

# La demanda por crédito hipotecario en un sistema con índices duales

Gonzalo Castañeda

*Resumen:* El artículo presenta una explicación acerca de la insensibilidad que mostró la demanda por hipotecas frente a la tasa de interés entre 1989 y 1993 en México. Las hipotecas con índices duales facilitaron a muchos individuos el acceso al crédito hipotecario y ofrecieron la posibilidad de contar con vivienda propia mediante pagos mensuales relativamente reducidos. Estos créditos les permitieron mayor flexibilidad en la selección de sus patrones de consumo y, en consecuencia, hicieron que las personas fueran indiferentes ante ciertas modificaciones en las tasas de interés.

*Abstract:* In this paper an explanation is given of the observed interest rate inelasticity for mortgage demand between 1989 y 1993 in Mexico. The Dual Index Mortgages offered many individuals access to credit and the possibility of having their own housing, with relatively small installments. These mortgages allowed greater flexibility in the intertemporal choice of consumption, and hence individuals became indifferent to certain changes in interest rates.

La incorporación de créditos hipotecarios con índices duales (HID) contribuyó al auge de la construcción de viviendas en México entre 1989 y 1993.<sup>1</sup> Estas hipotecas, diseñadas por los bancos con base en criterios de rentabilidad, otorgaron recursos financieros a un número importante de individuos que con anterioridad habían sido marginados por los sistemas de amortización tradicional, propiciándose así un gran dinamismo en el sector. Las elevadas tasas de interés esperadas y observadas durante este periodo, consecuencia de la necesidad de financiar el desequilibrio en la cuenta corriente, no mostraron ser

---

Gonzalo Castañeda es profesor titular del Departamento de Economía de la Universidad de las Américas, Puebla. Este artículo forma parte de un proyecto financiado por Conacyt para el estudio de los mercados hipotecarios en México.

<sup>1</sup> Véase Barry, Castañeda y Lipscomb (1994) para una descripción reciente de los mercados hipotecarios en México.

obstáculo alguno para que los individuos desearan adquirir una casa con este tipo de créditos.

En este artículo se presenta un fundamento microeconómico que, precisamente, logra racionalizar la inelasticidad de la demanda por HID respecto a la tasa de interés. Se postula que ante el severo déficit existente en materia habitacional, el costo del arrendamiento era elevado; por lo tanto, al introducirse las HID, los bancos ofrecieron a los individuos una opción para adquirir vivienda mediante pagos mensuales, en muchos casos, inferiores a los que habrían de efectuar en caso de arrendar. El modelo aquí desarrollado muestra que bajo un criterio de optimización intertemporal, los individuos pueden elegir en favor de comprar con hipoteca a pesar de que las tasas de interés sean elevadas, lo cual se debe a que el acceso a recursos financieros les permite flexibilizar su patrón de consumo a través del tiempo.<sup>2</sup>

La primera sección de este artículo presenta una breve descripción del funcionamiento de las HID y de la matemática financiera correspondiente. La segunda sección plantea el problema de optimización que enfrentan los individuos al elegir entre arrendar una vivienda o adquirirla con un crédito hipotecario. La tercera sección señala algunas inferencias interesantes, en particular, analiza la reacción de la demanda de hipotecas ante cambios en la tasa de interés. Finalmente, la cuarta sección presenta las conclusiones y una posible extensión al modelo.

## 1. Descripción de las HID y determinación del pago inicial

En este tipo de hipotecas, la evolución de los pagos está vinculada a la tasa de inflación, en tanto que la tasa de débito (que define la cantidad a deber independientemente de la tasa que determina los pagos) se establece a partir de la tasa de interés del mercado. Mediante el uso de estos dos índices, las HID buscan, de manera simultánea, sostener la capacidad de pago del adquirente y ofrecer a la banca una rentabilidad atractiva.<sup>3</sup> En cuanto al primer objetivo, el esquema trabaja de-

<sup>2</sup> Mills y Hamilton (1994), pp. 232-238, y O'Sullivan (1993), pp. 399-409, presentan la teoría básica para entender la decisión entre arrendar o adquirir una vivienda en el contexto de la economía de Estados Unidos. Ésta no es del todo aplicable a México si se considera que la restricción crediticia no es una variable tan importante para Estados Unidos, que las disposiciones fiscales son diferentes, y que el déficit de vivienda en México, aun para familias de clase media, era muy importante a finales de los años ochenta.

<sup>3</sup> Las HID son un miembro de la familia de hipotecas conocidas como PLAM híbridas, cuyo funcionamiento se explica en Scott, Houston y Quang (1993).

finiendo el pago mensual inicial con base en la tasa de interés real *ex ante*, evitando con ello tener pagos iniciales elevados, propios de un contexto inflacionario con amortización acelerada. Los pagos subsecuentes son congruentes con la capacidad crediticia del individuo, pues se incrementan en función de la tasa inflacionaria, que presumiblemente se mantiene en consonancia con los salarios nominales. En cuanto al objetivo de rentabilidad de las HID, basta mencionar que la tasa de débito se ajusta periódicamente de acuerdo con la tasa de interés del mercado.<sup>4</sup> A continuación se explicará en tiempo continuo la matemática financiera de las HID.<sup>5</sup>

Evolución de los pagos:

$$P = P_0^{(\pi t)} \quad (1)$$

donde:  $P$  = pago mensual,  $P_0$  = pago inicial,  $\pi$  = tasa de inflación esperada,  $t$  = variable de tiempo.

Evolución de los saldos:

$$dH/dt = iH - P \quad (2)$$

donde:  $H$  = valor del saldo de la hipoteca,  $i$  = tasa de interés de mercado expresada en términos nominales. Es decir, el saldo se incrementará en la medida en que el pago de intereses exceda al pago mensual.

Sustituyendo  $P$  de la ecuación (1) en la (2) se llega a la siguiente ecuación diferencial lineal de primer orden con coeficientes constantes:

$$dH/dt - iH = -P_0^{(\pi t)} \quad (3)$$

la cual, al resolverla, suponiendo como condición inicial de frontera que el valor del crédito inicial es conocido:  $H(0) = H_0$ , queda expresada de la siguiente manera:

$$H = \frac{P_0}{(i - \pi)} (e^{\pi t} - e^{it}) + H_0 e^{it} \quad (4)$$

<sup>4</sup> Véase Barry, Castañeda y Lipscomb (1995) para una descripción más extensa sobre las HID y sus características de riesgo.

<sup>5</sup> Aquí se presenta tan sólo la filosofía de las HID, los bancos comerciales en México han adoptado variantes distintas de este esquema hipotecario. Por ejemplo, una práctica común es que el plazo de amortización sea variable dependiendo de los cambios registrados en la tasa de interés *ex post*.

Para poder determinar el valor del pago inicial ( $P_0$ ) se requiere conocer el plazo de la deuda:  $T$ ; es decir, en  $H(T)$  la deuda se liquida en su totalidad. Por ende, al asumir  $HT = 0$  en (4) se llega al siguiente pago inicial:

$$P_0 = \frac{H_0(i - \pi)}{1 - e^{(\pi - i)T}} \quad (5)$$

Como puede apreciarse a partir de la expresión (5), mediante la realización de sencillos ejercicios de estática comparada, se llega a tres conclusiones principales. En primer término, con tasas reales positivas, el pago inicial decrecerá al prolongarse el plazo de la deuda. Sin embargo, aun cuando el pago inicial sea menor al cobro de intereses —esto es, el saldo de la deuda crece inicialmente en términos nominales—, el crecimiento exponencial del pago garantiza que la deuda sea liquidada eventualmente. En consecuencia, los bancos comerciales definirán un plazo lo suficientemente largo para asegurar un pago inicial que le dé acceso al crédito a un número mayor de acreditados potenciales. Qué tan bajo sea este pago inicial dependerá del deseo del banco de incrementar su participación en el mercado hipotecario. Cabe resaltar que el banco que maneje HID tendrá que considerar *ex ante* una tasa real de interés para poder definir este pago inicial, como se infiere de la ecuación (5). En segundo término, se concluye que para un plazo y una tasa de interés determinados, el monto del pago inicial será mayor conforme se incremente el valor inicial de la hipoteca. Finalmente, en tercer término, habrá que mencionar que este pago inicial también tiene relación directa con la tasa de interés del mercado. Es decir, mientras mayor sea la tasa de mercado y exista un mismo patrón de crecimiento de los pagos, el pago inicial tendrá que incrementarse si la deuda vence en un mismo plazo. De hecho, para un vencimiento lo suficientemente largo, el pago inicial será aproximadamente igual al interés real devengado por el valor de la hipoteca.

## 2. El problema de decisión del acreditado potencial

A continuación se plantea el problema de maximización que enfrenta un individuo que tiene que decidir entre adquirir una vivienda finan-

ciada con crédito hipotecario o arrendarla. Para ello se asumirá que el individuo desea maximizar la utilidad intertemporal de su consumo.<sup>6</sup>

En el caso de optar por el arrendamiento, la utilidad del individuo se representa con la ecuación (6):

$$\int_0^{\infty} e^{-\delta t} U[c(t)] dt \quad (6)$$

con

$$c(t) = Y(t) - R(t)$$

donde:  $Y(t)$  es el ingreso del individuo, que se supone de carácter exógeno en el modelo,  $R(t)$  es el pago por concepto de renta,  $\delta$  es la tasa de descuento de acuerdo con sus preferencias intertemporales y  $c(t)$  es el consumo en el periodo  $t$ . Asimismo, en la restricción presupuestal se asume que todo el ingreso no pagado como renta se consume periodo con periodo, *i.e.*  $c(t) = Y(t) - R(t)$ , por lo que el individuo no podrá realizar transferencias intertemporales de consumo al no tener acceso a los mercados de crédito.<sup>7</sup>

De acuerdo con este planteamiento, el problema parcial del individuo como arrendatario es trivial, ya que carece de variable de decisión. Situación que, aunque es muy simplista, será adoptada en el modelo por no ser esencial al desarrollo de una teoría que pretende explicar la conexión entre tasas de interés y demanda por crédito hipotecario.

Ahora bien, en el caso del individuo como acreditado, el problema a maximizar sería el siguiente:

$$\max \int_0^{\infty} e^{-\delta t} U[c(t)] dt$$

<sup>6</sup> Una forma de definir un criterio de decisión sería comparar el valor presente en que se incurre con el costo de la vivienda, ya sea arrendando o adquiriendo. Aquí se prefirió hacer un análisis intertemporal del consumo, ya que en un contexto de restricción crediticia una gran ventaja de la hipoteca es poder contar con recursos externos.

<sup>7</sup> En el análisis se prefirió no incorporar cuestiones fiscales, costos de depreciación (apreciación) y costos de mantenimiento por no considerarlos esenciales para determinar la relación entre la demanda de hipotecas y las tasas de interés observadas en México en el periodo de análisis. Sin embargo, en otros contextos sí podrían ser relevantes. Por ejemplo, en el caso de que el interés hipotecario sea deducible por los propietarios del inmueble y los arrendadores puedan aprovecharse de la deducción fiscal mediante una depreciación acelerada, sí se podría influir la decisión que tome un individuo entre arrendar o comprar vivienda.

$$\begin{aligned} \text{s.a.} \quad c(t) &= Y(t) - P(t) & t \leq T \\ c(t) &= Y(t) & t > T \\ c(t) &> 0 \end{aligned} \quad (7)$$

Es decir, para los periodos previos al momento de liquidar la hipoteca ( $t < T$ ), el individuo tendrá que reducir su consumo de acuerdo con el monto de pagos hipotecarios. Aceptar adquirir una vivienda con una hipoteca permite al individuo el acceso a los mercados crediticios, por lo que le será factible hacer transferencias de consumo a través del tiempo, reduciendo su consumo en el presente, por los mayores pagos hipotecarios, si esto le beneficia en sus preferencias intertemporales.<sup>8</sup>

La maximización del problema anterior se podría efectuar si se considera al valor inicial de la hipoteca ( $H_0$ ) o al monto del pago inicial ( $P_0$ ) como variables de control, dejando con ello al periodo de amortización de la deuda ( $T$ ) como una variable endógena. Ahora bien, en la práctica bancaria el monto del pago inicial es una variable elegida por la banca y no por el acreditado. De este modo, si se considera que un individuo de un cierto estrato socioeconómico adquiere una casa de un valor específico y el banco le otorga en crédito un porcentaje de ese valor, entonces la única decisión del individuo sería la de aceptar o no la hipoteca. En este contexto simplificado, el valor de la función de utilidad intertemporal para un individuo con hipoteca es un dato, y para resolver el problema de decisión, la matemática se simplifica al no existir un problema de teoría de control. Así, bastaría comparar las utilidades obtenidas del arrendamiento y de la hipoteca.

Para poder hacer comparables ambos tipos de utilidad, habrá que especificar una renta adecuada al tipo de inmueble que el individuo pudiera adquirir, lo cual se logra vinculando el pago de renta inicial con el valor de la propiedad y con el principal de la hipoteca. En consecuencia:

<sup>8</sup> Las funciones de utilidad también se podrían definir en términos de consumo por uso de vivienda y consumo de otros bienes. Este planteamiento es útil, por ejemplo, cuando se desea analizar la elasticidad ingreso de la demanda por vivienda; pero resulta innecesariamente sofisticado cuando se desea modelar la decisión entre rentar o comprar. Asimismo, en un planteamiento finito, podría incorporarse en la definición de utilidad una función del valor que tiene, al término del horizonte, la propiedad adquirida. La acumulación final de riqueza, y no sólo la transferencia intertemporal del consumo, es también un factor que influye en el ahorro mediante la compra de bienes inmuebles.

$$\text{Valor de la casa: } V = \gamma H_0 \quad \text{con} \quad \gamma > 1. \quad (8)$$

$$\text{Renta inicial de la casa: } R_0 = aH_0 \quad \text{con} \quad 0 < a < 1. \quad (9)$$

Las integrales definidas en las funciones de utilidad objetivo se podrán resolver analíticamente sólo si se especifica una forma funcional para la curva de utilidad instantánea, y si se establece una trayectoria de crecimiento para los pagos en renta y para el ingreso del individuo.

En cuanto a la curva de utilidad, se utilizará la siguiente forma funcional:

$$U(x) = x^\lambda \quad \text{con} \quad \lambda \in (0, 1). \quad (10)$$

Mientras que las trayectorias de crecimiento se definen como:

$$\text{para la renta: } R(t) = R_0^{(\alpha)} = aH_0^{(\alpha)} \quad (11)$$

$$\text{para el ingreso: } Y(t) = Y_0^{(\beta)} \quad (12)$$

$$\text{para el pago periódico: } P(t) = P_0^{(\pi)} \quad (13)$$

asimismo, para facilitar el álgebra, se asumirá que las tasas de crecimiento son idénticas, *i.e.*,  $\alpha = \beta = \pi$ . De tal manera que, en caso de arrendamiento, la utilidad intertemporal del individuo sería:

$$\int_0^{\infty} e^{-\delta t} [c(t)]^\lambda dt = \frac{[Y_0 - aH_0]^\lambda}{\delta - \lambda\pi}, \quad \text{con} \quad \delta - \lambda\pi > 0. \quad (13)$$

En tanto que la utilidad, en caso de aceptar la hipoteca, sería:<sup>9</sup>

$$\int_0^T e^{-\delta t} [Y(t) - P(t)]^\lambda dt + \int_T^{\infty} e^{-\delta t} [Y(t)]^\lambda dt$$

<sup>9</sup> La selección óptima del plazo resulta ser también un problema sencillo de optimización, ya que basta derivar respecto a  $T$  la integral de la función objetivo:

$$\int_0^T e^{-\delta t} [Y(t) - P(t)]^\lambda dt + \int_T^{\infty} e^{-\delta t} Y(t)^\lambda dt$$

$$= \frac{e^{(\lambda\pi-\delta)T}}{\delta-\lambda\pi} \left[ Y_0^\lambda - (Y_0 - P_0)^\lambda \right] + \frac{[Y_0 - P_0]^\lambda}{\delta-\lambda\pi}. \quad (14)$$

### 3. Implicaciones del modelo

Comparando las funciones de utilidad previamente calculadas —expresiones (13) y (14)— resulta muy sencillo realizar varias inferencias.

Arrendar	Hipotecar	
$[Y_0 - aH_0]^\lambda$	$\leq$	$e^{(\lambda\pi-\delta)T} [Y_0 - (Y_0 - P_0)^\lambda] + [Y_0 - P_0]^\lambda$
si $T \rightarrow 0$	$\Rightarrow$	$[Y_0 - aH_0]^\lambda < Y_0^\lambda$
		(15)
		∴ se prefiere la hipoteca.
si $T \rightarrow \infty$	$\Rightarrow$	$[Y_0 - aH_0]^\lambda \leq (Y_0 - P_0)^\lambda$
si $aH_0 > P_0$		$\Rightarrow$ se prefiere la hipoteca
si $aH_0 < P_0$		$\Rightarrow$ se prefiere arrendar.

Del análisis previo se enumeran, a continuación, las conclusiones más relevantes:

a) Si se asume que el pago hipotecario inicial es menor que la renta inicial ( $P_0 < aH_0$ ), el individuo siempre preferirá adquirir la vivienda. Esta conclusión es trivial si se recuerda que tanto el arrendamiento como el pago hipotecario crecen a la misma tasa, y que el pago de renta es a perpetuidad en tanto que los pagos periódicos de la hipoteca terminan en el momento en que ésta se liquida.

b) Si se asume que el pago hipotecario inicial es mayor que la renta, aún es posible encontrar que el individuo seleccione óptimamente la opción de comprar la vivienda. Este escenario es factible cuando el plazo del vencimiento es reducido. En otras palabras, cuando el plazo de amortización de la deuda es corto, el individuo preferirá finiquitar el costo de la vivienda lo antes posible, para así disfrutar de un periodo prolongado de consumo futuro elevado, situación que no ocurriría con el arrendamiento, donde el costo se paga de manera permanente.

c) De los resultados comentados en a) y b) se concluye que para

plazos de amortización muy cortos o muy largos, al individuo le podría resultar óptimo la contratación de hipotecas, aunque por razones distintas. En el primer caso, porque se salda rápidamente la deuda y, por ende, el costo de la vivienda desaparece para el periodo de planeación restante. Y en el segundo, porque el saldo de una deuda sostenida por un periodo largo será deseable sólo si los pagos por arrendamiento limitan excesivamente el consumo futuro.

d) Cuando el pago inicial de hipoteca es mayor al pago de la renta, también es factible desarrollar un escenario donde se prefiera el arrendamiento. Esta decisión se dará cuando el plazo de liquidación de la deuda sea largo. La desventaja de un pago inicial elevado en la hipoteca se seguirá sosteniendo en el tiempo con pagos hipotecarios mayores al costo de arrendamiento, a pesar de que en el futuro distante la deuda quede totalmente saldada.

En los ejercicios anteriores, la decisión dependía en gran medida de los pagos iniciales, porque las tasas de crecimiento de la renta, el ingreso y el pago hipotecario crecían a una misma tasa.<sup>10</sup> Cabe preguntarse entonces a qué inferencias se llegaría si el crecimiento del ingreso y las distintas formas de pago resultan ser diferenciados.

e) Aunque los elevados pagos iniciales en el arrendamiento inclinen la decisión en favor de la hipoteca, el individuo podría terminar prefiriendo la renta si la tasa de crecimiento de los pagos hipotecarios es mayor ( $\pi > \alpha$ ). Este comportamiento se tendría en un contexto de tasas de interés crecientes, donde el plazo de amortización se incrementa y el efecto adverso inicial de las rentas elevadas se va disipando con el tiempo.

De los comentarios anteriores, se deduce que la decisión en favor de una hipoteca será más común cuando la condición inicial es tal que el pago en renta sea mayor al pago por la hipoteca. Situación altamente probable en el caso de que la economía experimente un severo déficit de vivienda y de que la existencia de leyes inquilinarias inadecuadas produzca un arrendamiento caro. Mientras más promueva la política económica el desarrollo de vivienda, y con ello baje el ritmo de crecimiento del costo del arrendamiento, más fácil será observar que los individuos decidan continuar rentando.

<sup>10</sup> En el caso de que la función de utilidad incluya el valor de la propiedad por heredar, y el futuro sea importante, la decisión se podría inclinar a favor de la hipoteca a pesar de que el pago inicial del crédito fuera elevado.

Partiendo de una cierta tasa de mercado, el individuo elegirá adquirir una vivienda con hipoteca cuando el pago hipotecario inicial sea reducido. Asimismo, si las tasas de interés se elevan, y el banco no reacciona elevando su cuota de pago inicial, el individuo podría continuar prefiriendo la opción de la hipoteca, porque el reducido pago inicial y la existencia de un patrón moderado de crecimiento de los mismos, le garantiza un flujo de consumo intertemporal más elevado que el que obtendría cuando renta el inmueble. Esta característica de las HID hace que la demanda por hipotecas sea inelástica ante cambios en la tasa de interés en un cierto rango.<sup>11</sup>

Sin embargo, si el incremento en las tasas de interés se ve acompañado de una elevación importante de los pagos iniciales por parte del banco, el arrendamiento inicial podría ser de nueva cuenta competitivo, máxime si la tasa de crecimiento esperada de los pagos en renta es moderada, lo que ocasiona que la demanda por créditos reaccione negativamente al incremento en las tasas de interés.<sup>12</sup>

#### 4. Conclusiones

A fines de los años ochenta, al implementarse en la economía mexicana sistemas hipotecarios accesibles para un porcentaje elevado de la población antes marginada —como fue el caso de las hipotecas de índices duales (HID)—, se logró romper con las restricciones crediticias que impedían que los individuos realizaran transferencias intertemporales de consumo. Esta mayor flexibilidad en la sustitución de consumo posibilitó el incremento de bienestar de los individuos.

La rigidez que implica disponer de una sola opción de vivienda, el arrendamiento, condiciona el patrón de consumo intertemporal de los individuos. En contraste, los recursos provenientes del crédito hipotecario les permiten contar con otra alternativa. Mediante este mecanismo, los individuos podrán, si así lo desean, sacrificar consumo

<sup>11</sup> Inclusive, si en el modelo se le permitiera al individuo elegir el plazo, la selección óptima al incrementarse el interés podría ser la de aumentar el periodo de amortización; es decir, se permitiría que el pago inicial quedara por debajo de la renta inicial para tener consumos más elevados en un principio del horizonte. Esta posibilidad haría aún más pronunciado el rango de inelasticidad de la tasa de interés.

<sup>12</sup> En el caso de que no existan limitaciones crediticias generalizadas y de que la oferta de vivienda sea más acorde con las necesidades de la población, variables como los costos de transacción y las externalidades propias del arrendamiento se vuelven factores de primer nivel en la decisión de adquisición de vivienda.

presente —originado por los pagos hipotecarios elevados— a cambio del beneficio que obtienen de un consumo futuro elevado, el cual se daría al momento de amortizar la deuda. Inclusive, si al comprar un inmueble con crédito hipotecario se les deja a las personas la posibilidad de seleccionar algunas condiciones del préstamo, no sólo tendrán la opción de elegir entre el arrendamiento y un patrón de consumo alternativo sino que también podrán seleccionar el patrón que les sea más adecuado a sus deseos. La elección del pago inicial o del plazo les permitirá adecuar las condiciones del mercado crediticio a sus necesidades personales.

Posiblemente, los individuos optarán por un patrón de consumo estable —propio de los pagos en arrendamiento permanentes— y no por un patrón de consumo futuro elevado —propio del costo de la vivienda hipotecada—, cuando se combinan altas tasas de interés y elevados pagos iniciales; es decir, cuando el sacrificio del consumo presente es muy elevado y las reducciones en el pago por vivienda se producen en un futuro muy distante.

Por otra parte, en este artículo se presenta una explicación de la aparente insensibilidad que mostró la demanda por hipotecas a la tasa de interés registrada en México entre 1989 y 1993. En un escenario donde un porcentaje importante de la población de clase media carecía de vivienda por falta de esquemas financieros, la introducción de las HID permitió a muchos individuos contar con una vivienda propia a un costo mensual relativamente reducido. Ante la falta de disponibilidad de vivienda, las elevadas tasas de interés no fueron un factor importante en la decisión de los individuos. El simple hecho de tener acceso al crédito hipotecario les permitió mayor flexibilidad en la selección de sus patrones de consumo y, en consecuencia, los hizo indiferentes a ciertas modificaciones en la tasa de interés. Sin embargo, en la medida en que la demanda de vivienda para clase media se vaya satisfaciendo y se vaya dando un incremento en la oferta de vivienda en arrendamiento, los demandantes de HID mostrarán una mayor elasticidad ante cambios en la tasa de interés. Esto último se debe a que la alternativa de arrendamiento, aunque rígida en cuanto a la permanencia de los patrones de consumo, constituirá una opción de vivienda más competitiva.

Una extensión interesante del modelo sería incorporar un elemento de incertidumbre en el patrón de crecimiento de los pagos hipotecarios. De esta manera, se podría analizar el efecto que sobre la demanda de estos créditos tiene la posibilidad de que el contratante caiga en

moratoria y, por lo tanto, pierda la propiedad o la deba revender con un fuerte descuento. Para ello será necesario especificar en la utilidad a maximizar una función de valor, lo que permitirá modelar el interés de poseer una vivienda no sólo basado en la preocupación de satisfacer las necesidades habitacionales sino también en el interés de los individuos de acumular riqueza. La posibilidad de arriesgar el patrimonio familiar, acumulado en muchos años mediante el continuo pago de la hipoteca, podría desmotivar a las personas a adquirir una vivienda, generándose así un factor de sensibilidad de la demanda a la evolución de las tasas de interés.

### Referencias bibliográficas

- Barry, C., G. Castañeda y J. Lipscomb (1994), "Institutional Structure and Performance of Mortgage Markets in Mexico: Prospect for Expanding the Market via Securitization", por publicarse en el *Journal of Housing Research*.
- (1995), *Risks Characteristics of Dual Rate Mortgages in an Inflationary Environment: The Case of Mexico*, México, UDLA-Puebla (Cuaderno de Trabajo).
- Mills, Edwin y B. Hamilton (1994), *Urban Economics*, 5a. ed., Harper Collins College-Publishers.
- O'Sullivan, Arthur (1993), *Urban Economics*, 2a. ed., Irwin.
- Scott, William, A. Houston y A. Quang Do (1993), "Inflation Risk, Payment Tilt, and the Design of Partially Indexed Affordable Mortgages", *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, vol. 21, núm. 1, pp. 1-25.

## Empleo rural y combate a la pobreza: una propuesta de política

Enrique Dávila, Santiago Levy y Luis Felipe López Calva

*Resumen:* En 1993, dos tercios de la población económicamente activa (PEA) trabajaba en el sector informal, sin acceso a los beneficios de la seguridad social ni de la legislación laboral. Tres factores reforzarán esta situación: la población en edad de trabajar seguirá creciendo a tasas superiores que la de la población, la tasa de participación de las mujeres aumentará, y la apertura comercial reducirá la demanda de trabajo rural. Incluso con supuestos optimistas sobre crecimiento del producto y cambios en la legislación laboral, es poco probable que en el corto plazo el sector formal absorba una parte significativa de los trabajadores informales del sector rural. En los próximos años, los programas gubernamentales de empleo rural pueden contribuir al combate a la pobreza extrema rural mediante programas de bajos salarios que autoseleccionen la población más pobre y que además establezcan condiciones que incrementen la productividad de la mano de obra a través de proyectos de infraestructura rural. Estos deberán enfocarse sólo a ciertas regiones del país, y cuidar aspectos de estacionalidad.

*Abstract:* In 1993 two thirds of the labour force were working in the informal sector, without the benefits of both social security and labor legislation. Three facts will reinforce this: the working population grows at a faster rate than the global population, the participation of women in labor will increase, and the opening of the economy will reduce the demand for rural labor. Even with optimistic expectations of economic growth, and modifications in the labor legislation, the probability that the formal sector can absorb a considerable part of informal workers is low. Governmental programs aimed to develop rural employment can contribute to reduce extreme poverty over the next few years by implementing low salaries programs that induce to self selection in the poor population, and by selecting projects of rural infrastructure which increase labour productivity. The programs should consider seasonality aspects, and focus only on certain regions of the country.

Enrique Dávila es profesor del CIDE, Santiago Levy es subsecretario de egresos de la SHCP y Luis F. López Calva estudia en la Universidad de Boston. Las opiniones expresadas representan exclusivamente los puntos de vista de los autores y no necesariamente coinciden con las de las instituciones a las que están afiliados.