

# Elección entre compra y alquiler: la vivienda y los impuestos

Félix Domínguez Barrero

[fdomin@unizar.es](mailto:fdomin@unizar.es)

*Departamento de Economía Pública, Facultad de Economía y Empresa, Universidad Zaragoza.  
C/ Gran Vía, 4, 50005-Zaragoza, España.*

Recibido: 20 de diciembre de 2011

Acceptado: 17 de mayo de 2012

---

## Resumen

El trabajo presenta un ejemplo de análisis del impacto de los impuestos en las decisiones de los individuos, aplicado al caso de la vivienda, con un enfoque pedagógico de planificación fiscal. Se trata de un ejercicio a realizar en una clase práctica, estudiando la elección entre compra y alquiler de la vivienda habitual y analizando cómo los impuestos condicionan dicha elección. En el trabajo se presenta el modelo de comparación, se desarrolla un ejercicio tipo –en primer lugar en ausencia de impuestos y después en presencia de éstos- y se presenta un simulador que ayudará a realizar un análisis de sensibilidad sobre la influencia de las diversas variables económicas (fiscales y no fiscales) en la elección.

**Palabras clave:** Vivienda habitual, coste actualizado neto, compra, alquiler.

**Códigos JEL:** H21, H24, H31

---

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como finalidad presentar una experiencia pedagógica sobre el análisis de la incidencia de los impuestos en las decisiones económicas, centrándonos en la elección entre compra y alquiler de vivienda. Se ha elegido este tema por considerarlo relevante, con amplia presencia de los impuestos y con un amplio desarrollo teórico previo.

El tema es relevante porque la elección entre comprar o alquilar una vivienda es la decisión con mayor trascendencia económica para la mayoría de los españoles. Según la encuesta Financiera de la Familias de 2008, más del 82,7% de las familias españolas son propietarias de su vivienda habitual y, en promedio, invierten en ella en torno al 55% de su riqueza.<sup>1</sup>

En la elección entre ambas alternativas tiene amplia presencia la fiscalidad, viéndose afectada tanto por impuestos directos como indirectos, en el ámbito estatal, autonómico y local. Por eso, son muchos los estudios que han tratado de medir la incidencia de los impuestos en el mercado de la vivienda, los incentivos fiscales en este mercado, la estrategia óptima en el disfrute de los incentivos o la conveniencia de optar por la compra o alquiler<sup>2</sup>. En nuestro trabajo, seguiremos los pasos de Domínguez Martínez y López del Paso, en su trabajo

«Compra versus alquiler de la vivienda habitual: un análisis comparativo aplicado», presentado en el XIV Encuentro de Economía Pública celebrado en Santander en 2007. En dicho trabajo se concluía que la alternativa compra seguía siendo la opción más ventajosa en ese momento.

Desde ese año, las condiciones de los mercados inmobiliarios han cambiado tanto que muchas personas se vuelven a preguntar si la opción de compra, tradicionalmente preferida al alquiler, sigue siendo la opción más ventajosa, lo que añade interés al tema elegido y justifica volver sobre el mismo. Por todo ello, el trabajo que presentamos puede resultar de utilidad para los docentes de Economía Pública, Fiscalidad o Planificación fiscal.

Nuestro trabajo se desarrolla en los siguientes apartados: en el apartado segundo describimos el marco de análisis y el modelo utilizado; en el apartado tercero recogemos un ejemplo de análisis de la elección entre compra y alquiler, bajo los supuestos de ausencia de impuestos y estabilidad de precios; en el apartado cuarto se analiza la incidencia de los impuestos en la elección; en el apartado quinto se describe un simulador que puede ser utilizado como ayuda en la resolución de este tipo de problemas y en el apartado sexto se realiza un ejercicio de análisis de sensibilidad del coste de cada alternativa a las diversas variables económicas, que puede ser realizado en una clase práctica con la ayuda del simulador presentado en el apartado quinto.

## 2. MARCO DE ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DEL MODELO

Utilizaremos como criterio de elección entre compra y alquiler el coste actualizado neto de cada alternativa, calculado como el valor actual de los desembolsos financieros netos derivados de cada una de las opciones.

Para mayor claridad en el desarrollo agruparemos los flujos financieros en tres grupos, atendiendo a las fases de la vida de una inversión: 1) momento de la adquisición, 2) período de tenencia y 3) momento de liquidación de la inversión.

El coste actualizado neto de la compra de la vivienda se determina sumando los costes actualizados netos soportados en el momento de la adquisición (CA) y durante el período de tenencia (CT), y restando los ingresos actualizados netos obtenidos en el momento de la liquidación (IL):

$$C_{\text{Compra}} = CA + CT_A - IL_A \quad [1]$$

donde el subíndice A indica que se trata de valores actualizados.

Dividiremos los costes o ingresos generados en cada una de las fases en dos grupos: los derivados de la operación real (que son los originados por la adquisición, mantenimiento y posterior venta del inmueble, y que señalamos con el subíndice R) y los derivados de la operación financiera (que son los ingresos derivados del préstamo, el pago de las anualidades requeridas y los desembolsos necesarios para la cancelación del mismo, y que señalamos con el subíndice F), pudiendo expresarse el coste actualizado neto de la compra como:

$$C_{\text{Compra}} = CA_R - IA_F + CT_{RA} + CT_{FA} - IL_{RA} + CL_{FA} \quad [2]$$

Siendo:

$CA_R$ , Coste de adquisición real, o desembolso neto originado por la compra,

$IA_F$ , Ingreso de adquisición financiero, o ingreso neto derivado del préstamo solicitado para la adquisición,

$CT_{RA}$ , Coste del período de tenencia, real, actualizado, obtenido a partir de los desembolsos netos derivados del mantenimiento y tenencia del inmueble,

$CT_{FA}$ , Coste del período de tenencia, financiero, actualizado, derivado de las anualidades del préstamo,

$IL_{RA}$ , Ingreso neto de liquidación real, actualizado (derivado de la venta de la vivienda) y

$CL_{FA}$ , Coste de liquidación financiero, actualizado (calculado a partir de los desembolsos derivados de la cancelación del préstamo).

El coste actualizado neto de alquilar será el valor actual de los alquileres netos a satisfacer durante el período de tenencia de la vivienda:

$$C_{\text{Alquiler}} = \left( \frac{1 - \left( \frac{1 + ipc}{1 + i_N} \right)^n}{i_N - ipc} \right) \text{Alquiler inicial} \quad [3]$$

Siendo:

$i_N$ , el interés neto de impuestos que el inversor obtiene de sus inversiones,

$ipc$ , la tasa de incremento de los precios y

$n$ , la duración de la inversión.

El inversor elegirá la compra siempre que:

$$C_{\text{Compra}} < C_{\text{Alquiler}}$$

Y elegirá el alquiler en caso inverso.

### 3. UN EJEMPLO SIMPLIFICADO DE ANÁLISIS DE LA ELECCIÓN ENTRE COMPRA Y ALQUILER

Presentamos a continuación un ejemplo simplificado de aplicación del modelo de elección entre compra y alquiler de la vivienda. Los datos relativos a los costes de adquisición y financiación de la compra, recogidos en la tabla 1, se han establecido a partir de Domínguez Martínez y López del Paso (2007a), con algunas modificaciones para ganar en sencillez.

Suponemos una vivienda de 90 m<sup>2</sup>, con un precio de 200.000 euros, que se va mantener durante un período de 10 años. Su alquiler anual de mercado es de 8.325,54 euros.

En el momento de la adquisición deberá desembolsarse el precio, más los gastos accesorios de la adquisición (notaría, registro y gestoría), que ascienden al 0,5% del precio. Para financiar la adquisición se solicita un préstamo hipotecario del 100% del precio de la vivienda, al 4% de interés. Como consecuencia de ello deberá satisfacerse una comisión de apertura del 0,25% y otros gastos (tasación, notaría, registro, gestoría), que ascienden al 1,5% del importe del préstamo.

<b>Tabla 1. Marco de análisis: criterios y supuestos considerados</b>		
<b>1. Para la compra de la vivienda habitual</b>		
<i>a) En el momento de la adquisición</i>		
	Precio	Vivienda nueva de 90 m <sup>2</sup> : 200.000 euros
	Gastos accesorios	Notaría + registro + gestoría: (0,5% precio)
	Duración inversión	10 años
Préstamo hipotecario	Cuantía:	100% precio compra
	Tipo de interés	4%
	Plazo	10 años
	Amortización	Cuotas constantes
	Comisión apertura	0,25%
	Gastos accesorios	Tasación + notaría + registro + gestoría: (1,5% cuantía del préstamo)
<i>b) Durante los años de tenencia de la vivienda</i>		
Gastos corrientes anuales	Comunidad de propietarios, gastos de mantenimiento y seguro de vivienda  (0,5% sobre precio compra, actualizable por inflación)	
Anualidades del préstamo		
<i>c) En el momento de la liquidación de la inversión</i>		
Venta	Precio final	Valor de adquisición, actualizable con el índice de revalorización de los inmuebles
Cancelación préstamo		
	Gastos accesorios	Notaría + registro + gestoría(0,5% préstamo inicial)
<b>2. Para el alquiler de la vivienda habitual</b>		
	- Anualidades por alquiler: 8.325,54 euros	

Fuente: Elaboración propia, a partir de Domínguez Martínez y López del Paso (2007a).

Durante el período de tenencia de la vivienda, el comprador deberá atender a los gastos de comunidad de propietarios, gastos de mantenimiento y seguro de la vivienda, que supondrán inicialmente un 0,5% del precio de compra de la misma. Aunque podemos esperar que estos gastos se incrementen anualmente con la inflación, de momento supondremos estabilidad de precios y, por lo mismo, gastos constantes durante el período de tenencia. El

comprador deberá satisfacer anualmente, además, las anualidades debidas por el préstamo, de cuantía constante a lo largo del período.

En el momento de la liquidación se obtienen los ingresos procedentes de la venta de la vivienda. El precio de venta será el resultado de incrementar el precio de compra en función de la tasa de revalorización de los inmuebles. En el supuesto de estabilidad de precios, el precio de venta será igual al precio de adquisición. Con el importe obtenido se procede a cancelar el saldo pendiente del préstamo hipotecario, pagando además los gastos que por ello se originan: comisión de cancelación del 1% sobre el capital pendiente más otros gastos accesorios (notaría, registro, gestoría), que suponen un 0,5% del importe inicial del préstamo.

En esta primera aproximación, valoraremos las alternativas de compra o alquiler calculando el coste actualizado neto de cada una de ellas en ausencia de impuestos y con inflación nula.

### 3.1. COSTE ACTUALIZADO NETO DE LA COMPRA

Para calcular el coste actualizado neto de la compra, detallaremos los diversos flujos monetarios que se originan en cada una de las fases y calcularemos su valor actual en el momento de realizar la inversión, utilizando como tipo de descuento el 2,40%. El coste actualizado neto de la compra puede expresarse como:

$$C_{\text{Compra}0} = CA_{R0} - IA_{F0} + CT_{RA0} + CT_{FA0} - II_{RA0} + CL_{FA0} \quad [4]$$

Donde el subíndice 0 indica que se trata de valores calculados con los supuestos simplificadores señalados (estabilidad de precios y ausencia de impuestos), valores que serán base de comparación con los obtenidos en otros supuestos. Detallamos a continuación los diversos componentes del coste.

#### A) Flujos monetarios derivados de la adquisición

En el momento de la adquisición se generan dos tipos de flujos monetarios: los desembolsos derivados de la adquisición del bien y los ingresos (netos de gastos) derivados de la financiación vía préstamo.

Derivados de la adquisición se originan los desembolsos por el pago del bien más los gastos accesorios de adquisición, de forma que:

$$CA_{R0} = \text{Precio} + \text{gastos de adquisición} = 200.000 + 1.000 = 201.000$$

La financiación neta derivada del préstamo será la diferencia entre la cuantía del préstamo y los gastos originados por su obtención, que asciende a:

$$IA_{F0} = \text{Préstamo} - \text{gastos de obtención del préstamo} = 200.000 - 500 - 3.000 = 196.500$$

El coste neto soportado en el momento de la adquisición será la diferencia entre el coste de adquisición real y el préstamo neto obtenido.

$$CA_0 = CA_{R0} - IA_{F0} = 201.000 - 196.500 = 4.500 \text{ euros}$$

### B) Flujos monetarios generados durante el período de tenencia

Los gastos originados por la tenencia del bien ascienden inicialmente a 1.000 euros. El coste actualizado de los desembolsos realizados a lo largo del período será:

$$CT_{RA0} = 1.000 \times \left( \frac{1 - \left( \frac{1 + ipc}{1 + i_N} \right)^n}{i_N - ipc} \right)$$

Suponiendo estabilidad de precios, este coste asciende a:

$$CT_{RA0} = 1.000 \left( \frac{1 - 1,024^{-10}}{0,024} \right) = 8.797,46 \text{ euros}$$

Como consecuencia del endeudamiento, habrá que satisfacer la anualidad del préstamo. Para calcularla, estimamos previamente el valor actual de una renta unitaria, pospagable, de 10 años de duración, al tipo de interés de préstamo:

$$a_{10;0,04}^- = \left( \frac{1 - 1,04^{-10}}{0,04} \right) = 8,110896$$

La anualidad a satisfacer al banco para amortizar el préstamo será:

$$\text{Anualidad} = \frac{200.000}{a_{10;0,04}^-} = \frac{200.000}{8,110896} = 24.658,19$$

El valor actual de los flujos financieros derivados del endeudamiento durante el período de tenencia asciende a:

$$CT_{FA0} = \left( \frac{1 - 1,024^{-10}}{0,024} \right) \times 24.658,19 = 216.929,49$$

Siendo el valor actual del coste neto soportado durante el período de tenencia:

$$CT_{A0} = CT_{RA0} + CT_{FA0} = 8.797,46 + 216.929,49 = 225.726,95 \text{ euros}$$

### C) Flujos monetarios en el momento de la liquidación

Tras 10 años de tenencia se procede a enajenar la vivienda. El precio de venta será:

$$\text{Precio}_{\text{venta}} = 200.000 (1 + ipc_t)^n$$

Siendo  $ipc_t$  la tasa de revalorización de los inmuebles. Suponiendo estabilidad de precios, el precio de venta de la vivienda será igual al precio de compra, siendo el ingreso actualizado neto derivado de la liquidación real:

$$\Pi_{\text{RA0}} = \frac{200.000}{1,024^{10}} = 157.772,18$$

Al enajenar el bien se procede a pagar el saldo pendiente del préstamo y a cancelar registralmente la hipoteca. En nuestro ejemplo hemos supuesto que el préstamo se cancela mediante las anualidades del período de tenencia, debiendo satisfacer en el momento de la liquidación únicamente los gastos de cancelación de hipoteca, que ascienden a 1.000 euros.

El valor actual del desembolso originado en el momento de la liquidación es:

$$CL_{\text{FA0}} = \frac{1.000}{1,024^{10}} = 788,86$$

Los ingresos netos actualizados, derivados de la liquidación de la inversión, ascienden a:

$$\Pi_{\text{A0}} = \Pi_{\text{RA0}} - CL_{\text{FA0}} = 157.772,18 - 788,86 = 156.983,32 \text{ euros}$$

El coste actualizado de la compra es:

$$C_{\text{Compra0}} = CA_0 + CT_{\text{A0}} - \Pi_{\text{A0}} = 4.500 + 225.726,95 - 156.983,32 = 73.243,63 \text{ euros}$$

### 3.2. COSTE ACTUALIZADO NETO DE ALQUILAR

Suponiendo estabilidad de precios y ausencia de impuestos, el coste actualizado del alquiler será:

$$C_{\text{Alquiler0}} = \left( \frac{1 - 1,024^{-10}}{0,024} \right) 8.325,54 = 73.243,63 \text{ euros} = C_{\text{Compra0}}$$

Así pues, para un alquiler de 8.325,54 euros resulta indiferente comprar o alquilar.

Con los supuestos considerados -ausencia de impuestos y de inflación-, el individuo se mostrará indiferente entre comprar una vivienda con un precio de 200.000 euros y alquilar otra idéntica por 8.325,54 euros anuales.

La tabla 2 recoge los desembolsos monetarios, agrupados por años. En él se puede ver, -por columnas-, cómo contribuyen al coste actualizado neto de la compra a) la adquisición y la venta, b) el endeudamiento y c) el resto de gastos periódicos. La última columna muestra los costes actualizados de cada una de las tres fases de la inversión: Coste neto de la adquisición, coste actualizado neto del período de tenencia, e ingreso actualizado neto de la liquidación.

**Tabla 2. Desembolsos derivados de la compra de la vivienda habitual**

Años	Adquisición/ Venta (1)	Endeudamiento (2)	Gastos periódicos (3)	Suma(4) = (1)+(2)+(3)	Valor actual de los desembolsos monetarios	Valor actual, agrupado por fases o momentos
0	201.000,00	-196.500,00		4.500,00	4.500,00	<b>4.500,00</b>
1		24.658,19	1.000,00	25.658,19	25.056,83	
2		24.658,19	1.000,00	25.658,19	24.469,56	
3		24.658,19	1.000,00	25.658,19	23.896,05	
4		24.658,19	1.000,00	25.658,19	23.335,99	
5		24.658,19	1.000,00	25.658,19	22.789,05	
6		24.658,19	1.000,00	25.658,19	22.254,93	
7		24.658,19	1.000,00	25.658,19	21.733,33	
8		24.658,19	1.000,00	25.658,19	21.223,96	
9		24.658,19	1.000,00	25.658,19	20.726,52	
10		24.658,19	1.000,00	25.658,19	20.240,74	
10	-200.000,00	1.000,00		-199.000,00	-156.983,32	<b>-156.983,32</b>
Valor actual	<b>43.227,82</b>	<b>21.218,35</b>	<b>8.797,46</b>		<b>73.243,63</b>	<b>73.243,63</b>

#### 4. ELECCIÓN ENTRE COMPRA Y ALQUILER EN PRESENCIA DE IMPUESTOS

Calculamos a continuación el coste actualizado neto de comprar y de alquilar, en presencia de impuestos. La expresión del coste actualizado neto de la compra será ahora:

$$C_{\text{Compra}} = CA_{R1} - IA_{F1} + CT_{RA1} + CT_{FA1} - II_{RA1} + CL_{FA1}$$

Para mayor claridad, en la tabla 3 detallamos los impuestos que afectan a la compra y alquiler, atendiendo a los tres momentos relevantes de la inversión.

#### 4.1. COSTE ACTUALIZADO NETO DE LA COMPRA EN PRESENCIA DE IMPUESTOS

Para calcular el coste actualizado de la compra en presencia de impuestos, detallaremos los impuestos que gravan cada una de las fases de la inversión y calcularemos el valor actual de los costes soportados en cada una de las fases de la vida de la inversión. Seguiremos utilizando como tipo de descuento el 2,40%, que podemos considerar la resultante de restar al 3% un 20% en concepto de IRPF sobre las rentas del ahorro.

**Tabla 3. Incidencia de la fiscalidad en la compra y alquiler de la vivienda: Parámetros aplicados**

#### **1. Para la compra de la vivienda habitual**

##### *a) En el momento de la adquisición*

Adquisición	Impuestos	- Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA): 8%
	Deducción IRPF	- 15% inversión en vivienda (base máxima: 9.040 €)
Préstamo hipotecario	Impuestos	- I. s/Actos Jurídicos Documentados: 1%

##### *b) Durante los años de tenencia de la vivienda*

Gastos corrientes anuales	Impuestos	- Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI) (Precio compra x 0,5 x 0,004) (actualizable por inflación esperada)
		- Impuesto sobre el Patrimonio: exención
		- IRPF: exención
Anualidades del préstamo	Deducción IRPF	-Deducción del 15% por inversión vivienda (base máxima: 9.040 €, decreciente con el nivel de renta)

##### *c) En el momento de la liquidación de la inversión*

Venta	- Impuesto sobre Incremento del Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana (IIVTNU): % de incremento anual por periodo de generación (10 años) x 10 x valor catastral del suelo (actualizado según la inflación prevista) x tipo de gravamen
	- IRPF: Ganancia ó pérdida patrimonial (20% x (Valor de enajenación neto - Valor de adquisición (actualizado al 80,0% de la inflación anual prevista)) --Ganancia patrimonial exenta, si reinversión. --Disminución patrimonial no exenta
Cancelación préstamo	IAJD: Exenta.

#### **2. Para el alquiler de la vivienda habitual**

##### *Durante los años de tenencia de la vivienda*

	- Deducción en el IRPF del 10,05% del importe del alquiler (base máxima: 9.040 €, decreciente con el nivel de renta)
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia a partir de Domínguez Martínez y López del Paso (2007a).

### A) Flujos monetarios derivados de la adquisición

a) Al adquirir la vivienda nueva, el adquirente deberá satisfacer el Impuesto sobre el Valor Añadido, a un tipo impositivo del 8%, junto con el Impuesto sobre Actos Jurídicos Documentados (IAJD) a un tipo del 1%, tipo impositivo más frecuente aplicado en las diversas comunidades autónomas.

En la declaración del IRPF tendrá derecho a deducir el 15% del importe satisfecho, con un límite en la base de la deducción de 9.040 euros.

Como consecuencia de ello, los desembolsos necesarios derivados de la adquisición serán:

$$\begin{aligned} CA_{R1} &= CA_{R0} + (0,08 + 0,01) \times 200.000 - 0,15 \times 9.040 \\ &= 201.000 + 18.000 - 1.356 = 217.644 \end{aligned}$$

b) La constitución de una hipoteca tributará en el IAJD al tipo impositivo señalado. La base imponible estará constituida por el capital más tres años de intereses. Así pues, los ingresos financieros del préstamo se ven mermados por la cuota del IAJD, de forma que:

$$IA_{F1} = IA_{F0} - (200.000 + 200.000 \times 0,04 \times 3) \times 0,01 = 196.500 - 2.240 = 194.260$$

Siendo ahora los costes netos derivados de la adquisición:

$$CA_1 = 217.644 - 194.260 = 23.384$$

### B) Flujos monetarios generados durante el período de tenencia

Durante el período de tenencia los impuestos tendrán la siguiente incidencia:

a) El adquirente de la vivienda deberá pagar el Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI), que calculamos aplicando al valor catastral el tipo impositivo que tenga establecido el municipio. El valor catastral se suele fijar al 50% del valor de mercado del inmueble. El tipo impositivo será del 0,4% si el municipio no ha establecido uno especial. La cuota del primer año será:

$$IBI = \text{Precio} \times 0,5 \times 0,004 = 200.000 \times 0,5 \times 0,004 = 400$$

Si llamamos  $ipc_e$  a la tasa esperada de incremento de los precios, el valor actual de las cuotas de IBI satisfechas durante el período de tenencia se podrá expresar como:

$$IBI_A = IBI \left( \frac{1 - \left( \frac{1 + ipc_e}{1 + i_N} \right)^n}{i_N - ipc_e} \right)$$

Suponiendo precios constantes, su valor actual será:

$$IBI_A = 400 \left( \frac{1 - 1,024^{-10}}{0,024} \right) = 3.518,98$$

b) Durante el período de amortización del préstamo, el adquirente tendrá derecho a deducir en la cuota del IRPF el 15% de la anualidad del préstamo, con el mismo límite que en el momento de la adquisición.

El valor actual de los ahorros obtenidos por la deducción reducirá el coste actualizado neto de tenencia del bien en su aspecto financiero de forma que:

$$\Delta CT_{FA} = - 1.356 \left( \frac{1 - 1,024^{-10}}{0,024} \right) = -11.929,36$$

Quedando los costes netos de tenencia actualizados:

$$CT_{A1} = CT_{A0} + 3.518,98 - 11.929,36 = 225,726,95 - 8.410,38 = 217.316,57$$

### **C) Flujos monetarios en el momento de la liquidación**

Al enajenar la vivienda, habrá que satisfacer el Impuesto sobre el Incremento del valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana (IIVTNU), y se deberá incluir en la base imponible del IRPF la posible ganancia o pérdida patrimonial obtenida. En caso de ganancia patrimonial, estará exenta si el importe obtenido se reinvierte en la adquisición de otra vivienda habitual o el transmitente es mayor de 65 años.

a) La base imponible del IIVTNU será el resultado del multiplicar el valor catastral del terreno (supondremos un 20% del valor catastral de la vivienda) por el porcentaje fijado por el municipio para períodos de 10 años, cuyo valor máximo es del 3,5%. Aplicaremos el tipo impositivo máximo, 30%. La cuota tributaria de este impuesto será:

$$IIVTNU = 200.000 \times 0,5 \times 0,2 \times 3,5\% \times 10 \times 0,30 = 2.100$$

b) La posible ganancia o pérdida patrimonial a incluir en el IRPF se determina por la diferencia entre el valor de enajenación y el valor de adquisición. El valor de enajenación será la diferencia entre el precio de venta y los gastos de enajenación, en nuestro caso la cuota por el IIVTNU. Por tanto:

$$VE = 200.000 - 2.100 = 197.900$$

El valor de adquisición está formado por el precio de adquisición, más los gastos y tributos derivados de la adquisición:

$$VA = 200.000 + 2.000 + 17.000 = 219.000$$

Siendo la variación patrimonial:

$$\Delta P = 197.900 - 219.000 = - 21.100$$

Como consecuencia de ello, se origina una cuota negativa en el IRPF:

$$\text{Cuota}_{\text{IRPF}} = -21.100 \times 0,20 = -4.220$$

Los ingresos netos derivados de la venta son ahora:

$$\Pi_{\text{R1}} = \Pi_{\text{R0}} - (2.100 - 4.220) = 202.120$$

Siendo su valor actualizado:

$$\Pi_{\text{RA1}} = \frac{202.120}{1,024^{10}} = 159.444,57$$

Como en el supuesto de ausencia de impuestos, el valor actual del desembolso originado en el momento de la liquidación es:

$$CL_{\text{FA1}} = \frac{1.000}{1,024^{10}} = 788,86$$

El ingreso actualizado neto por liquidación será:

$$\Pi_{\text{A1}} = \Pi_{\text{RA1}} - CL_{\text{FA1}} = 159.444,57 - 788,86 = 158.655,71$$

Siendo el coste neto actualizado de la compra en presencia de impuestos:

$$C_{\text{Compra1}} = 23.384,00 + 217.316,57 - 158.655,71 = 82.044,87 \text{ euros}$$

La tabla 4 presenta los desembolsos monetarios agrupados por años en presencia de impuestos y ausencia de inflación.

**Tabla 4. Desembolsos, impuestos incluidos, derivados de la compra de la vivienda habitual**

Años	Adquisición/ Venta (1)	Endeuda- miento (2)	Gastos periódicos (3)	Suma (4)	Valor actual de los desembolsos monetarios (5)	Valor actual, agrupado por fases o momentos
0	217.644,00	-194.260,00		23.384,00	23.384,00	<b>23.384,00</b>
1		23.302,19	1.400,00	24.702,19	24.123,23	<b>217.316,57</b>
2		23.302,19	1.400,00	24.702,19	23.557,84	
3		23.302,19	1.400,00	24.702,19	23.005,71	
4		23.302,19	1.400,00	24.702,19	22.466,51	
5		23.302,19	1.400,00	24.702,19	21.939,95	
6		23.302,19	1.400,00	24.702,19	21.425,73	
7		23.302,19	1.400,00	24.702,19	20.923,57	
8		23.302,19	1.400,00	24.702,19	20.433,17	
9		23.302,19	1.400,00	24.702,19	19.954,27	
10		23.302,19	1.400,00	24.702,19	19.486,59	
10	-202.120,00	1.000,00		-201.120,00	-158.655,71	<b>-158.655,71</b>
Valor actual	<b>58.199,43</b>	<b>11.528,99</b>	<b>12.316,45</b>	<b>82.044,87</b>	<b>82.044,87</b>	<b>82.044,87</b>

#### 4.2. COSTE ACTUALIZADO NETO DE ALQUILAR EN PRESENCIA DE IMPUESTOS

El alquiler de una vivienda habitual da derecho a una deducción del 10,05% del importe del alquiler, con un límite en la base de la deducción de 9.040 euros, condicionado a que el nivel de renta del inversor no exceda de los 17.707,20 euros. Si la renta supera esta cuantía, el límite de deducción se reduce, hasta anularse para rentas superiores a 24.107,20 euros. La aplicación de esta deducción origina una disminución del coste de alquiler (incremento negativo) de:

$$\Delta C_{\text{Alquiler}} = -8.325,54 \times 0,1005 \times \left( \frac{1 - 1,024^{-10}}{0,024} \right) = -7.360,99 \text{ euros}$$

Como consecuencia de ello, el coste actualizado neto del alquiler pasa a ser:

$$C_{\text{Alquiler1}} = 73.243,63 - 7.360,99 = 65.882,64$$

Resumiendo,

En presencia de impuestos el coste actualizado de comprar una vivienda, de 200.000 euros de precio, se incrementa hasta 82.044,87 euros, mientras que el coste de alquilar una vivienda, con un alquiler de 8.325,54 euros anuales, se reduce hasta 65.882,64. El individuo elegirá alquilar, porque así ahorra 16.162,23 euros.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL SIMULADOR

Para ayudar en los cálculos de supuestos como el anterior hemos diseñado un simulador, *-Simplaf/ ComprAlquiler\_vivienda-*, que calcula los costes actualizados netos de comprar y alquilar a partir de unos datos predefinidos, o de cualesquiera otros datos que pueda introducir el usuario. Puede accederse al mismo desde la página web [http://www.unizar.es/econ\\_aplicada/fiscalidad/simuladores.htm](http://www.unizar.es/econ_aplicada/fiscalidad/simuladores.htm), pulsando sobre: *Compra versus alquiler vivienda*.

Los resultados se presentan en diversas pantallas, a las que se accede pulsando la pestaña correspondiente.

En la pantalla **1.1. Adquisición** se recoge el coste actualizado neto de la adquisición, desglosado en dos apartados, – real y financiero –, bajo los epígrafes *Compra* y *Préstamo hipotecario*. En cada uno de los apartados aparecen los componentes que integran el mismo. Así, en el apartado *Compra*, se detalla el importe del precio, los gastos accesorios derivados de la compra y los impuestos a satisfacer (ITP o IVA, además del IAJD), así como la deducción en el IRPF por la compra de vivienda habitual. En el apartado *Préstamo hipotecario* aparecen datos relativos a la cuantía del préstamo, gastos accesorios, IAJD, así como los recursos financieros netos derivados del préstamo. Finaliza la pantalla con un último apartado, *Coste neto adquisición*, que proporciona el saldo neto de los dos anteriores.

1.1 Momento de adquisición de la vivienda		
<p>Compra: Introducir Datos</p> <p>Préstamo: Introducir Datos</p>		
<b>Compra</b>	Precio:	200.000
	Gastos accesorios:	1.000
	ITPO, IVA:	0
	I. s/Actos Jurídicos Doc:	0
	Deducción IRPF:	0
	Coste total compra:	201.000
<b>Préstamo hipotecario</b>	Cuantía:	200.000
	Gastos accesorios:	-3.500
	I. s/Actos Jurídicos Doc.:	0
	Recursos financieros netos:	196.500
<b>Coste neto adquisición</b>	Coste neto adquisición:	4.500

Si en la pantalla ve menos datos de los indicados, ajuste el tamaño de la letra pulsando la tecla *Control* y moviendo simultáneamente la rueda del ratón, hasta que la pantalla contenga los datos indicados.

Pulsando en la barra Compra: Introducir Datos pueden verse los valores predefinidos de un conjunto de variables relativos a la compra, que pueden ser modificados a discreción. Pulsando en la barra Préstamo: Introducir Datos, se verán algunas de las variables que afectan a los costes del préstamo.

En la pantalla **1.2 Tenencia** aparecen los costes relativos al período de tenencia, en sus componentes real y financiero, bajo los epígrafes *Gastos periódicos*, *Anualidades del préstamo netas* y *Coste neto de tenencia*, siendo éste último apartado la suma de los dos anteriores. Los gastos se presentan a dos niveles. En un primer nivel aparecen los diversos componentes del coste tenencia, detallando el importe inicial y el valor actual. Bajo el epígrafe *Gastos periódicos* se recogen los gastos de mantenimiento, el IBI y total de gastos periódicos. Bajo el epígrafe *Anualidades del préstamo netas* se recogen datos relativos a anualidades del préstamo y deducción en el IRPF, así como las anualidades netas. Este primer nivel finaliza con la información sobre el *Coste actualizado neto de tenencia*.

Si desea información más detallada, puede acceder al segundo nivel de información pulsando las barras Gastos periódicos, Anualidades del préstamo netas o Flujos monetarios totales del período de tenencia. Una vez pulsada la barra, mueva la rueda del ratón hacia atrás y podrá ver la información deseada. Pulsando nuevamente sobre la barra, y moviendo después la rueda del ratón hacia adelante, puede volverse a la vista previa.

		Importe inicial	Valor actual
1. Gastos periódicos	Gastos mantenimiento	1.000	8.797,46
	IBI	0	0
	Total gastos periódicos	1.000	8.797,46
2. Anualidades del préstamo netas	Anualidades del préstamo	24.658,19	216.929,49
	Deducción IRPF	0	0
	Anualidades netas	24.658,19	216.929,49
Coste neto de tenencia	Coste neto de tenencia	25.658,19	225.726,95

Pulsando en la barra Gastos periódicos: Introducir datos se verán los valores predefinidos de un conjunto de variables que afectan a los gastos de mantenimiento y al IBI del período, valores que pueden cambiarse por el usuario. Pulsando nuevamente sobre la misma barra, se cierra la ventana de toma de datos. La barra Anualidades del préstamo: Introducir datos permite

acceder a algunas de las variables necesarias para determinar la cuantía de la anualidades y su valor actual.

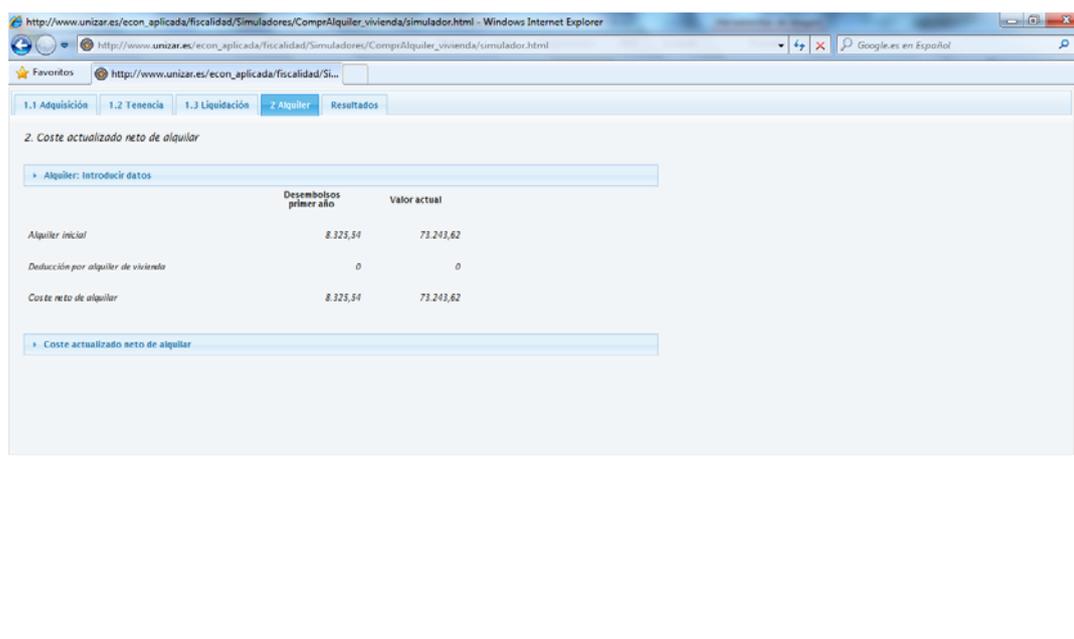
En la pantalla **1.3 Liquidación** aparece el coste actualizado neto de liquidación, separado en dos apartados, – real y financiero-, bajo los epígrafes *Ingresos por venta de la vivienda* y *Desembolsos por cancelación del préstamo*. En cada uno de los apartados, aparecen los componentes que integran el mismo. Así, en el apartado *Ingresos por venta de la vivienda*, se detalla el precio de venta de la vivienda y los impuestos a satisfacer (IIVTNU e IRPF). La diferencia entre precio y suma de impuestos son los *Ingresos netos por venta de la vivienda*. En el apartado *Desembolsos por cancelación del préstamo* aparecen datos relativos a saldo pendiente de cancelación, comisión de cancelación del préstamo, gastos accesorios por cancelación, y desembolsos netos por cancelación del préstamo. La diferencia entre ingresos netos por venta y desembolsos netos por cancelación son los *Ingresos netos derivados de la liquidación*. Si desea información más detallada sobre los componentes real y financiero, puede acceder al segundo nivel de información pulsando las barras *Ingresos venta vivienda* y *Desembolsos cancelación préstamo*, y desplazándose en la pantalla hacia abajo.

Pulsando en la barra *Enajenación vivienda/Cancelación préstamo: Introducir datos* se pueden ver los valores predefinidos de un conjunto de variables que afectan a los ingresos y desembolsos que se originan en el período de liquidación.

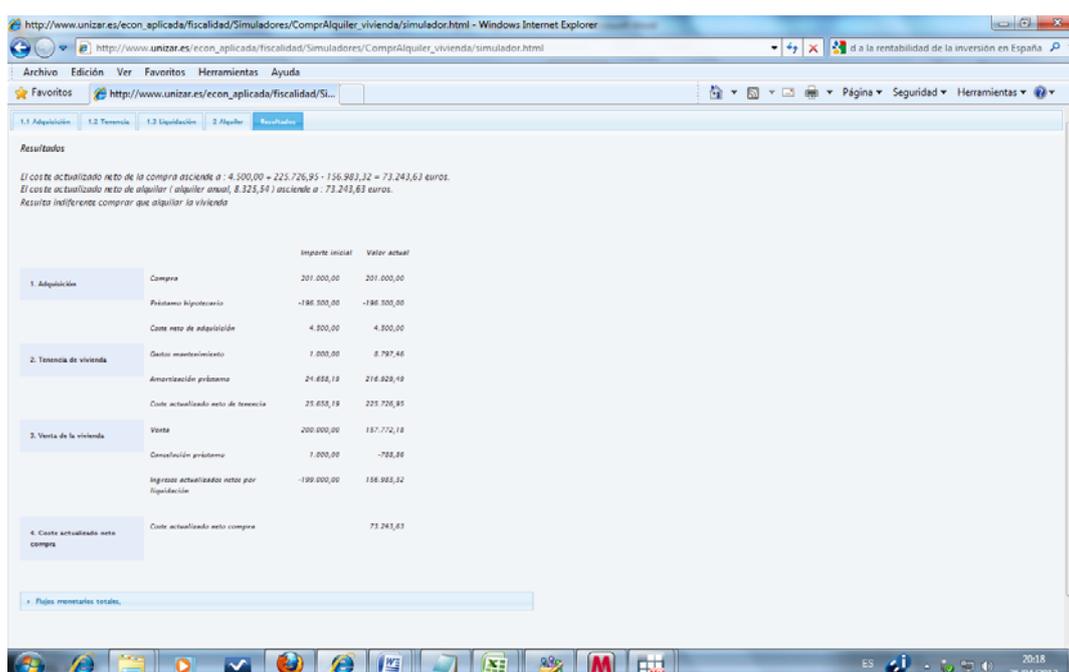
		Valor corriente	Valor actual
Ingresos por venta de la vivienda	Precio de venta de la vivienda:	200.000	
	I. s/ Incr. Valor de Terrenos Nat. Urbanos:	0	
	Tributación ganancia patrimonial:	0	
	Ingresos netos por venta de la vivienda:	200.000	157.772,18
Desembolsos por cancelación del préstamo	Saldo pendiente de cancelación:	0	
	Comisión cancelación préstamo:	0	
	Gastos accesorios por cancelación:	1.000	
	Desembolsos por cancelación del préstamo:	1.000	788,86
Ingresos netos liquidación	Ingresos netos derivados de la liquidación:	199.000	156.983,32

En la pantalla **2 Alquiler** se recoge el coste actualizado neto de alquilar, y sus componentes: anualidades satisfechas por alquiler y deducción por alquiler de vivienda.

Pulsando en la barra *Alquiler: Introducir datos* se pueden modificar los datos relativos al coste de alquilar. La barra *Coste actualizado neto de alquilar* nos permite acceder a la periodificación anual del alquiler satisfecho y la deducción obtenida en el IRPF.



En la pantalla **Resultados** se resumen los costes actualizados netos de la compra agrupados bajo los epígrafes: 1. *Adquisición*, 2. *Tenencia de vivienda*, 3. *Venta de la vivienda* y 4. *Coste actualizado neto compra*. La información se desglosa a tres niveles. En un primer nivel aparecen tres líneas con el coste actualizado de comprar, el coste actualizado neto de alquilar, y la indicación de cuál de las alternativas resulta más ventajosa. En un segundo nivel se ofrece detalle de los componentes real y financiero, junto con el valor agregado de los componentes, agrupados por fases, y el coste actualizado neto de la compra. En el tercer nivel de información, al que se accede pulsando la barra *Flujos monetario totales*, pueden verse los resultados de la tabla 2 del texto. En cada línea aparecen desglosados los componentes del coste de compra junto con su valor actual. En cada columna se detalla la aportación al coste actualizado neto de la compra de tres grupos de operaciones: Adquisición/venta, Endeudamiento y Gastos periódicos. En la última columna aparece el Coste actualizado originado en cada uno de los tres momentos de la vida de la inversión.



## 6. EJERCICIO PRÁCTICO

Para la contestación a las preguntas que se formulan, el alumno puede ayudarse del simulador Simplaf/ComprAlquiler\_vivienda.

Seleccione la pestaña Resultados y podrá ver los costes actualizados de la compra y del alquiler, en el supuesto de ausencia de impuestos y variación de precios nula, con los datos utilizados en el ejemplo simplificado desarrollado en el apartado 3 de este artículo. En el extremo superior izquierdo de la ventana se presentan los resultados de los cálculos realizados y se indica la indiferencia entre compra y alquiler en los supuestos indicados. Si pulsa la barra Flujos monetarios totales podrá ver detalle de los flujos monetarios y su valor actual, tal como aparece en la tabla 2 del texto.

### 6.1. ENUNCIADO DEL EJERCICIO

Conteste a las siguientes preguntas, rellenando la tabla 5:

1. Si aplicamos a la adquisición el Impuesto sobre el Valor Añadido, a un tipo del 8%, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

2. Si aplicamos a la adquisición el Impuesto sobre Actos Jurídicos Documentados, a un tipo del 1%, ¿cómo afecta a elección entre comprar y alquilar?

3. Si permitimos una deducción del 15%, tanto del importe satisfecho en el momento de la compra como de las anualidades del préstamo, sujeta a un límite en la base de la deducción de 9.040 euros, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

4. Si permitimos una deducción del 10,05% de las anualidades del alquiler, sujeta a un límite en la base de la deducción de 9.040 euros, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

5. Si durante el período de tenencia se ha de satisfacer el Impuesto sobre Bienes Inmuebles al tipo del 0,4%, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

6. Si en el momento de la enajenación, se aplica el Impuesto sobre Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana, con los parámetros señalados en la tabla 3, sobre parámetros fiscales, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

7. Si consideramos que la posible ganancia o pérdida patrimonial se grava en el IRPF a un tipo impositivo del 20%, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

8. Si en el momento de la enajenación, se aplica el Impuesto sobre Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana, con los parámetros señalados en la tabla 3, sobre parámetros fiscales y, además, la posible ganancia o pérdida patrimonial se grava a un tipo impositivo del 20%,

a) ¿Cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

b) ¿Por qué el efecto global de ambos impuestos es inferior a la suma de los efectos individuales de cada uno de ellos?

9. Si suponemos que la vivienda se revaloriza en un 3% anual, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

10. Si suponemos que la vivienda se deprecia en un 3% anual, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

11. Si suponemos un incremento del IPC del 3%, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

12. Calcule ahora el efecto global de los impuestos para la elección entre compra y alquiler. Para ello, introduzca los siguientes tipos impositivos y porcentajes de deducción: IVA del 8%, IAJD del 1%, IBI del 0,4%, IIVTNU del 30%, IRPF sobre ganancias patrimoniales del 20%, deducción por adquisición de vivienda del 15% y deducción por alquiler del 10,05%. ¿Qué alternativa resulta más ventajosa?

13. Supongamos ahora que, manteniendo los tipos impositivos, los porcentajes de deducción por compra y alquiler y los límites de deducción de la pregunta 12, el precio de la vivienda se reduce en un 3% anual. ¿Qué alternativa resulta más ventajosa?

14. ¿Cuál será la alternativa elegida entre compra y alquiler, en ausencia de impuestos e inflación, si el período de tenencia de la vivienda y el período de endeudamiento se elevan a 25 años?

15. Supongamos ahora que, tomando todas las variables en su valor predefinido, se solicita un préstamo del 30%, 35% ó 40% del precio del piso.

a) ¿Cómo evoluciona el coste actualizado neto de la compra, en ausencia de deducción por inversión en vivienda al aumentar el endeudamiento?

b) ¿Cómo evoluciona el coste actualizado neto de la compra, en presencia de deducción por inversión en vivienda?

<b>Porcentaje endeudamiento</b>	<b>Cuantía del endeudamiento</b>	<b>Coste de la compra sin deducción por adquisición de vivienda</b>	<b>Coste de la compra con deducción por adquisición de vivienda</b>
30%	60.000		
35%	70.000		
40%	80.000		

Tabla 5. Solución a las preguntas 1 a 14

Preguntas	Variable introducida	Valor de la variable	Incremento del coste de la compra	Incremento porcentual	Incremento del coste de alquilar	Incremento porcentual	Coste actualizado neto de la compra	Coste actualizado neto de alquilar	Ventaja de comprar
	Situación de partida						73.243,63	73.243,63	0
Pregunta 1	IVA_ITPO	8%							
Pregunta 2	IAJD	1%							
Pregunta 3	Deducción inversión	15%							
Pregunta 4	Deducción alquiler	10,05%							
Pregunta 5	IBI	0,4%							
Pregunta 6	IIVTNU	30%							
Pregunta 7	IRPF	20%							
Pregunta 8	IIVTNU + IRPF								
Pregunta 9	IPC <sub>i</sub> = 3%	3%							
Pregunta 10	IPC <sub>i</sub> = -3%	-3%							
Pregunta 11	IPC = 3%	3%							
Pregunta 12	Todos los impuestos								
Pregunta 13	Todos los impuestos + IPC <sub>i</sub> = -3%								
Pregunta 14	Años de tenencia y endeudamiento	25							

## 6.2. SOLUCIÓN DEL EJERCICIO PRÁCTICO

A continuación detallamos los pasos a seguir para obtener la ayuda del simulador. Sólo hacemos sugerencias en algunas de las preguntas, porque entendemos que, en el resto de los casos, los pasos a seguir ya se pueden conocer a partir del uso previo del simulador.

Los resultados numéricos de las preguntas 1 a 14 se recogen en la tabla 6.

1. Si aplicamos a la adquisición el Impuesto sobre el Valor Añadido, a un tipo del 8%, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

### **Uso del simulador:**

El simulador le dará el nuevo resultado del coste total de la compra, si modifica el dato relativo al tipo impositivo del impuesto indicado. Para ello seleccione la pestaña *1.1. Adquisición* y pulse en ella la barra *Compra: Introducir datos*, donde podrá cambiar en la ventana ITPO\_IVA el tipo impositivo predefinido, (0), por el nuevo tipo (8). Si pulsa de nuevo la barra *Compra: Introducir datos*, verá que el *Coste total de la compra* ha aumentado en 16.000 euros. Si pulsa la pestaña *Resultados*, verá que ahora resulta más barato alquilar que comprar, ahorrando 16.000 euros.

2. Si aplicamos a la adquisición el Impuesto sobre Actos Jurídicos Documentados, a un tipo del 1%, ¿cómo afecta a elección entre comprar y alquilar?

### **Uso del simulador:**

El simulador le dará el nuevo resultado del coste total de la compra, si modifica el dato relativo al tipo impositivo del impuesto indicado. Para ello seleccione la pestaña *1.1. Adquisición*, y pulse en ella la barra *Compra: Introducir datos*, donde podrá cambiar el valor de tipo impositivo predefinido (0), por el nuevo valor (1). Previamente, deberá haber puesto a cero el impositivo del ITPO\_IVA. Si pulsa de nuevo la barra *Compra: Introducir datos*, verá que el *Coste total de la compra* ha aumentado en 2.000 euros y que los *Recursos financieros netos* han disminuido en 2.240 euros. En la pantalla *Resultados* podrá comprobar cómo ha afectado a la elección entre compra y alquiler.

3. Si permitimos una deducción del 15%, tanto del importe satisfecho en el momento de la compra como de las anualidades del préstamo, sujeta a un límite en la base de la deducción de 9.040 euros, ¿Cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

### **Uso del simulador:**

El simulador le dará el nuevo resultado del coste actualizado de la compra, si sustituye el dato relativo a *Deducción adquisición* por 15 y restablece el tipo impositivo del IAJD en el valor predefinido (0). Compruebe además si el *Límite base de deducción* predefinido coincide con el que desea aplicar. Si pulsa ahora la pestaña *Resultados*, podrá comprobar que la compra resulta ahora 12.604,36 euros más barata que el alquiler.

Tabla 6. Solución a las preguntas 1 a 14

Preguntas	Variable introducida	Valor de la variable	Incremento del coste de la compra	Incremento porcentual	Incremento del coste de alquiler	Incremento porcentual	Coste actualizado neto de la compra	Coste actualizado neto de alquiler	Ventaja de comprar
	Situación de partida						73.243,63	73.243,63	0
Pregunta 1	IVA_ITPO	8%	16.000,00	21,84%			89.243,63	73.243,63	-16.000,00
Pregunta 2	IAJD	1%	4.240,00	5,78%			77.483,63	73.243,63	-4.240,00
Pregunta 3	Deducción inversión	15%	-12.604,36	-17,21%			60.639,27	73.243,63	12.604,36
Pregunta 4	Deducción alquiler	10,05%			-7.360,99	-10,05%	73.243,63	65.882,64	-7.360,99
Pregunta 5	IBI	0,4%	3.518,99	4,80%			76.762,62	73.243,63	-3.518,99
Pregunta 6	IIVTNU	30%	1.656,61	2,26%			74.900,24	73.243,63	-1.656,61
Pregunta 7	IRPF	20%	-157,77	-0,22%			73.085,86	73.243,63	157,77
Pregunta 8	IIVTNU + IRPF		1.167,52	1,59%			74.411,14	73.243,63	-1.167,52
Pregunta 9	IPC <sub>i</sub> = 3%	3%	-54.260,43	-74,08%			18.983,20	73.243,63	54.260,43
Pregunta 10	IPC <sub>i</sub> = -3%	-3%	41.427,17	56,56%			114.671,10	73.243,63	-41.427,17
Pregunta 11	IPC = 3%	3%	1.229,72	1,68%	10.238,08	13,98%	74.473,35	83.481,71	9.008,36
Pregunta 12	Todos los impuestos		8.801,24	12,02%	-7.360,99	-10,05%	82.044,87	65.882,64	-16.162,23
Pregunta 13	Todos los impuestos + IPC <sub>i</sub> = -3%		41,942.97	57,27%	-7.360,99	-10,05%	115,186.60	65.882,64	-49.303,97
Pregunta 14	Años de tenencia y endeudamiento	25	78.499,72	107,18%	81.918,50	111,84%	151.743,35	155.162,13	3.418,78

4. Si permitimos una deducción del 10,05% de las anualidades del alquiler, sujeta a un límite en la base de la deducción de 9.040 euros, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

**Uso del simulador:**

Diríjase a la pantalla 2.Alquiler, y pulse en la barra *Alquiler: Introducir datos*. Sustituya el valor predefinido de la *Deducción por alquiler de vivienda(%)* por 10,05 y devuelva la deducción por adquisición al valor predefinido (0). Si pulsa ahora la pestaña *Resultados*, podrá comprobar que el alquiler resulta 7.360,99 euros más barato que la compra.

5. Si durante el período de tenencia se ha de satisfacer el Impuesto sobre Bienes Inmuebles al tipo del 0,4%, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

**Uso del simulador:**

Devuelva la deducción por alquiler al valor predefinido (0), y diríjase a la pantalla 1.2.Tenencia, pulse la barra *Cambiar valores del período de tenencia: Gastos periódicos* e introduzca el valor 0,4 en el apartado relativo a *Tipo IBI (%)*. Si pulsa ahora la pestaña *Resultados*, podrá comprobar que el alquiler resulta ahora 3.518,99 euros más barato que la compra.

6. Si en el momento de la enajenación, se aplica el Impuesto sobre Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana, con los parámetros señalados en la tabla 3, sobre parámetros fiscales, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

**Uso del simulador:**

Devuelva el *Tipo IBI* al valor predefinido (0) y diríjase a la pantalla 3.Liquidación, pulse la barra *Enajenación vivienda/Cancelación préstamo: Introducir datos* e introduzca el valor 30 en el apartado relativo a *Tributación IIVTNU (%)*. Si pulsa ahora la pestaña *Resultados*, podrá comprobar que el alquiler resulta ahora 1.656,61 euros más barato que la compra.

7. Si consideramos que la posible ganancia o pérdida patrimonial se grava en el IRPF a un tipo impositivo del 20%, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

**Uso del simulador:**

Devuelva el valor de *Tributación IIVTNU (%)* al valor predefinido (0), e introduzca el valor 20 en el apartado relativo a *Tributación ganancias patrimoniales (%)*. Si pulsa ahora la pestaña *Resultados*, podrá comprobar que la compra resulta ahora 157,77 euros más barata que el alquiler.

8. Si en el momento de la enajenación, se aplica el Impuesto sobre Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana, con los parámetros señalados en la tabla 3, sobre parámetros fiscales y, además, la posible ganancia o pérdida patrimonial se grava a un tipo impositivo del 20%,

a) ¿Cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

b) ¿Por qué el efecto global de ambos impuestos es inferior a la suma de los efectos individuales de cada uno de ellos?

#### Uso del simulador:

Devuelva el valor de *Tributación IIVTNU (%)* al valor 30, y mantenga el valor 20 en el apartado relativo a *Tributación ganancias patrimoniales (%)*. Si pulsa ahora la pestaña *Resultados*, podrá comprobar que la compra resulta ahora 1.167,52 euros más cara que el alquiler.

*Explicación del efecto agregado de los dos impuestos:*

El efecto conjunto de estos dos impuestos no es la suma de ambos, dado que la recaudación por el IIVTNU reduce la cuota del IRPF en un 20% de la cuota pagada por aquél. Así tenemos:

$$1.656,61 - 157,77 - 1.656,61 \times 0,20 = 1.167,52$$

9. Si suponemos que la vivienda se revaloriza en un 3% anual, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

#### Uso del simulador:

Para introducir el dato, diríjase a la pantalla *1.3.Liquidación* y pulse en la barra *Enajenación vivienda/Cancelación préstamo: Introducir datos*.

10. Si suponemos que la vivienda se deprecia en un 3% anual, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

11. Si suponemos un incremento del IPC del 3%, ¿cómo afecta a la elección entre comprar y alquilar?

#### Uso del simulador:

Para introducir el dato, diríjase a la pantalla *1.2.Tenencia* y pulse en la barra *Gastos periódicos: Introducir datos*

12. Calcule ahora el efecto global de los impuestos para la elección entre compra y alquiler. Para ello, introduzca los siguientes tipos impositivos y porcentajes de deducción: IVA del 8%, IAJD del 1%, IBI del 0,4%, IIVTNU del 30%, IRPF sobre ganancias patrimoniales del 20%, deducción por adquisición de vivienda del 15% y deducción por alquiler del 10,05%. ¿Qué alternativa resulta más ventajosa?

13. Supongamos ahora que, manteniendo los tipos impositivos, los porcentajes de deducción por compra y alquiler y los límites de deducción de la pregunta 12, el precio de la vivienda se reduce en un 3% anual. ¿Qué alternativa resulta más ventajosa?

14. ¿Cuál será la alternativa elegida entre compra y alquiler, en ausencia de inflación e impuestos, si el período de tenencia de la vivienda y el período de endeudamiento se elevan a 25 años?

#### Uso del simulador:

Devuelva a todos los valores su valor predefinido, y diríjase a la pantalla *1.2.Tenencia*, pulse la barra Cambiar valores del período de tenencia: Gastos periódicos, e introduzca el valor 25 en el apartado relativo a *Período tenencia*. Pulse nuevamente la barra Cambiar valores del período de tenencia: Gastos periódicos para cerrar la ventana de datos. A continuación, diríjase a la pantalla *1.1.Adquisición*, y pulse la barra Préstamo: Introducir datos, e introduzca el valor 25 en el apartado relativo a *Período endeudamiento*. Si pulsa ahora la pestaña Resultados, podrá comprobar que la compra resulta ahora 3.418,78 euros más barato que el alquiler.

15. Supongamos ahora sucesivamente que, tomando todas las variables en su valor predefinido, se solicita un préstamo, alternativamente, del 30%, 35% ó 40% del precio del piso.

a) ¿Cómo evoluciona el coste actualizado neto de la compra, en ausencia de deducción por inversión en vivienda al aumentar el endeudamiento?

b) ¿Cómo evoluciona el coste actualizado neto de la compra, en presencia de deducción por inversión en vivienda?

#### Solución:

Los resultados del ejercicio anterior se recogen en la tabla siguiente:

Porcentaje endeudamiento	Cuantía del endeudamiento	Coste sin deducción por adquisición de vivienda	Coste con deducción por adquisición de vivienda
30%	60.000	58.391	47.273
35%	70.000	59.452	46.707
40%	80.000	60.513	47.227

a) En ausencia de deducción por adquisición de vivienda el coste de adquisición aumenta con el nivel de endeudamiento, ya que el coste del préstamo es superior al tipo de descuento.

b) En presencia de deducción por adquisición de vivienda existe un nivel de endeudamiento óptimo que, en este caso, está cercano al 35%.<sup>3</sup>

## Notas

---

<sup>1</sup> Domínguez Barrero y López Laborda (2012).

<sup>2</sup> Véanse, por ejemplo, González-Páramo y Badenes (2000), Sanz Sanz, J.F. (2000), Domínguez Barrero y López Laborda (2001), López García (2001), Domínguez Martínez y López del Paso (2006, 2007a, 2007b), Onrubia Fernández y Rodado Ruiz (2010) y Ortega, E., Rubio, M. y C. Thomas (2011).

<sup>3</sup> Para estudiar el endeudamiento óptimo puede verse Domínguez Barrero y López Laborda (2001).

## Agradecimientos

El autor desea agradecer los comentarios y sugerencias realizados por dos evaluadores anónimos. Asimismo, agradece la financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación (proyecto ECO2009-10003) y del Gobierno de Aragón y el Fondo Social Europeo (Grupo de investigación de Economía Pública).

## REFERENCIAS

Banco de España (2010). “Encuesta financiera de las familias (EFF) 2008: métodos, resultados y cambios desde 2005”, *Boletín económico del Banco de España*, Diciembre 2010: 30-64.

Domínguez Barrero, F. y J. López Laborda (2001). “Una metodología para la utilización óptima de los incentivos por adquisición de vivienda habitual en el IRPF”, *Hacienda Pública Española*, **159**: 115-134.

Domínguez Barrero, F. y J. López Laborda (2012). “Taxation and the portfolio structure of Spanish households”, *Applied Economics*, **44 (23)**: 3011-3027.

Domínguez Martínez, J. M. y R. López del Paso (2006). “Compra versus alquiler de la vivienda habitual: un análisis comparativo aplicado”, *Cuadernos de Información Económica*, **194**: 75-86

Domínguez Martínez, J. M. y R. López del Paso (2007a). “Fiscalidad y coste de uso de la vivienda en España”, *XIV encuentro de Economía Pública*, Santander.

- Domínguez Martínez, J. M. y R. López del Paso (2007b). “Fiscalidad y coste de uso de la vivienda en España”, *Revista técnica tributaria*, **80**: 21-35
- González-Páramo, J. M. y N. Badenes (2000). *Los impuestos y las decisiones de ahorro e inversión de las familias*, Madrid: Fundación de las Cajas de Ahorro Confederadas.
- López García, M. Á. (2001). “Subsidios fiscales a la vivienda”, *Papeles de Economía Española*, **87**: 293-308.
- Onrubia, J. y M. C. Rodado (2010). “¿Cómo ha afectado la fiscalidad a la rentabilidad de la inversión en España? Un análisis para el período 1996 y 2007”, *Documento de Trabajo*, 506, Madrid: Funcas.
- Ortega, E., Rubio, M. y C. Thomas (2011). “House purchase versus rental in Spain”, *Documentos de trabajo*, 1108, Madrid: Banco de España.
- Sanz Sanz, J. F. (2000). “Las ayudas fiscales a la adquisición de inmuebles residenciales en la nueva ley del IRPF: Un análisis comparado a través del concepto de coste de uso”, *Hacienda Pública Española*, **155**: 149-176.

#### **Abstract**

The work shows an example of analysis of the impact of taxes on the decisions of individuals, applied to the case of the housing with a pedagogical approach to tax planning. It's an exercise to perform in a practical class, studying the choice between purchase and rental of the residence and analyzing how taxes determine the choice. In the paper we present the model, develop an exercise type -firstly in the absence of taxes and then in the presence of these- and show a simulator that will help to carry out a sensitivity analysis on the influence of various economic variables (taxes and other variables) in the election.

**Keywords:** residence, net present cost, purchase, rent.

**JEL Codes:** H21, H24, H31