
LELAND S. BURNS

¿CUANTO INVERTIRA AMERICA LATINA EN LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS?

Uno de los temas más ardientemente discutidos sobre planificación del desarrollo es el de cuánto se debe invertir en la construcción de viviendas. Se presupone que existe una cantidad óptima, pero nunca se ha dicho cuál es esa cantidad. Quienes defienden que la construcción de viviendas debe recibir un impulso mayor citan los déficits actuales en la vivienda y aducen que esos déficits irán empeorando, ya que las poblaciones crecen más rápidamente que la disponibilidad de viviendas y se van urbanizando progresivamente. Los adversarios de la construcción de viviendas responden que, dados los escasos recursos, añadir a la inversión en la vivienda implica quitar a los presupuestos para proyectos de infraestructura física y social, desde el suministro de agua hasta los programas de salud. Pero responden los defensores de la vivienda: la construcción de viviendas usa intensamente trabajo y genera empleos en la industria de la construcción para los desempleados y subempleados. Su interlocutor responde que esos puestos tienen una corta vida, ya que el empleo cesa al terminarse las viviendas, y no se puede mantener un programa de construcción de viviendas simplemente para dar trabajo a la gente. El defensor responde que la inversión en viviendas produce beneficios a la sociedad: cuando se mejora la vivienda, la gente acepta más fácilmente los valores de la clase media y se siente incenti-

vada a progresar; además, la criminalidad y la incidencia de atentados contra la vida y la propiedad es menor en las colonias de clases mejores. Su oponente responde que otras formas de inversión como la salud, la educación, o el entrenamiento de los recursos humanos producen el mismo tipo de beneficios y quizá a un costo menor.

Sin prolongar más el debate sobre los méritos particulares de cada una de ambas partes, vale la pena analizar algunos datos objetivos, principalmente aquellos que pueden revelar algunos esquemas constantes en cuanto a la proporción de recursos que los diversos países dedican a la construcción de viviendas. A esto lo llamaremos la "asignación a la vivienda", y se define como aquella proporción del producto nacional bruto que se invierte en la construcción de nuevas viviendas. Quizá este examen nos permita hacer algunas predicciones tentativas sobre el curso futuro de la inversión en la vivienda en América Latina. Las predicciones no supondrán necesariamente una prolongación de las políticas existentes, sobre vivienda.

Tipos de inversión en la vivienda

Los países de América Latina se diferencian sustancialmente en cuanto a la proporción de los recursos totales que se invierten en la construcción de viviendas, tanto privada como públicamente (la "asignación a la vivienda"). Datos confiables para calcular esta proporción sólo se encuentran en nueve de los veintinueve países que, según la definición de las Naciones Unidas, constituyen la región del Caribe y de América Latina. En el Cuadro 1 se presentan los datos del período 1963-69, que son los más recientes publicados por las Naciones Unidas, y en la Figura 1a. se presentan gráficamente. La tabulación incluye a los Estados Unidos como un punto de referencia.

Aun dentro de este pequeño grupo, hay una variación en cada país de un año a otro y entre los diversos países en un mismo año. Si la asignación a la vivienda indica de alguna manera la importancia que se da a la construcción de viviendas en los pre-

supuestos nacionales, Puerto Rico, que invirtió un altísimo 7.5 por ciento de su producto nacional bruto en la construcción de nueve residencias, es la nación que le asigna la prioridad más alta. Panamá y Colombia invirtieron una asignación de vivienda mayor que el promedio de los nueve países, que es el 3.6 por ciento. Bolivia dedicó la asignación más pequeña de su producto nacional bruto a la vivienda, poco más de un uno por ciento o apenas un quinto de la parte de Puerto Rico. Otros países con asignaciones a la construcción de viviendas menores al promedio fueron El Salvador (que invirtió un 2 por ciento del producto nacional bruto), Jamaica (2.6 por ciento) y Chile (2.9 por ciento). Las otras naciones, Costa Rica y Honduras, invirtieron aproximadamente el promedio de los nueve países.

El promedio anual de asignación a la vivienda también fluctuó sustancialmente en muchos países. Bolivia duplicó su asignación a la vivienda en el pe-

CUADRO 1

Porcentaje del Producto Nacional Bruto en Inversión a la Construcción de casas, Algunos países Latinoamericanos y Estados Unidos 1963-1969

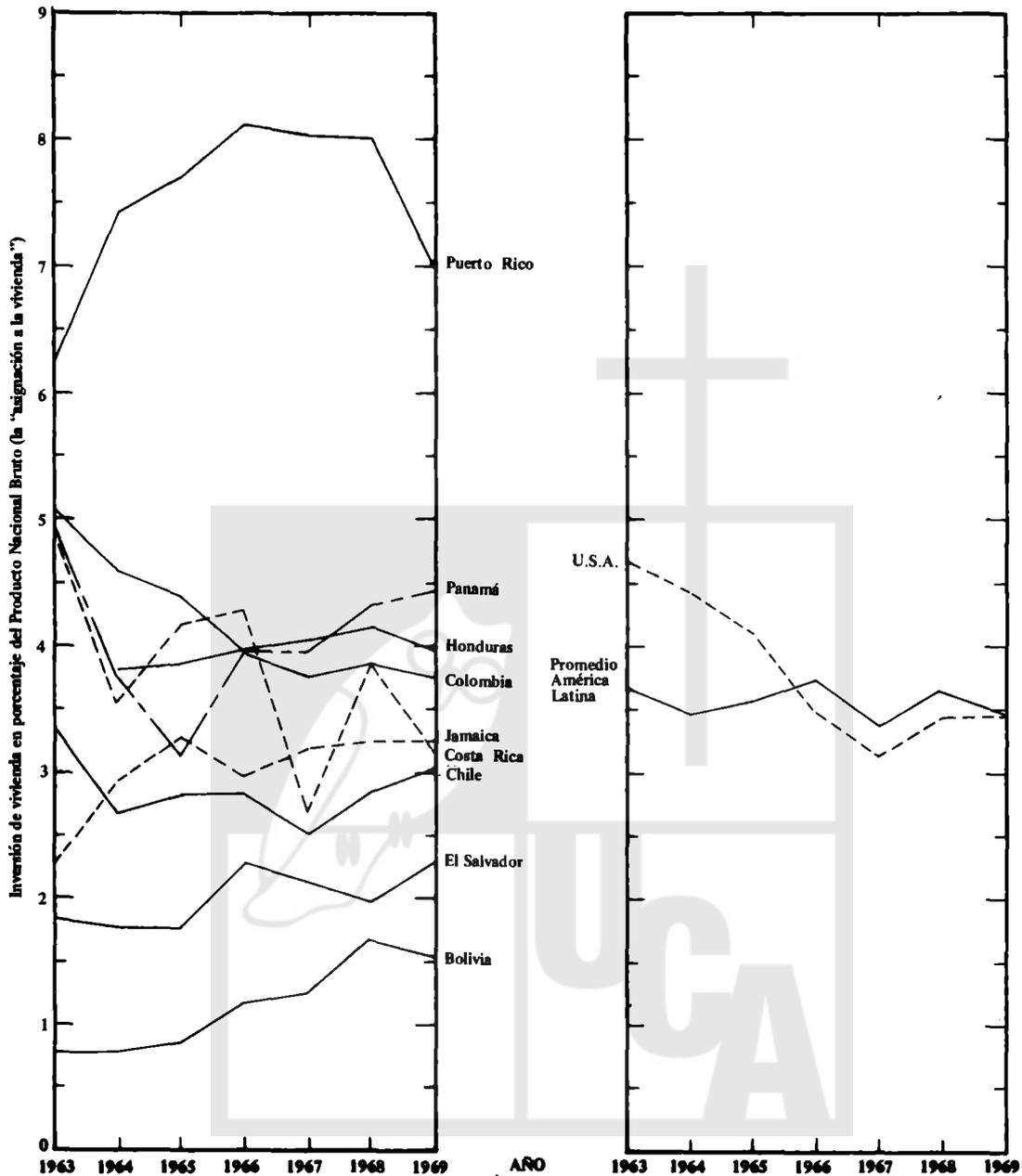
PAIS	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	Promedio
Bolivia	0.77	0.77	0.82	1.17	1.25	1.66	1.52	1.14
Chile	3.35	2.68	2.85	2.82	2.50	2.85	3.02	2.87
Colombia	5.05	4.58	4.37	3.91	3.73	3.87	3.75	4.18
Costa Rica	4.97	3.55	4.15	4.27	2.68	3.84	3.09	3.79
El Salvador	1.83	1.77	1.76	2.32	2.12	1.96	2.27	2.00
Honduras	3.67	3.81	3.88	3.98	4.03	4.14	3.94	3.92
Jamaica	2.26	2.91	3.29	2.99	2.19	2.24	2.25	2.59
Panamá	4.95	3.73	3.12	3.99	3.96	4.31	4.41	4.07
Puerto Rico	6.21	7.41	7.69	8.11	8.05	7.98	6.93	7.48
Promedio	3.67	3.47	3.55	3.73	3.39	3.65	3.46	3.56
Estados Unidos	4.68	4.43	4.10	3.47	3.11	3.44	3.41	3.81

Fuente: Calculado de las Naciones Unidas, **Yearbook of National Accounts Statistics** (New York: United Nations, diversos años).

A: Nueve países latinoamericanos

Figura 1

B. Promedio de nueve países latinoamericanos y Estados Unidos



rdo de los siete años, aumentando la proporción de los recursos invertidos en la vivienda del 0.77 por ciento al 1.5 por ciento. Quizá el país con un tipo de inversión más fluctuante fue Costa Rica, cuya asignación a la vivienda se hundió de un 5 por ciento en 1963 a un 3.5 por ciento al año entrante, y de un 4.3 por ciento en 1966 a un 2.7 por ciento en 1967,

con amplias oscilaciones en la mayoría de los años restantes. El esquema en Puerto Rico se aproximó al de un ciclo regular, que comenzó a un nivel de 6.2 por ciento en 1963, alcanzó la cima de más del 8 por ciento en 1966, para caer bajo un 7 por ciento en 1969.

Las variaciones anuales en cada país son tan sustanciales que es casi imposible generalizar una tendencia. Sin embargo, se ha calculado una tendencia para cada país, así como para el promedio de todos los países y para los Estados Unidos. Los resultados se exponen en el Cuadro 2. El coeficiente de regresión es la cantidad que la asignación a la vivienda cambia como promedio cada año.

CUADRO 2

Promedio del cambio anual en la asignación a la vivienda de 9 países latinoamericanos y los Estados Unidos 1963-1969

PAIS	Coeficiente de regresión	Significación
Bolivia	.159	990/o
Chile	-.036	—
Colombia	-.213	990/o
Costa Rica	-.233	—
El Salvador	.074	—
Honduras	.057	950/o
Jamaica	-.088	—
Panamá	.014	—
Puerto Rico	.131	—
Promedio	-.015	—
U.S.A.	-.242	990/o

* Un guión (—) indica que no es significativo estadísticamente.

Por ejemplo, en Bolivia, donde el coeficiente fue estadísticamente significativo, la asignación de recursos invertidos en la vivienda aumentó un promedio anual de .159 en el período de siete años. En seis casos de los nueve no hay una tendencia temporal; técnicamente, el verdadero valor del coeficiente es cero. Tampoco hay una tendencia temporal estadísticamente significativa en los datos que describen la asignación a la vivienda en los nueve países tomados juntamente. Sin embargo, las tendencias

temporales en tres países de América Latina y en los Estados Unidos son estadísticamente muy significativas.

Al nivel de significación del 99 por ciento sólo hay una probabilidad entre 100 de que el verdadero valor del coeficiente sea cero; al nivel del 95 por ciento, la probabilidad de que el cero sea el verdadero valor del coeficiente de regresión es una entre 20. En dos países, Bolivia y Honduras, la asignación a la vivienda ha crecido regularmente con el tiempo; en otros dos países, Colombia y los Estados Unidos, la asignación ha disminuido con el tiempo. Así, para la mayoría no se puede generalizar ni que la asignación a la vivienda haya aumentado ni que haya disminuido con el tiempo, sino sólo que las fluctuaciones han sido suficientemente grandes como para oscurecer cualquier tendencia en los datos. La falta de significación excluye la posibilidad de extrapolar los datos a los años venideros para predecir las inversiones en cualquier país concreto. Más aún, la muestra de únicamente nueve países no permite una prueba estadística sistemática para la totalidad del continente latinoamericano.

Si podemos suponer que existen tipos de inversión a la vivienda en el mundo y que esos tipos dependen fundamentalmente del nivel de desarrollo, podemos establecer una muestra mayor de países para una explicación generalizada. La muestra consistirá en todos aquellos países que hayan reunido y publicado datos comparables en un período de ocho años, 1963-1970, sobre la inversión en la construcción de casas así como las estadísticas usuales sobre las cantidades del ingreso y del producto nacional. Además de los nueve países latinos, la muestra comprende: en Africa: Kenia y Sudáfrica; en Norte América, Canadá y los Estados Unidos; Asia: Israel, Japón, Filipinas, Corea del Sur, Tailandia y Turquía; en Europa: Alemania Occidental, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Noruega, Portugal, Reino Unido, Suecia y Suiza; y Australia. Los datos están publicados por las Naciones Unidas, *Yearbook of National Accounts Statistics* (New York: United Nations, anual).

Al examinar los datos sobre la inversión en vivienda, si los dividimos en tres grupos, que representan los estadios bajo, mediano y elevado del desarrollo, surge un cierto patrón. En promedio, los 13 países con el nivel de desarrollo más bajo (medido por el producto nacional per cápita), sólo invirtieron un 2.7 por ciento de sus recursos totales en la construcción de nuevas residencias. El promedio de los

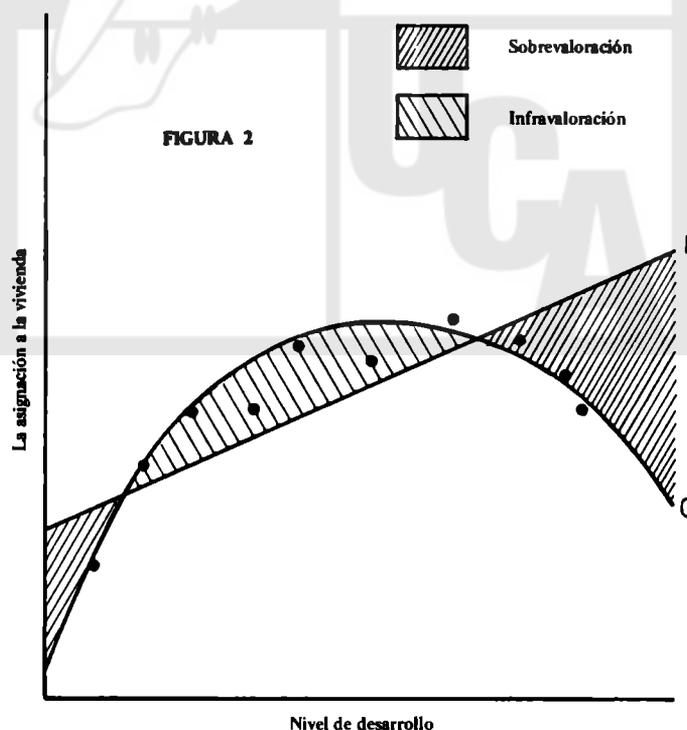
nueve países latinoamericanos, 3.6%, representa una inversión considerablemente mayor en el sector de la vivienda que el del tercio más pobre de la muestra mayor, pero es menor que el promedio de 4.4 % de las 13 naciones que se encuentran en un estadio intermedio de desarrollo económico. El porcentaje de recursos para la vivienda fue invertido por los países de la muestra económicamente más avanzados, que dedicaron en promedio una asignación a la vivienda de casi el doble que los nueve países de América Latina. De estos promedios, se puede esperar que la asignación de recursos a nuevas viviendas irá aumentando a medida que los países vayan creciendo y desarrollándose económicamente. Sin embargo, esta generalización y el modelo de donde se saca es engañosa como vamos a ver.

Si ajustamos una línea de regresión a estos datos de 39 países, resulta que "el mejor ajuste" se inclina positivamente y es estadísticamente significativo. Técnicamente, el coeficiente de regresión que describe la inclinación positiva de la función que relaciona la asignación a la vivienda con el nivel de desarrollo es significativo al nivel del 99 %; es decir, sólo hay una probabilidad entre 100 de que el coeficiente sea cero o de que la línea no tenga inclinación. Una generalización a partir de estos resultados estadísticos nos lleva a la misma conclusión que el examen de los promedios de asignaciones invertidas en vivienda en los países agrupados en tres niveles de desarrollo: al desarrollarse económicamente los países, se irá dedicando una asignación

constantemente mayor de recursos a la inversión en la vivienda. Esta generalización, como la anterior, es errónea.

Una observación visual de los datos sobre asignación a la vivienda comparados con el nivel de desarrollo sugiere una relación curvi-lineal más que estrictamente lineal. En los niveles más bajos del desarrollo, ciertamente la asignación a la vivienda es baja, como lo describen tanto los promedios como la regresión lineal, pero la asignación parece crecer a medida que las naciones más pobres crecen económicamente. Sin embargo, en un punto determinado, parece que ya no se produce un aumento en la asignación y, de hecho, en los niveles de mayor desarrollo, la asignación disminuye. Ver, por ejemplo, en el Cuadro 1, que sólo un 3.8 % de los recursos de Estados Unidos se dedicaron a la inversión en vivienda, comparado con un 4.4 % entre los países con un desarrollo intermedio.

Si la relación funcional que mejor describe los datos es una curva y no una línea recta, el comportamiento de la inversión en vivienda difiere considerablemente entre los países desarrollados y en desarrollo. Este último grupo de países parecen estar aumentando sus inversiones en la vivienda, mientras, que los países del primer grupo las están disminuyendo. Pero todavía más importante es que las predicciones sobre los niveles futuros de inversión en la vivienda en los países en desarrollo fallarán sustancialmente si se toma la función lineal como base para la predicción. Este punto se ilustra en la figura 2.



Supongamos que los diez puntos que hay en la figura representan la asignación a la vivienda con respecto al nivel de desarrollo en diez países hipotéticos. Se ajusta una línea recta a estos datos, representada por la línea L, se ajusta también una curva, representada por C. Claramente, cada línea generaliza un comportamiento de inversión diferente para los mismos datos. Aun cuando ambos ajustes puedan satisfacer los criterios de significación estadística -como en el caso de las líneas de mejor ajuste lineal y curvilínea aplicadas a los datos de los 39 países de nuestra muestra- la línea L sobrevalora los datos en los niveles más bajo y más alto de desarrollo, e infravalora los datos en el nivel intermedio. Las áreas sombreadas en la figura representan las cantidades aproximadas de sobre e infravaloración. Pero, lo que es todavía más importante, la línea L interpreta mal los datos, y esta mala interpretación es grave. En primer lugar, generalizando la línea recta, podemos suponer que, tanto en el mundo desarrollado, como en el mundo menos desarrollado, la asignación a la vivienda aumenta constantemente con el crecimiento económico. Así, el comportamiento de inversión en los países desarrollados se ve como una simple prolongación del comportamiento de inversión en los países menos desarrollados; o bien las tendencias evidentes en los países desarrollados pueden extrapolarse a su vez a los países menos desarrollados. De hecho, como se muestra en los puntos y la curva c, el comportamiento en los países desarrollados se refleja de modo opuesto en el mundo menos desarrollado. En segundo lugar, al malinterpretar gravemente los datos, la línea L lleva a predicciones erróneas sobre la asignación a la vivienda. Cuando, en realidad, la asignación a la vivienda deja de crecer y eventualmente disminuye, la función L, estrictamente lineal, predice que, a medida que los países progresan en los estudios de desarrollo, la inversión a la vivienda absorberá una asignación de recursos cada vez mayor. De hecho, la verdad es lo contrario.

Un nuevo examen nos lleva esencialmente a las mismas conclusiones sobre el comportamiento en la inversión a la vivienda. Utilizando la misma muestra, se dividen los datos en dos períodos de tiempo, cada uno con los datos promediados por separado. La asignación a la vivienda en el primer período cubre los años de 1963-66 y el nivel de desarrollo es promediado entre 1955-60; el segundo período abarca 1967-70 respecto a la asignación a la vivienda, y 1960-65 respecto al nivel de desa-

rollo. Al retrasar la vivienda respecto al desarrollo se supone que los recursos están disponibles antes de que ocurra la inversión en la vivienda. Los promedios de cada país en los dos períodos separados de tiempo se encuentran representados en la Figura 3 como flechas que comienzan en el punto del primer período y señalan hacia el punto del segundo período; los países de América Latina se distinguen con flechas de línea gruesa. El caso de Puerto Rico nos indica cómo hay que leer la Figura 3. Los datos de Puerto Rico en los dos períodos de tiempo se muestran con una flecha, ligeramente ascendente, en la parte superior a la izquierda. En el primer período, la asignación a la vivienda fue de 7.4 0/o en el segundo período y el nivel de desarrollo aumentó a U.S. \$895 dólares. Así, con Puerto Rico en el área aproximadamente horizontal de la curva, la asignación a la vivienda sólo subió ligeramente, aun cuando el nivel de desarrollo creció marcadamente.

Como se hubiera predicho, en países con niveles de desarrollo muy inferiores -como Bolivia, El Salvador, y Honduras- las asignaciones a la vivienda crecieron mucho más rápidamente que el nivel de desarrollo. También hubo casos particulares anormales, que representan países donde la asignación a la vivienda aumentó o disminuyó, sin que hubiera prácticamente cambio alguno en el nivel del desarrollo económico.

Los datos actuales y las funciones curvilíneas calculadas para los 39 países de la muestra, permiten identificar el máximo de la curva. Se calcularon regresiones por separado para: 1) el primer período, 2) el segundo período, y 3) ambos períodos juntos. Diferenciando cada ecuación de regresión se identifica el máximo. Curiosamente, el punto se presenta en un nivel de desarrollo de aproximadamente U.S. \$ 1.500 - 1.600 en el producto nacional bruto per cápita, y es más o menos el mismo en todas las ecuaciones. Por consiguiente, en niveles de desarrollo inferiores a unos \$1.000, cabe esperar que la asignación a la vivienda tienda a aumentar con el desarrollo económico, aplanándose la curva a medida que se aproxima al punto máximo, que la asignación a la vivienda tienda a decrecer una vez que se ha alcanzado un nivel de desarrollo de aproximadamente U.S. \$ 2,000, y que el cambio sea muy pequeño entre aproximadamente U.S., \$1.000-2.000.

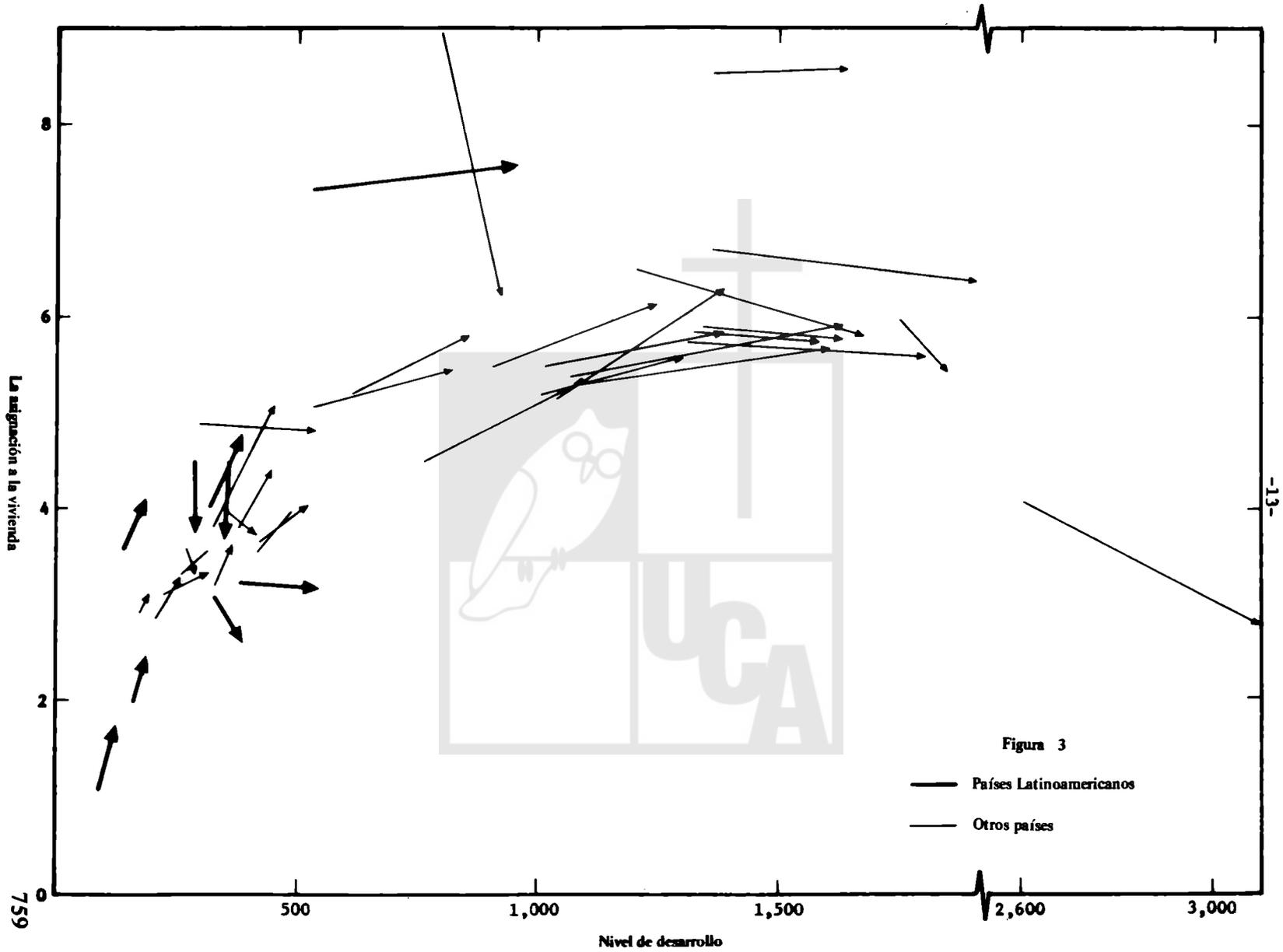


Figura 3

— Países Latinoamericanos
 — Otros países

Esta conclusión se verifica en la Figura 3. La curva se hace visible en los datos que relacionan el cambio entre dos períodos de tiempo de la asignación a la vivienda con el cambio entre esos períodos del nivel de desarrollo. Estos datos también alcanzan el máximo a un nivel de desarrollo de unos U.S. \$1.500, disminuyendo la asignación a la vivienda en los niveles de desarrollo superiores e inferiores a ese punto.

El futuro

Si se puede suponer que: 1) el modelo de inversión en la vivienda en América Latina es congruente con el modelo de la muestra en niveles de desarrollo equivalentes, y 2) que se mantiene el ritmo del crecimiento actual en los países de América Latina, el análisis precedente lleva prudentes conclusiones para el futuro.

- 1) En el grupo de países de América Latina y el Caribe situados en un nivel medio de desarrollo (como Argentina y Venezuela) o que rápidamente se encaminan a ese nivel (como los Barbados), cabe esperar que la asignación a la vivienda permanezca relativamente constante, con posibles disminuciones en la razón o porcentajes en los años siguientes.
- 2) Cabe esperar que la asignación a la vivienda alcance un punto máximo al comienzo de la década de 1980 en otro grupo de países, que actualmente se encuentran en un nivel de desarrollo inferior o con un ritmo de crecimiento más lento. En estos se incluye al Brasil, Jamaica y México.
- 3) Costa Rica, República Dominicana y Panamá alcanzarían el punto máximo en la asignación a la vivienda a mediados de la década de 1980, a causa de sus ritmos promedio de crecimiento más lento o por sus niveles actuales de desarrollo más bajo.
- 4) En los países con los productos nacionales per cápita más bajos y/o las tasas de crecimiento económico más bajas, la cima de la inversión en viviendas está todavía muy lejana. En este grupo se incluyen Bolivia, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guayana, Honduras y Nicaragua. Se puede esperar que, si estos países siguen el modelo establecido por los otros,

aumentarán su inversión de recursos en la vivienda todavía durante una serie de años.

Aunque la comprensión de los determinantes de la inversión a la vivienda constituye en sí misma un reto y una ayuda para la predicción, el verdadero reto se encuentra en la comprensión de los efectos de la inversión en la construcción de viviendas. Sabemos relativamente poco sobre las consecuencias macroeconómicas de la inversión en la construcción de viviendas, particularmente sobre el impacto de la nueva construcción en la balanza de pagos de un país o en los niveles de precios. Tampoco sabemos mucho sobre las posibilidades de estimular a la industria de la construcción de viviendas para que absorba el desempleo o incorpore una nueva capacidad en el trabajo de los subempleados. Todavía es más escaso el conocimiento acerca de los efectos humanos y sociales producidos por la reubicación de comunidades en viviendas nuevas, ya sea que hayan sido construídas con su propio esfuerzo o por la industria de la construcción organizada. Necesitamos conocer mucho más sobre la efectividad de la inversión dedicada al sector de la vivienda comparada con otros sectores, cada uno de los cuales tiene efectos diferentes en la absorción de trabajo, en la salud física y mental, y en otras consecuencias sociales, económicas y políticas. La difícil tarea de lograr ese conocimiento encontrará su recompensa si ayuda a la toma de decisiones y mejora la formulación de políticas encaminadas al desarrollo social y económico de la población del mundo.

