarían. En una futura investigación, nos gustaría analizar de forma global el bienestar social total obtenido en ambos casos (especie y efectivo).

Finalmente, reconocemos que los resultados se han obtenido bajo unos supuestos muy restrictivos debido a los datos dis-

ponibles. Además, quizás algunos resultados hubieran sido distintos si hubiéramos podido utilizar datos más recientes, debido a los cambios experimentados por la política de vivienda en España. Por eso, sería deseable que en las Encuestas de

Presupuestos Familiares se siguiera preguntando acerca de la calificación legal de la vivienda, para poder evaluar si merece la pena o no la continuidad de los programas de vivienda protegida en España en la forma actual.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARTON, D. M. Y OLSEN, E. O. (1976): *The benefits and costs of public housing in New York City*. Cornell University and the University of Virginia.
- BLACKORBY, C. Y DONALDSON, D. (1988): «Cash versus kind, self-selection and efficient transfers». *American Economic Review*, n.º 4, vol. 78: 691-700.
- BRENNAN, G. (1975): «Pareto optimal redistribution». *Finanzarchiv*: 235-272.
- BROWNING, E. K. (1977): «El argumento de las externalidades a favor de las transferencias en especie: Algunas observaciones críticas». *Hacienda Pública Española*, 47: 220-231.
- BRUCE, N. Y WALDMAN, M. (1991): «Transfers in kind: Why they can be efficient and non paternalistic». *American Economic Review*, 81: 1345-1351.
- BUCHANAN, J. M. (1975): «The Samaritan's Dilemma», en E. S. Phelps (ed.), *Altruism, morality and Economic Theory*, Russell Sage Foundation, Nueva York: 71-85.
- BURÓN, J. (2006): «Las reservas de suelo para la vivienda protegida: Lecciones del caso de Vitoria-Gasteiz». *Arquitectura, Ciudad y Entorno*, 2, vol. 1: 85-103.
- CLARKSON, K. (1976): «Welfare benefits of the Food Stamp Program». *Southern Economic Journal*, 1, vol. 43 (Julio): 864-878.
- CLEMMER, R. B. (1984): «Measuring welfare effects of in-kind transfers». *Journal of Urban Economics*, 15: 46-65.
- COATE, S. (1989): «Cash versus direct food relief». *Journal of Development Economics*, 30: 199-224.
- COLOM, M. A. Y MOLÉS, M. C. (2004): «Movilidad, tenencia y demanda de vivienda en España». *Estadística Española*, 157, vol. 46: 511-533.
- DAVIS, K. Y REYNOLDS, R. (1976): «The impact of Medicare and Medicaid on access to medical care». En R. Rossett (ed.), *The role of health insurance in the health services sector*, National Bureau of Economic Research (NBER), Nueva York: 391-435.
- DE BORGER, B. (1989): «Estimating the welfare implications of in-kind governments programs». *Journal of Public Economics*, 38: 215-226.
- DESALVO, J. S. (1975): «Benefits and costs of New York City's Middle-Income Housing Program». *Journal of Political Economy*, 4, vol. 83: 791-805.
- ESTRUCH, A. (1996): «Los efectos redistributivos del gasto social de las administraciones centrales y autonómicas», en Varios autores, *Las políticas redistributivas*, Fundación Argentaria: 261-289.
- FALLIS, G. (1986): «Optimal transfer payments: In cash or in kind revisited». Working Paper 86-01 (Enero). Department of Economics. York University.
- FOLDES, L. (1967): «Income redistribution in money and in kind». *Economica*, vol. XXXIV (Febrero): 30-41.
- GAHVARI, F. (1994): «In-kind transfers, cash grants and labor supply». *Journal of Public Economics*, 3, vol. 55 (Noviembre): 495-504.
- HOCHMAN, H. M. Y ROGERS, J. D. (1969): «Pareto optimal redistribution». *American Economic Review*, 59: 542-557.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1991): *Encuesta de Presupuestos Familiares 90-91*. Madrid.
- KELMAN, S. (1986): «A case for in-kind transfers». *Economics and Philosophy*, 2, vol. 2 (Abril): 55-73.
- LEONESIO, M. V. (1988): «In-kind transfers and work incentives». *Journal of Labor Economics*, 4, vol. 6: 515-529.
- LÓPEZ GARCÍA, M. A. (2001): *Política impositiva, precios y stock de vivienda*. Instituto de Estudios Fiscales. Madrid.
- MESA, L. DE Y VALIÑO, A. (2001): «Política de vivienda: Aspectos teóricos y características en Euro-



- pa y España». Working Paper. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. UCM.
- MUNRO, A. (1989): «In-kind transfers, cash grants and the supply of labour». *European Economic Review*, 33, North-Holland: 1597-1604.
- MURRAY, M. P. (1975): «The distribution of tenant benefits in public housing», *Econometrica*, 4, vol. 43: 771-788.
- 1980: «A reinterpretation of the traditional income-leisure model, with application to in-kind subsidy programs». *Journal of Public Economics*, 14: 69-81.
- MYRDAL, A. (1945): «In cash or in kind», en *Nation and Family*. Londres: 133-153.
- NICHOLS, A. L. Y ZECKHAUSER, R. J. (1982): «Targeting transfers through restrictions on recipients». *The American Economic Review*, 2, vol. 72: 372-377.
- OLSEN, E. O. Y BARTON, D. M. (1983): «The benefits and costs of public housing in New York City». *Journal of Public Economics*, 20: 299-332.
- POLLAK, R. (1988): «Tied transfers and paternalistic preferences». *American Economic Review* (Mayo): 240-244.
- ROSS, T. W. (1991): «On the relative efficiency of cash transfers and subsidies». *Economic Inquiry*, 29 (3), vol. XXIX: 485-496.
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, M. T. (2002): *La política de vivienda en España. Análisis de sus efectos redistributivos*. Universidad de Granada.
- SCHWAB, R. M. (1985): «The benefits of in-kind government programs». *Journal of Public Economics*, 27: 195-210.
- SINGH, N. Y THOMAS, R. (2000): «Welfare policy: Cash versus kind, self-selection and notches». *Southern Economic Journal*, 4, vol. 66: 976-990.
- SMEEDING, T. M. (1984): «Approaches to measuring and valuing in-kind subsidies and the distribution of their benefits». en SMEEDING M. Y MOON M. (eds.), *Economic transfers in the United States*, vol. 41, National Bureau of Economic Research (NBER), Studies in Income and Wealth: 139-171.
- TALTAVULL, P. (2001): *Economía de la construcción*. Civitas. Madrid.
- THUROW, L. C. (1974): «Cash versus in-kind transfers». *American Economic Review*, 64: 190-195 (Versión en castellano en *Hacienda Pública Española*, 47 (1977): 214-220).
- 1977: «Government expenditures: Cash or in-kind aid?» en DWORKIN G. (ed.), *Markets and Morals*, Hemisphere Publishing, Washington: 85-106.
- TOBIN, J. (1970): «On limiting the domain of inequality». *The Journal of Law and Economics*, vol. 13: 263-277 (Versión en castellano en *Hacienda Pública Española*, 47 (1977): 204-214).
- TRILLA, C. (2005): «La vivienda necesaria. ¿Fracaso del modelo español de la vivienda protegida?». *Curso de verano de la Universidad Complutense* («Derecho a la vivienda y la política local»). El Escorial, el 28 de Julio de 2005.
- ZECKHAUSER, R., COATE, S. Y JOHNSON, S. (1992): «Robin-Hooding rents: Exploiting the pecuniary effects of in-kind programs». Working paper 4125. National Bureau of Economic Research, Inc. (NBER).