

CONSTRUCCION DE VIVIENDA Y EMPLEO

POR: Rufino Cebrecos Revilla

Serie: Documentos de Trabajo

Abril, 1978

Nº 35



CONSTRUCCION DE VIVIENDA Y EMPLEO

1. INTRODUCCION

Dos de los problemas más serios que enfrenta la economía peruana son el de crear empleo productivo y de albergar en viviendas adecuadas a una población que crece en forma extremamente rápida. En la discusión sobre problemas de empleo y de desarrollo económico, frecuentemente se plantea que políticas destinadas a la solución del segundo problema, el de vivienda, tienen repercusiones sumamente favorables para el empleo de personas desocupadas o dedicadas a actividades poco productivas. Muchos economistas consideran que el costo para el país de aumentar rápidamente el stock y la calidad de las viviendas es bajísimo, puesto que podría lograrse con sólo movilizar recursos prácticamente ociosos.

Es, sin embargo, evidente que la implementación de políticas de construcción o de estímulo a la construcción de viviendas puede hacer crecer sustancialmente los requerimientos de divisas y limitar el monto disponible de ahorros para la expansión de las otras actividades económicas. Aunque el componente importado, directo e indirecto, usado para la construcción de vivienda sea muy limitado, la expansión de la construcción de viviendas ha de originar aumentos en los gastos de consumo por parte de las personas participantes directa o indi-

rectamente en las actividades de construcción, además del efecto multiplicador consiguiente. Dichos aumentos pueden darse en productos importados o exportables afectando así a la Balanza de Pagos.

Por otra parte, se sabe que gran parte de los ahorros personales son con fines de vivienda: razón por la cual se presume que mayores facilidades para la adquisición de vivienda pueden estimular el ahorro personal. De ser esto cierto, políticas crediticias favorables a la construcción habitacional sólo afectarían temporalmente el desarrollo de otras actividades*

La importancia de la inversión en vivienda en el contexto de los debates sobre "priorización" dentro del planeamiento económico, ha sido relegada con frecuencia, haciendo referencia a su "alta relación capital-producto". En este estudio no se replanteará esta discusión pero es preciso señalar que la medición de los costos de capital y operación a precios sombra puedan diferir de los obtenidos a precios de mercado tanto en el ramo de la vivienda como en los otros sectores. Asimismo, el producto o beneficio a precios sociales puede ser significativamente diferente del beneficio medido a precios de mer-

* Una interesante discusión general sobre el tema se encuentra en: Corporación de Fomento de Investigaciones Económicas, "Controversia sobre el Plan de Desarrollo", Bogotá, Colombia, 1972.

cado. Sólo con un adecuado uso de los procedimientos de evaluación social de proyectos puede zanjarse la discusión. Sin embargo, también en materia de evaluación social existen fuertes discrepancias en cuanto a los procedimientos a ser usados.

Este estudio va dirigido a investigar los impactos de la construcción vivienda sobre la generación de empleos en el Perú y explorar los efectos de la misma sobre la Balanza de Pagos a fin de plantear algunas observaciones de política económica.

Con ello se espera contribuir de alguna forma la formulación de medidas tendientes a aliviar los efectos de la crisis económica que sufre el Perú sobre el empleo. Al discutirse los efectos de las políticas económicas usuales sobre la actividad de construcción de viviendas y las tecnologías en ella empleada, se proponen vías alternativas que eventualmente permitirían una mayor absorción de mano de obra en esta actividad.

El presente estudio es llevado a cabo dentro del marco del Programa ECIEL (Estudios Conjuntos para la Integración Latinoamericana) como parte de un conjunto de investigaciones sobre temas relacionados al Empleo y Desempleo que llevan a cabo diferentes institutos de estudios económicos de Latinoamérica. En particular, la realización de este proyecto ha sido coordinada con otro estudio similar que se viene ejecutando

do en el SIECA para Guatemala. Ambos proyectos al realizarse paralelamente han generado externalidades mutuamente beneficio sas.

Los gastos particulares que ha generado este proyecto han sido solventados gracias a los aportes de la Coordinación del Programa ECIEL y de la Fundación Ford.

En los dos capítulos siguientes se presenta una visión general de la situación habitacional en el país, las condiciones de operación de la industria de construcción así como los rasgos de la mano de obra de la misma. En el cuarto capítulo se muestran estimados sobre los impactos de la construcción de distintos tipos de vivienda en el "sector externo". Luego se hace comparaciones con otros sectores, lo cual permite efectuar algunas apreciaciones de las posibles repercusiones indirectas sobre el empleo vía efectos en la Balanza de Pagos y, también, facilita visualizar hasta qué grado los impactos indirectos de la construcción de vivienda son internos generando por ello empleos en el país. El quinto capítulo se refiere propiamente a la generación de empleos por la construcción de viviendas. Se comparan los empleos directos e indirectos inducidos por la cons trucción de varios tipos de vivienda. Luego se comparan los impactos sobre el empleo de la construcción de viviendas respecto a las otras actividades. Finalmente, el último capítulo discute las alternativas de políticas tanto de largo como corto plazo.

zo relativas a la edificación de viviendas y a la generación de empleo que de ésta pueda derivarse

La realización del presente estudio ha sido posible gracias a la colaboración otorgada por la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO) sin cuyos datos, este trabajo no hubiera sido factible. Igualmente especial mención y agradecimiento merecen los señores Carlos Maldonado, Antonio Frasson y Luis Garbín que actuaron en diversas fases del estudio como asistentes de investigación. La Ingeniero Maju Hume facilitó la esencial "asistencia técnica" y planteó una serie de incisivas observaciones. No podemos de dejar de manifestar el debido reconocimiento a los funcionarios y economistas del Departamento de Estudios Económicos del Banco de la Vivienda quienes dieron su apoyo y consejo en las fases preliminares. Muy especial reconocimiento merece el Profesor Patrick Saint Pol quien prestó su asesoría a todo lo largo de la realización del estudio.

Igualmente se agradece al Ing. Max Soto, por la cooperación tan valiosa que prestara para la formulación e implementación del estudio dentro del Programa ECIEL. Asimismo, Juan Buttari, coordinador del Grupo de Empleo del Programa ECIEL, merece una especial gratitud por su asesoría y por la revisión que hiciera al borrador preliminar.

2. EDIFICACION DE VIVIENDAS: EVOLUCION Y PERSPECTIVAS

El stock de viviendas existentes en el país es altamente inadecuado para albergar a una población que ha venido creciendo muy rápidamente, sobre todo en las áreas urbanas. Dentro de dichas áreas puede decirse que el grueso de las viviendas ha sido de construcción improvisada y en gran parte permanecen carentes de servicios que hoy se consideran indispensables. (Ver Cuadros 1, 2, 3 y 4).

CUADRO N° 1

Viviendas según Tipo de Techos (1972) (En Porcentajes)

Materiales	Urbano	Rural
1. Concreto	24	-
2. Madera	10	1
3. Teja	14	21
4. Calamina y Asbesto		
Cemento	23	15
5. Esteria-caña	21	8
6. Paja	6	51
7. Otros	2	4

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 1972.

CUADRO N° 2

Viviendas según Tipo de Material de Paredes

Materiales	Urbano	Rural
1. Ladrillo o block cemento	36	2
2. Piedra con cal o cemento	2	1
3. Adobe	43	57
4. Quinchas	6	14
5. Piedra y barro	2	16
6. Madera	5	6
7. Estera	4	-
8. Otros	2	4

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 1972.

CUADRO N° 3

**VIVIENDAS SEGUN NUMERO DE CUARTOS
(Porcentajes)**

Nº de Cuartos	Urbano	Rural	Total
1	25	43	33
2	27	33	30
3	18	12	15
4	13	6	10
5 y más	17	6	12

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 1972.

CUADRO N° 4

POBLACION URBANA SERVIDA

Año	Lima Metropolitana		Resto de la República	
	Aqua Potable %	Alcantarillado %	Aqua Potable %	Alcantarillado %
1972	75	69	60	55

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 1972.

Este fenómeno adquiere carácter dramático en la actualidad. Tal situación ha sido alcanzada no sólo por el bajo nivel de renta global y el explosivo crecimiento demográfico, sino por una serie de políticas que han desincentivado las inversiones en vivienda, así como el ahorro que las financia. La más notable de las mismas es la congelación de los alquileres, que en la práctica ha afectado principalmente la construcción de vivienda para los estratos medios y bajos de las áreas urbanas. Al erosionar la creciente inflación los pagos reales de alquileres, la construcción de vivienda con este fin se ha tornando cada día menos rentable.

Cuando se mencionan las distorsiones originadas por la inflación, es casi un hábito señalar que estimula la asignación de los ahorros hacia activos como viviendas, distraiéndolos de usos "socialmente más productivos". En realidad, existe la tendencia a mirar solamente los efectos favorables a la inversión en vivienda que generaría la inflación (al hacer poco rentable las inversiones en bonos o la demanda por dinero) pero, prácticamente, nadie se preocupa de presentar los innumerables efectos desfavorables de la inflación que en una economía como la peruana dan lugar a un amplio saldo negativo en contra de la asignación de recursos hacia la vivienda.

La inflación y las políticas de control de los tipos de interés han dado lugar a la creación de un clima poco propenso para el ahorro. Paralelamente se indujo a una contrac-

ción de los depósitos en el sistema financiero limitando, en consecuencia, su capacidad de facilitar dinero para la construcción, actividad que es altamente dependiente del crédito.

Además se pueden mencionar otros factores que nos inducen a pensar en la existencia de una secular tendencia a la subinversión en vivienda. Ellos son:

- a) Tributarios.- El costo de edificación se ve incrementado en más de un tercio por diversas cargas. Las transacciones de inmuebles están gravadas por un impuesto ad-valorem de 12%.
- b) Financieros.- La mayoría de la población no tiene acceso al crédito hipotecario y gran parte de los que sí lo tienen sólo pueden hacer uso del mismo en forma restringida. Se impone como máximo que el acreedor destine la cuarta parte de sus ingresos al pago de la deuda y los intereses (en México por ejemplo, el tope llega a 40%). Las cuotas de pago son fijas. Si se adoptasen cuotas crecientes se facilitaría la adquisición de vivienda u obtención de vivienda de mayor calidad por el grueso del mercado, que está constituido por gente joven dada la estructura de edades de la población.

c) Reglamentarios.- Los reglamentos de construcción son sumamente exigentes e inadecuados a la situación económica del país, elevando extraordinariamente los costos. Por ejemplo se exige comunmente por cada cincuenta metros de construcción la instalación de una cochera.

d) Cambios.- La importancia de aspectos cambiarios se entiende considerando que la sobrevaluación de la moneda tiende a que suba el precio relativo de la casa-habitación frente a los productos industriales y agropecuarios que son importados, exportables, o usan en gran cantidad insumos importados o exportables.

Es por estas razones que podemos afirmar que en el Perú se ha venido dando en la práctica una continua sub-inversión en vivienda tanto urbana como rural, aunque algunos economistas puedan manifestar lo contrario basándose en observaciones casuales o comparando el desempeño de la actividad constructora de vivienda con la de otras que por diversas razones ha sido sumamente pobre. Por el momento no vale la pena ahondar en este punto. El problema de la disponibilidad de un stock de vivienda mínimamente adecuado a todas luces crece en vez de irse solucionando progresivamente.

Durante el período de 1963 a 1967 se hicieron considerables esfuerzos para mejorar la situación habitacional de las áreas urbanas. Por un lado el gobierno a través de la Junta de la Vivienda inició una serie de proyectos de construcción de vivienda tanto en Lima como en las restantes ciudades principales del país. La actividad privada tuvo también un rápido crecimiento tanto por la mayor demanda debido al alza en los ingresos disponibles hasta 1967, como por la mayor disponibilidad de crédito. Se desarrolló el sistema Mutual y el Banco Central Hipotecario, alzando los tipos de interés sobre las cédulas hipotecarias y ofreciendo recompra inmediata, logró captar una gran parte del "cuasi dinero". Paralelamente se constituyeron bancos especializados en el financiamiento de los constructores.

La crisis económica de 1967 dio lugar a que muchas nuevas viviendas, sobre todo apartamentos relativamente costosos, permanecieran desocupados largo tiempo por la brusca caída de la demanda. La rápida expansión de la construcción de viviendas como de la construcción en general que se presentó dicha época indujo a un considerable aumento de la capacidad instalada de las industrias proveedoras. Esto originó a que se tuviera un amplio margen de capacidad sin utilizar por unos tres años. En 1970 significativamente el nivel de la actividad constructora por el terremoto que destruyó la zona de Ancash y la recuperación del crecimiento económico, así como por el establecimiento de medidas promocionales para la construcción de vivien-

das de interés social".

CUADRO N° 5

OBRAS DE VIVIENDA DEL SECTOR PRIVADO

Año	Área Construida (miles de m ²)	Monto en Soles 1963	Índice
1965	4,064	5,774	100
1966	4,610	6,647	115
1967	3,293	4,902	85
1968	2,949	3,885	67
1969	2,011	2,998	52
1970	2,122	3,590	62
1971	3,863	5,523	99
1972	2,544	3,709	64
1973	4,722	5,741	99
1974	4,899	6,605	114
1975	3,377	5,574	97

Fuente: CAPECO, Anuario 1976.

Esta fase de recuperación duró hasta 1975, en que nuevamente comienza a declinar severamente la actividad de construcción de vivienda ante la actual crisis económica. Tal como en la crisis anterior, justo cuando se concretan considerables ampliaciones de las industrias proveedoras de la construcción, la actividad constructora decae.

CUADRO N° 6

CEMENTO
CAPACIDAD DE PRODUCCION
(T.M.)

1975	1'950,000
1976	2'180,000
1977	2'600,000
1978	2'860,000
1979	3'140,000

Fuente: Ministerio de Vivienda y Construcción.

CUADRO N° 7

LICENCIAS DE CONSTRUCCION OTORGADAS PARA VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN LIMA METROPOLITANA

Año	Nro. Licencias
1970	7,921
1971	13,612
1972	9,790
1973	12,056
1974	11,653
1975	10,794
1976	6,817
1977	2,806*

* Estimado Preliminar

Fuente: Boletines mensuales de solicitudes de obras privadas, Municipalidad de Lima.

En síntesis el decaimiento de la actividad constructiva se genera por elevación de los costos, reducción de la capacidad de compra de la población, la adopción de una nueva legislación sobre alquileres que en la práctica ha desincentivado la inversión en vivienda para arrendamiento, y también por una considerable disminución de la oferta de crédito. Dicha disminución se deriva no sólo de una contracción general del crédito para el sector privado sino además proviene de la sustancial pérdida en depósitos por parte de las entidades financieras de la vivienda a causa de las regulaciones que se adoptaron en materia de tasas de interés.

CUADRO N° 8

COSTO DE CONSTRUCCION PROMEDIO POR METRO CUADRADO CONSTRUIDO

Año	Soles por M2
1969	2,500
1970	3,166
1971	3,725
1972	4,317
1973	4,775
1974	5,533
1975	7,217
1976	11,995

Fuente: DESPRO

CUADRO N° 9

SALDOS NETOS ACUMULADOS Y MARGINALES DE LAS COLOCACIONES,
DEPOSITOS Y VALORES DE LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS
DEL SECTOR VIVIENDA Y CONSTRUCCION. PERIODO 1969-1977

(En miles de millones)

Rubros		Saldos Netos Acumulados a precios corrientes	Indice de Precios Costo Construcción Vivienda (Base 70)	Saldos Netos Acumulados a Precios Constantes	Saldos Netos Marginales a Precios Constantes
			(70)	(70)	(70)
Colocaciones					
	1969	7.5	96.	7.7	
	1970	9.6	100.	9.6	1.8
	1971	13.2	103.	12.8	3.2
	1972	16.8	111.	15.1	2.3
	1973	20.9	120.	17.4	2.2
	1974	25.2	134.	18.7	1.2
	1975	29.9	158.	18.8	.1
	1976	34.4	231.	14.8	-4.0
	Jun. 1977	38.9			
Depósitos y Valores					
	1969	8.4	96.	8.7	
	1970	15.2	100.	15.2	6.5
	1971	19.1	103.	18.4	3.1
	1972	23.7	111.	21.3	2.9
	1973	28.7	120.	23.9	2.5
	1974	33.7	134.	25.1	1.2
	1975	40.7	158.	25.7	.6
	1976	42.0	231.	18.1	-7.5
	Jun. 1977	47.9			

Fuente: Banco de la Vivienda del Perú "Boletín Estadístico Junio 1977".

Como se observa en el Cuadro 9, el efecto combinado de la inflación y los cambios relativos en tasas de interés, desfinanciaron las instituciones crediticias del sector vivienda.

De lo anterior se deduce que en el corto plazo las perspectivas del sector construcción de vivienda son deprimentes. La sostenida inflación, el alza en los costos de materiales, la escasez de crédito y todos los factores señalados anteriormente y que prevalecerán en el futuro inmediato, apuntan hacia una caída de la actividad constructora mayor aun que la recientemente observada. Las solicitudes de construcción de viviendas unifamiliares en Lima Metropolitana han decaído en el último semestre de 1977 en una magnitud sin precedentes. Esto asegura la práctica paralización de la actividad de construcción de vivienda en los próximos meses.

3. LA MANO DE OBRA DE CONSTRUCCION

Las variaciones en los niveles de actividad de la construcción han venido asociados con las consecuentes modificaciones en la magnitud de la Población Económicamente Activa (PEA) del ramo. Sin embargo, se observa que mientras en los períodos de expansión la PEA crece a un ritmo bastante parecido al de la construcción, en los períodos de declinación la PEA decrece más lentamente aumentando las tasas de desempleo sectorial y sobre todo el sub-empleo.

Dicha asimetría es explicable por los niveles de remuneración comparativamente altos obtenidos por los obreros de construcción. La relación entre los salarios mínimos efectivos de la mano de obra no calificada de construcción (peones) y los salarios mínimos vigentes para el resto de actividades en Lima Metropolitana es más de 2.5. Dado que bajo estos últimos existe un gran "subempleo por ingresos" resulta rentable el gasto de una cantidad de tiempo considerable buscando trabajo en construcción dejando de lado otras oportunidades de empleo menos remunerativas. Si, por otro lado, se comparan los ingresos de la Población Económicamente Activa Rural y los salarios que se ofrecen en el "sector formal" de la construcción los diferenciales resultan mucho más saltantes.

Observando el cuadro en que comparan la estructura de

TABLA

PEA POR SECTORES SEGUN GRUPOS DE EDAD
1973

(Cifras Relativas)

SECTORES	Total	5-14	15-29	30-44	45-64	65 a +
TOTAL						
Agricultura	100.0					
Minería	100.0					
Industria	100.0	6.1	44.9	32.9	19.1	3.0
Construcción	100.0	-	34.5	40.3	22.9	2.3
Comercio	100.0	0.6	34.0	39.2	22.5	3.7
Servicios	100.0	0.5	36.5	39.8	20.9	2.3
Hogares	100.0	3.6	75.7	13.6	6.6	0.5
N.D.	100.0	-	-	-	100.0	-

Fuente: Ministerio de Trabajo-Dirección General del Empleo:
Encuesta Regional Urbano Rural de Mano de Obra.

TABLA

PEA URBANA TOTAL Y EN CONSTRUCCION POR NIVELES DE INSTRUCCION

1972

(Cifras Relativas)

Niveles de Instrucción	Total	Construcción
TOTAL		
Sin Instrucción	11.2	5.6
Primaria Incompleta	26.5	41.8
Primaria Completa	21.8	26.1
Secundaria Incompleta	13.7	13.7
Superior Incompleta	7.1	1.3
Superior Completa	3.3	3.8

Fuente: Ministerio de Trabajo - Dirección General del Empleo:
Informe sobre la Situación Ocupacional del Perú 1972

edades de la PEA total industrial y de construcción puede inferirse que la "tasa de retención" de la mano de obra en esta actividad es sorprendentemente alta. El 63% de la mano de obra se encuentra entre los 30 y 54 años de edad. Además, existen empresas que se esfuerzan en retener a su personal calificado y semi-calificado en épocas de baja actividad, desplazando esencialmente a los no calificados, a fin de mantener un equipo o personal de planta estable que les permita cumplir cualquier compromiso que eventualmente aparezca. La propensión a desplazar primero a los trabajadores no calificados es acentuada considerablemente por la pequeña magnitud de los diferenciales de salarios de acuerdo a niveles ocupacionales para obreros de la construcción y a las facilidades de resposición. A lo largo del tiempo, la tendencia a hacer reajustes por montos absolutos similares ha comprimido las escalas de los salarios reales.

La participación de los migrantes es ligeramente superior al promedio. La capacitación se da básicamente en el trabajo a través de un proceso de entrenamiento variable, primero de carácter general y luego especializado de acuerdo con las habilidades que muestre y a la oportunidad en el trabajo.

Para gran parte de sus actividades los constructores requieren personal básicamente con una cierta resistencia al esfuerzo físico pero sin particulares calificaciones. Además, los campesinos obtienen, gracias a las diferentes labores que

desempeñan, una determinada experiencia muy valiosa para la construcción moderna. Es conveniente puntualizar que en la selección de mano de obra para la construcción, la educación formal tiene en general poca importancia para los contratistas. Incluso se observa que la mayor parte de la PEA en construcción no ha completado la primaria. Cuando se busca peones para remoción de materiales no interesa que sean alfabetos. El hecho que el porcentaje de trabajadores sin instrucción sea significativamente menor en construcción que en el promedio general de la Población Urbana Económicamente Activa se debe a la no participación de la mujer en esta actividad y "factores de oferta". Gente relativamente instruida se observa trabajando como obreros de construcción por las ventajas pecuniarias que ofrece frente a otros oficios.

Según "niveles" los obreros de construcción son categorizados en el Perú como peones o ayudantes, oficiales, operarios o albañiles y maestros de obra.

Los peones realizan labores simples actuando frecuentemente de ayudantes de oficiales y operarios. El tipo de labores de los peones consiste en apertura de zanjas, movimiento de materiales variados, limpieza, etc. De acuerdo a la situación del mercado, a las habilidades y dedicación que muestre se les va introduciendo a las labores que corresponden a oficiales: colocación de ladrillos, tamajeo, (corte y colocación de fierros y

maderas) etc. El período de aprendizaje del peón es variable, requiriendo normalmente por lo menos de un año para poder realizar las labores de un oficial.

Los peones realizan las labores simples, las más comunes son el acarreo de materiales, excavación de zanjas, limpieza, preparación de materiales, rotura de muros, columnas, etc. Muchas de estas tareas las realizan como ayudantes de oficiales y operarios. Luego de un período de uno o dos años en este tipo de trabajos y de acuerdo a las habilidades que haya desarrollado el peón pasa a ser oficial para lo cual debe ser propietario de algunas herramientas (punta o cincel, frotacha, plomada, etc.). Las tareas más usuales del oficial son el asentado de ladrillos, tarrajeo, enlucidos, etc. También suelen especializarse como oficiales "fierreros" u oficiales carpinteros. Luego de un período muy fluctuante, alrededor de cuatro años, el obrero eventualmente pasa a ser albañil u operario. Las tareas del operario muchas veces se confunden con las del oficial, pero llegan a niveles de mayor elaboración. Los operarios también asientan ladrillos, tarrajean muros y enlucen techos pero además asientan mayólica, loseta, se encargan de tarrajeos exteriores (vestiduras de fachadas), molduras, etc. Analogamente en el caso de los operarios carpinteros. En ambos casos los operarios deben estar capacitados para la lectura de planos.

Un albañil u operario se convierte en maestro de obra

fundamentalmente debido a los requerimientos del ingeniero de la obra. Obviamente debe haber desarrollado al máximo sus habilidades como albañil. El maestro debe estar perfectamente capacitado para leer planos y tener don de mando. Su estabilidad en el cargo depende de su capacidad organizativa del trabajo general de la obra.

La relativamente pequeña diferencia de remuneraciones entre peones, oficiales y operarios influye fuertemente en favor de una disminución de la demanda de los primeros, quienes son sustituidos por la mayor introducción de equipo para movimiento de materiales, mezcla, acondicionamiento del fierro y la madera etc. El efecto de los relativamente elevadas remuneraciones a los peones es negativo tanto desde el punto de vista del empleo como del entrenamiento de mano de obra para construcción incidiendo sobre el desenvolvimiento de la industria de la construcción. En las épocas de auge se presentan verdaderos "cuellos de botella" por ausencia de personal entrenado en las cantidades requeridas.

En relación a la productividad, no se aprecia un incremento importante con respecto al tiempo, conforme avanza el período de aprendizaje del obrero, más bien fluctúa de acuerdo a las variaciones en la oferta de trabajo. Cuando la construcción se encuentra en períodos depresivos, los obreros para mantener sus puestos elevan su productividad. En épocas normales se tra-

ta de mantener el rendimiento.

Una característica importante en la construcción es que hay cierto tipo de trabajos que si fueran realizados por el equipo básico de obreros de la obra no tendrían el nivel de calidad requerido y aumentarían innecesariamente el costo y tiempo de ejecución. Son trabajos para los que se requiere una mayor especialización y también muchos de ellos pueden ser realizados simultáneamente. Este es el caso de los trabajos de instalaciones eléctricas y sanitarias, carpintería metálica y de madera, pintura, etc. Todos estos trabajos son normalmente subcontratados. En obras de poca magnitud se acostumbra sub-contratar con bastante frecuencia como son el encofrado, enfierradura y llenado de techos.

En resumen, las estadísticas no parecen dar suficiente sustento a la noción de que la construcción absorbe básicamente gente joven, de origen rural y que encuentra en ella una primera fuente de trabajo cuando se desplaza hacia áreas urbanas. No existen estudios sobre movilidad ocupacional que permitan conocer hasta qué grado los trabajadores de la construcción tienden a hacer carrera o trabajan sólo ocasionalmente en la construcción. Es sabido, que las empresas constructoras buscan retener su personal calificado y a emplear a sus antiguos trabajadores en las épocas de expansión. Por otra parte los salarios comparativamente altos que se ofrecen en esta actividad hacen que sea atractivo para dichos trabajadores reemplearse en la construcción.

4. CONSTRUCCION DE VIVIENDA Y SECTOR EXTERNO

La actividad de construcción de vivienda origina una serie de requerimientos de recursos e insumos dentro y fuera del país. Es decir parte de las repercusiones se "filtran" al exterior no generando empleos internamente. Además, dado que en el corto plazo la oferta de divisas con frecuencia es bastante inelástica, los posibles incrementos en el empleo derivados de la expansión de cualquier actividad pueden tener efectos sumamente desfavorables sobre el empleo en otros sectores. Esto es particularmente cierto en períodos de crisis como el presente. La aguda restricción de divisas existente pone en evidencia que la expansión en el nivel de actividad de un determinado ramo productivo comprime el de los demás pese al alto nivel de desempleo interno y a los considerables márgenes de capacidad ociosa que se observan en la industria. La idea simple del multiplicador a pesar de la clara existencia de desempleo es inaplicable ante la severidad de la restricción externa. La agudización de la restricción externa es ilustrada en los Cuadros 1 y 2.

A la larga, el sector externo será un elemento restrictivo del crecimiento de la actividad constructiva en la medida que responda inelásticamente a variaciones en el tipo de cambio, o que simplemente, en situaciones de escasez de divisas, se mantenga los tipos de cambio. Es conveniente remarcar que la elasticidad de oferta de exportaciones y de demanda de importaciones es muy sensible a las políticas económicas que se implanten, y

CUADRO N° 1INDICE DE QUANTUM DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

1970-1976

BASE = 1970

Rubros	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Indice de Quantum de las Exportaciones	100.0	93.6	101.0	73.8	73.8	70.3	59.5
Indice de Quantum de las Importaciones	100.0	116.3	112.4	138.7	156.6	222.6	169.9

Fuente: Banco Central de Reserva.

CUADRO N° 2

CUADRO SUMARIO DE LA BALANZA DE PAGOS
(Millones de US\$)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977*
I TRANSACCIONES CORRIENTES (Saldo neto de mercaderías, servicios y transferencias)	184.9	-33.9	-31.7	-191.7	-807.2	-1513.2	-1103.8	-910.3
A. Balanza Comercial F.O.B.	334.7	159.4	133.0	78.8	-405.6	-1074.1	-652.3	-405.6
a. Exportaciones F.O.B.	1034.3	889.4	945.0	1111.8	1503.3	1314.6	1339.5	1725.6
b. Importaciones F.O.B.	699.6	730.0	812.0	1033.0	1908.9	2388.8	1991.8	2131.2
B. Servicios y Transferencias (Neto)	-149.8	-193.3	-164.7	-270.5	-401.6	-439.1	-451.5	-504.7
II CAPITAL A LARGO PLAZO	23.7	-28.2	115.0	383.0	894.9	1135.1	675.5	665.2
A. Sector Privado	-76.8	-42.7	-5.3	69.5	201.6	342.3	195.8	69.1
B. Sector Oficial	100.5	14.5	120.3	313.5	693.3	792.8	479.7	596.1
III ERRORES Y OMISIONES Y CAPITAL A CORTO PLAZO INCLUIDO D.E.G.	48.8	-14.1	-32.9	-178.1	194.2	198.6	-439.9	-91.1
IV MOVIMIENTO COMPENSATORIO (1)	-257.4	76.2	-50.4	-13.2	-281.9	576.7	867.6	336.2

* Estimado

(1) No incluye préstamos de apoyo a la Balanza de Pago.

Fuente: Banco Central de Reserva.

en particular respecto a las políticas cambiarias y comerciales. Adoptándose políticas proteccionistas a ultranza se reduce la capacidad de respuesta rápida de la economía ante variaciones en la tasa de cambio. Los productos industriales se elaborarán a costos altos y con baja calidad, lo cual tornará difícil o imposible su colocación en el extranjero por más que se devalúe o se ofrezca devoluciones impositivas. Además, las posibilidades de la industria nacional para reemplazar productos importados serán obviamente mucho más limitadas.

El mantener sobrevaluado el tipo de cambio por un largo período hará que una vez que se lo reajuste la reacción de los exportadores sea relativamente lenta. Esto por dos razones. En primer lugar, existen altos costos iniciales de mercadeo, además de requerirse tiempo suficiente para introducir nuevos productos que nunca habían salido antes por los tipos de cambio sobrevaluados. En segundo lugar puede tomar bastante tiempo para que los exportadores o posibles exportadores consideren como estable la nueva política cambiaria e inicien los esfuerzos e inversiones necesarias.

Los impactos que se dan sobre la Balanza de Pagos se derivan no sólo de los requerimientos adicionales de divisas vía aumento en las importaciones si no también de las exportaciones potenciales que se sacrifiquen. En este punto se presentan estimaciones de los impactos directos e indirectos vía

importaciones, haciendo algunas observaciones acerca de la magnitud de los efectos sobre las exportaciones. Para realizar estimaciones de estos últimos sería necesario disponer información sobre posibilidades y condiciones de colocación en el mercado internacional de una inmensa gama de productos.

En la primera columna del Cuadro 3 puede observarse los coeficientes de importación directos. En la segunda se colocan estimaciones de los coeficientes de importación totales: directos e indirectos. Las importaciones indirectas son aquellas que se originan por el conjunto de demandas intermedias que genera un incremento en la demanda final. Para estimar los coeficientes de importación totales se efectuó la siguiente operación:

m^D = Vector fila de coeficientes directos de importación.

A = Matriz de coeficientes técnicos de producción.

m^T = Vector fila de coeficientes de importación totales (directos + indirectos).

$$m^T = m^D (I-A)^{-1}$$

Puede observarse en el Cuadro N° 1, un grupo de ramas cuyos coeficientes son significativamente menores que el de construcción de viviendas. Estos son:

- Productos agropecuarios en general

- Hidrocarburos
- Azúcar
- Confecciones, metalurgia, objetos de barro, loza y porcelana, cemento
- Energía
- Servicios en general

El resto de los ramos tienen coeficientes de importación similares o superiores a los de la edificación de vivienda. Entre las ramas con coeficientes menores están los productos agropecuarios, azúcar y metalurgia que son exportables. Los coeficientes subestiman obviamente las repercusiones sobre la Balanza de Pagos de un determinado incremento de las demanda interna de los sectores en cuestión. Lo mismo sucede con respecto a los hidrocarburos de los cuales es importador neto.

Paralelamente, la demanda por servicios de comercialización, banca, etc. está básicamente en función al desempeño de los sectores productores de bienes. La demanda de los otros servicios está fuertemente condicionada por la forma en que se logre satisfacer las necesidades de bienes. La fracción del gasto destinada a los servicios crece en función del nivel de renta real. Debido a estas características, la comparación de los servicios con otros sectores se hace poco valedera.

En lo que respecta a aquellos sectores cuyo componente importado es similar o mayor que la construcción, o son ex-

portables, o utilizan insumos nacionales exportables en grado no menor al de la construcción. En cambio el grueso de los insumos de la construcción son productos minerales no metálicos de difícil comercialización por los costos de transporte y dificultades de manipuleo. Las actividades de construcción y, en particular, las de edificación de vivienda tienen repercusiones relativamente bajas sobre el sector externo.

Una reorientación de la demanda que signifique una disminución del consumo de los productos industriales en general y un aumento equivalente de la demanda de viviendas tendería a dar lugar a un efecto favorable sobre la Balanza de Pagos. En otras palabras a los mismos precios relativos y con el mismo déficit de Balanza de Pagos, podría lograrse un incremento en el nivel global de producción y también de empleo. Como podrá observarse en el siguiente capítulo la construcción de vivienda es una actividad que genera más empleo por unidad de gasto que el conjunto de la industria.

Después de la comparación de los efectos sobre importaciones entre los sectores, se analizaron dichos efectos para diferentes tipos de vivienda que agrupan diferentes características de tamaño y calidad. Se utilizó el procedimiento descrito anteriormente, aplicando los coeficientes de insumos de cada uno de los tipos de vivienda. Los resultados son presentados en el Cuadro Nro. 4.

CUADRO N° 3

COEFICIENTES DE IMPORTACION POR UNIDAD DE VALOR BRUTO (Precios de Productos)

	Coef. Direct.	Coef. Totales
1. Cultivos Industriales	0.2	.8
2. Cultivos Alimenticios	2.1	2.9
3. Cultivos Permanentes	1.8	3.5
4. Ganadería	0.1	9.7
5. Derivados de Ganadería	0.2	2.3
6. Pesca	7.1	13.2
7. Minería	8.3	11.6
8. Hidrocarburos	3.9	5.4
9. Harina de Pescado	4.3	12.6
10. Alimentos	20.1	27.7
11. Azúcar	2.6	4.4
12. Bebidas	13.5	17.6
13. Tabaco	13.5	15.5
14. Textiles	11.8	15.9
15. Calzado	8.9	18.9
16. Confecciones	3.1	8.1
17. Madera	24.1	28.3
18. Muebles	9.9	17.5
19. Papel	19.3	31.0
20. Imprentas	26.4	31.8
21. Cuero	27.6	30.7
22. Caucho	32.5	34.0
23. Químicos	23.8	29.1
24. Petróleo	14.6	17.6
25. Siderurgia	12.6	20.2
26. Metalurgia	5.1	14.5
27. Productos Metálicos	32.2	36.4
28. Maquinaria no Eléctrica	24.7	28.0
29. Máquinaria Eléctrica	25.6	29.3
30. Material de Transporte	39.7	42.6
31. Industrias Diversas	23.7	27.7
32. Construcción	5.3	9.1
33. Energía	4.0	5.8
34. Comercio	0.2	3.2
35. Banca y Seguros		1.9
36. Transportes	6.9	14.8
37. Educación y Salud	1.8	3.9
38. Vivienda	-	.9
39. Servicios	1.0	3.3
40. Prod. de Arcilla para Const.	9.9	12.2
41. Vidrio	13.0	13.4
42. Obj. de barro, loza, porcelana	8.2	8.3
43. Cemento	-	1.3
44. Otros Prod. Miner. no Met.	13.6	15.6

Fuente: Universidad Católica - Instituto Nacional de Planificación, "Tabla de Insumo Producto de la Economía Peruana, 1969".

CUADRO N° 4

Tipo de Edificación	Importaciones Directas (% del VBP)	Importaciones Indirectas (% VBP)	Importaciones Total (% VBP)
1.- Casa económica de un piso	4.7	7.8	12.5
2.- Casa económica de dos pisos	4.7	6.8	11.5
3.- Casa buena de un piso	4.5	9.2	13.7
4.- Casa buena de dos pisos	5.9	7.3	13.2
5.- Edificio bueno de cuatro pisos	5.6	8.7	14.3
6.- Edificio bueno de diez pisos	5.8	8.2	14.0
7.- Edificio de lujo de diez pisos	5.2	8.6	13.8

Es interesante señalar que los efectos sobre las importaciones fluyen muy poco no pudiendo afirmarse que un tipo de vivienda impacte significativamente más que otro sobre las mismas. Esto se explica debido a que el principal insumo importado en todos los tipos de vivienda es la madera para construcción. La mayor parte de los insumos directos son producidos internamente reflejando esto los efectos de la política de sustitución de importaciones que se ha venido siguiendo con una intensidad cada vez mayor.

5. EFECTOS SOBRE EL EMPLEO

En el capítulo anterior analizaron los impactos externos de la construcción de vivienda y de los otros sectores de la economía comparativamente. En realidad estas filtraciones al exterior generan empleo fuera del país. En este capítulo se analizan los empleos generados dentro del país, directa e indirectamente por la construcción de vivienda. También se compara la generación de empleos internos entre los diferentes sectores de la economía así como entre distintos tipos de vivienda.

Inicialmente se tomó un grupo de siete tipos de viviendas, todas ellas "modernas" y construidas enteramente por métodos convencionales. Aunque existen varias empresas que utilizan pre-fabricados, la generalidad de las empresas sigue métodos convencionales.

Salvo un edificio de 10 pisos, de la muestra se excluyeron viviendas de lujo, por ser estas hechas con una diversidad de modos y variedad de materiales tal que resulta imposible adoptar una como representativa. El edificio de lujo de diez pisos se consideró en la muestra por la profusión de este tipo de edificaciones que se ha venido dando en la última década. Además, se tuvo en mente que los problemas que presentan las casas de lujo por su poca "standarización" son mucho menos fuertes en el caso de las edificaciones en altura. Las viviendas que se -

tomaron en la muestra fueron las siguientes:

- De bajo costo: una casa de un piso, una casa de dos pisos.
- Buena: una casa de dos pisos, una casa de un piso, un edificio de cuatro pisos y otro de diez.
- De lujo: un edificio de 10 pisos

Todas las viviendas consideradas son modernas, hechas de concreto armado y con paredes de ladrillo.

Las distinciones que hace señalándolas entre las viviendas como "de bajo costo", "intermedia" y de "lujo" son por necesidad arbitrarias. Se optó, luego de consultar con varios arquitectos y constructores, por no ceñirse a un criterio de clasificación basado en áreas de la vivienda, cosa que se consideró apropiada para el estudio sobre el tema que se efectúa en Guatémala.

Se otorgó una mayor ponderación a aspectos cualitativos que afectan significativamente el costo por metro cuadrado de edificación. Las diferencias de costos por metro cuadrado se derivan de los tipos de acabados y accesorios adoptados y del diseño mismo. Las "luces" de los techos de las casas "de bajo costo" no son superiores a 3.5 m., las paredes actúan como muros portantes y de amarre. Los techos son aligerados o - lozas de concreto armado.

Los costos por m^2 puestos en dólares americanos aproximadamente corresponden a unos \$ 75 para las casas denominadas "de bajo costo", alrededor de \$ 150 para las edificaciones hasta de cuatro pisos "intermedias", unos \$ 190 para los "intermedios" de diez pisos y \$ 250 para el edificio lujo. Los costos totales de edificación estos fluctúan entre cerca de \$ 5,500 para la vivienda económica de un piso y \$ 30,000 para el apartamento de lujo.

Para la estimación de los empleos indirectos generados por la edificación de los diferentes tipos de vivienda se post-multiplicó la matriz $(I-A)^{-1}$ por los vectores de insumos correspondientes a cada vivienda. Los resultados obtenidos fueron multiplicados por los vectores de empleo por unidad de valor bruto de producción. Los procedimientos de cálculo son explicados con más detalle en el apéndice.

En los estimados se parte del supuesto de existencia de considerable exceso de capacidad instalada en todas las industrias (y en particular la de construcción) además de una oferta elástica de mano de obra para las mismas. Esta suposición es bastante aceptable para el momento presente en el Perú ya que la demanda global ha sido fuertemente deprimida para reducir los continuos déficits de Balanza de Pagos que se han tenido en los últimos años. Además, las tasas de desempleo han alcanzado niveles sin precedente. Dadas las fuertes limitacio-

nes en la disponibilidad de tierras, la alta densidad poblacional en las áreas agrícolas, el alto costo de incorporación de nuevas tierras y la alta tasa de crecimiento poblacional es de esperarse que las elevadas tasas de crecimiento de las áreas urbanas de la década pasada (superiores al 5% anual) se mantengan por largo tiempo. Es decir en el futuro próximo, al menos, deben hacerse grandes esfuerzos para evitar el crecimiento de las tasas de desempleo.

Los coeficientes de empleo reflejan la relación media de empleo por millón de soles de valor bruto de producción de cada sector. Al ser promedios, tienden a hacer que se sobreestime las repercusiones sobre el empleo indirecto de una expansión de la demanda. La causa de tal sobreestimación no reside solamente en el hecho que se esté tomando un promedio de tecnologías viejas y nuevas y de que cuando se produce la expansión ésta sólo se da utilizando la tecnología nueva. No obstante no es probable que llegue a afectar sensiblemente los resultados finales. La construcción de viviendas la mayor parte del empleo que generan es directo, los estimados de empleos directos ha sido obtenido en base a información micro-económica.

En la presente coyuntura partimos con la existencia de amplios márgenes de capacidad ociosa en prácticamente todas las industrias. La sobreestimación en la que se incurre es originada por las políticas de empleo de las empresas así como la le-

gislación de estabilidad en el trabajo. En los momentos de contracción de demanda las empresas no reducen proporcionalmente el personal debido a cuestiones técnicas y a que se trata de retener el personal experimentado. De producirse efectivamente una expansión en la demanda el crecimiento del empleo tampoco sería proporcional.

Una salida aparente sería usar coeficientes marginales de empleo, como hizo Boon en el estudio de México, pero esto nos induciría a nuevos sesgos debido a que la estimación de los coeficientes de empleo estaría asociada a incrementos considerables de la capacidad instalada. Ello llevaría probablemente a errores de estimación mayores que los señalados anteriormente. Los coeficientes marginales resultan bastante inestables variando sustancialmente según el período que se elija para calcularlo.

Por el hecho de no disponer de una matriz de capital producto, para efectos de estimación de las depreciaciones por sector, en el cálculo de las importaciones y de las columnas de requerimientos de insumos de los diferentes tipos de vivienda, se incluyen los correspondientes a mantenimiento, reparaciones y depreciación del equipo.

CUADRO Nro. 1

EMPLEO TOTAL POR MILLON DE SOLES DE DEMANDA FINAL
 (De soles 1969)

1. Agricultura y Ganadería	63.4
2. Pesca	8.0
3. Minería	6.7
4. Hidrocarburos	2.0
5. Harina de Pescado	5.7
6. Alimentos	17.0
7. Azúcar	17.6
8. Bebidas	7.3
9. Tabaco	6.7
10. Textiles	18.3
11. Calzado	10.3
12. Confecciones	11.5
13. Madera	9.9
14. Muebles	8.6
15. Papel	3.8
16. Imprenta	5.2
17. Cuero	17.7
18. Caucho	30.0
19. P. Químicos	5.0
20. Petróleo	1.8
21. Siderurgia	7.0
22. Metalurgia	5.9
23. P. Metálicos	4.4
24. Maquinaria no Eléctrica	4.3
25. Maquinaria Eléctrica	4.0
26. Material de Transporte	2.9
27. Industrias Diversas	5.6
28. Construcción	14.5
29. Energía	4.6
30. Comercio	11.5
31. Banca y Seguros	5.5
32. Transporte	9.9
33. Educ. y Servicios	8.0
34. Vivienda	1.6
35. Servicios	15.2
36. P. de Arcilla, p. comt.	5.3
37. P. de barro, loza y porcelana	5.7
38. Cemento	3.2
39. Vidrio	1.7
40. Otros Productos	5.2

CUADRO N° 2EMPLEOS POR MILLON DE SOLES (DE 1969)

Tipo de Edificación	Empleos Directos	Empleos Indirectos	Empleos Totales
1.- Casa económica de un piso	8.4	3.3	11.7
2.- Casa económica de dos pisos	6.4	3.4	9.8
3.- Casa buena de un piso	7.3	4.0	11.3
4.- Casa buena de dos pisos	6.9	3.1	10.6
5.- Edificio bueno de cuatro pisos	6.9	3.1	10.0
6.- Edificio bueno de diez pisos	6.3	3.3	9.5
7.- Edificio de lujo de diez pisos	6.3	3.4	9.7

Para los cálculos de los efectos indirectos se usó una matriz de insumo producto hecha para 1969 y que constaba con 40 sectores. Dado que más de la mitad de los insumos de las viviendas correspondía al sector de Productos Minerales No-Metálicos este sector se desagregó en cinco sectores quedando una tabla de 44 x 44. Para llevar a cabo esta desagregación se utilizaron las estadísticas industriales que proporcionan información sobre valores brutos de producción como de los insumos a nivel de cada subsector. Esta desagregación permite una estimación más precisa de los impactos tanto sobre el empleo como sobre las importaciones de edificación de distintos tipos de vivienda. En efecto, los coeficientes de empleo para cemento y el resto de los productos minerales no metálicos

son sustantivamente diferentes. La combinación de materiales provenientes del sector de productos minerales no metálicos difiere en forma significativa por tipo de vivienda.

Si se comparan los resultados presentados en las Tablas 3 y 4 número de empleos obtenidos por unidad de demanda final entre las diferentes viviendas y los sectores productivos puede observarse que dentro de los ramos productores de bienes sólo los agropecuarios e industrias conexas generan un número de empleos significativamente mayor que la construcción de viviendas.

Por otro lado comparando los resultados obtenidos según tipos de vivienda las diferencias entre los mismos son relativamente menores. Esto hace difícil sacar conclusiones claras como las obtenidas en el estudio de la OECD hecho en México sobre la relación entre la calidad de la vivienda y empleo o sobre la relación entre altura de edificación y empleo. Parecería que los resultados se inclinan ligeramente a favor de la tesis que las edificaciones más bajas y económicas generan algo más de empleo que las altas y de calidad superior, sin embargo, es necesario remarcar que el margen de diferenciación es relativamente reducido e incluso se presentan resultados controvertidos. Mientras tanto la aplicación de métodos no convencionales de construcción puede bajar a cerca de la mitad los requerimientos directos de mano de obra por millón de soles gastados en edificación. Es decir, si se asumen los requerimientos de materiales

como similares, a los de los métodos convencionales, el uso de tales procedimientos puede reducir en aproximadamente un tercio los requerimientos totales de mano de obra. Dicha disminución en el uso de mano de obra no iría acompañada con significativas rebajas en costos. Como señala Strassman: "sin considerar la tierra, se puede decir, conservadoramente, que los sistemas industrializados de construcción no pueden reducir los costos estructurales en más de 10% ó 15%, mientras que fácilmente pueden doblarlos o triplicarlos cuando las cosas van mal"*.

Finalmente, una breve observación en cuanto a la localización de los impactos sobre el empleo. Por el hecho de que el grueso de los empleos son directos resulta obvio que la mayor parte de los empleos se generan en la zona donde se construye la vivienda. Además, las industrias proveedoras de materias son relativamente dispersas sobre todo por los costes de transportes bastante altos que afectan a muchas de las mismas, por lo que una parte importante de los empleos indirectos se han de generar en la misma región donde se hace la edificación.

* W.P. Strassmann, "Industrialized System Building for Developing Countries: a Discouraging Prognosis", ITCC Technical Review Nro. 13.

6. PLANTEAMIENTOS DE POLITICA ECONOMICA

a) Consideraciones Preliminares

A largo plazo se espera que dado el crecimiento de la economía y el proceso de urbanización que vive el país, tanto de la participación del sector construcción en el Producto Nacional como de la PEA de este sector en la PEA del país, aumente significativamente. En 1976 la construcción contribuyó en un 5.6% al PBI. Tal como se muestra en la monografía de ONUDI titulada "Industria de la Construcción", existe una tendencia hacia un rápido crecimiento de la participación de la industria de la construcción en países ubicados en una fase de desarrollo como la del Perú actual. Obviamente esto depende de que efectivamente se logre un cierto ritmo de crecimiento al que se asocie un aumento de la tasa de formación bruta de capital y por ende de la tasa de formación bruta de capital en nuevas construcciones. Esta eventual transformación de la "estructura de la economía" debe ser considerada muy seriamente para la formulación de políticas económicas.

El crecimiento de la actividad de construcción de viviendas ha de ir ligado al crecimiento económico general. Esto es particularmente cierto en "Labor Surplus Economies", en donde el crecimiento rápido de esta actividad no significa limitar el de las otras vía presiones en el mercado laboral. Por otro lado, un lento crecimiento de las otras actividades no estimula,

sino que desincentiva el crecimiento de la construcción de vivienda ya que reduce su demanda efectiva. Podría pensarse que en una fase de estancamiento o depresión se resolvería mediante el establecimiento de subsidios gubernamentales a la construcción de viviendas. Sin embargo, si la economía no crece por escasez de ahorros y de divisas, tales subsidios sólo servirían para acentuar dichas escaseces con sus lógicas consecuencias sobre el nivel de actividad de las demás actividades productivas.

Por tanto, para la "solución del problema de la vivienda" es esencial centrar los esfuerzos en superar la crisis económica poniendo a la economía nacional dentro de una senda de crecimiento. El "problema de la vivienda" no puede confrontarse efectivamente en forma separada del problema de la superación del subdesarrollo. En la medida que los niveles de renta sean mayores se podrían destinar más recursos para la edificación de más y mejores viviendas. Pretender solamente eliminar a corto plazo el crecimiento del "déficit habitacional" que genera la expansión demográfica conllevaría inexorablemente a un crecimiento de la masa monetaria tan cuantiosa que únicamente conduciría a una hiper-inflación.

En buena cuenta las distorsiones señaladas en el capítulo segundo y que nos conducen a precisar que se ha venido produciendo una sub-inversión en vivienda, también son factores de retardo para el crecimiento global de la economía. La

corrección de las mismas tendría un efecto doblemente positivo o estimulante para la actividad de edificación de viviendas y el progresivo mejoramiento del nivel de vida de la población.

De las comparaciones entre diferentes tipos de vivienda relativas al empleo y la balanza de pagos se desprende que los efectos de la edificación de las mismas son de órdenes de magnitud bastante parecidos. De las comparaciones entre los efectos de la construcción de vivienda en general con respecto a otras actividades se muestra, tanto en términos de empleo como de balanza de pagos, un saldo relativamente favorable para la edificación de viviendas. Por tales razones, no se dedica la presente sección a discutir el efecto de las políticas económicas sobre uno u otro tipo de edificaciones, sino más bien se centra sobre los efectos globales.

Se plantean preguntas como las siguientes: ¿qué consecuencias derivan de las políticas crediticias, cambiarias, proteccionistas, salariales, etc. sobre los niveles de corto y largo plazo de la actividad de construcción de vivienda? ¿qué soluciones alternativas se desprenden para suavizar los efectos de las crisis económica actual sobre la actividad y el empleo en edificaciones? ¿qué medidas de políticas sería aconsejable adoptar para el mediano y largo plazo?.

Para poder responder a este conjunto de interrogantes es preciso, en primer término, tener una idea sobre las magnitudes

des de las elasticidades de la demanda de vivienda tanto en su relación al precio como al ingreso. Así por ejemplo, cuando se analiza el impacto de las fluctuaciones de los niveles de actividad globales y crecimiento económico sobre la construcción de viviendas, es imprescindible contar con estimados (o una noción adecuada) de la elasticidad ingreso respectiva. Por otra parte, si se quiere discutir las consecuencias de políticas que afectan a las remuneraciones y a los precios de los insumos, coste de crédito, etc., es necesario tener conocimiento del rango de valores que puede asumir la elasticidad precio correspondiente.

La elasticidad ingreso de demanda por vivienda es sustancialmente mayor en el Perú que en los países desarrollados. Consecuentemente las variaciones demanda por viviendas se ve mucho más asociada con fluctuaciones en el nivel de renta en el Perú que en otras partes. En su artículo "An International Comparison of Household Expenditure Patterns" Houthakker muestra que la llamada "ley de Schwabe" se cumple. Los países de mayores ingresos muestran en general elasticidades gasto de demanda por vivienda menores que los países pobres. En el caso peruano la encuesta ENCA de presupuestos familiares indica una tendencia a crecer de la propensión media al gasto en vivienda hasta el penúltimo decil (de abajo hacia arriba). Esto se corrobora también comparando los estimados obtenidos por A. Figueroa sobre elasticidades ingreso y gasto en vivienda en Lima Metropolitana (en base a la Encuesta Eciel de presupuestos familiares) con los que de

riva G. Cartiner para Estados Unidos (ver "Income Elasticity Demand for Housing", Review of Economics and Statistics, Nov. 1973).

Las elevadas elasticidades ingreso o gasto en materia de demanda por viviendas en países subdesarrollados respecto a las que se dan en países desarrollados pueden explicarse con un argumento simple. La fracción del gasto en alimentos es sumamente alta en el presupuesto de las familias de los países sub-desarrollados; por la Ley de Engel, un aumento de sus niveles de ingreso al generar la reducción de dicha fracción de gasto "permitirá" una expansión porcentualmente considerable de los demás tipos de gastos en general, y en particular los de vivienda.

Respecto a la elasticidad precio, y en base a las formulaciones derivadas por R. Frisch en su artículo "A Complete Scheme for Computing All Direct and Cross Elasticities in a Model with Many Sectors" (Econometr^aica, Abril 1959) se obtienen para el Perú estimaciones de elasticidad precio de demanda por vivienda alrededor de 0.5 mientras que para países ricos resultan por encima de 1.0.

A pesar de que la demanda por vivienda puede tener una elasticidad precio baja, al mismo tiempo la demanda por nuevas viviendas puede resultar extraordinariamente sensible ante variaciones de los precios. Suponiendo que en promedio la cons

trucción de viviendas nuevas en un año corresponde al 5% del stock existente y que la demanda por vivienda tenga una elasticidad precio de 0.5. Bastaría entonces que en un año normal los costos de construcción suban en 10% para que se paralice la edificación de viviendas. El hecho que la vivienda sea un activo duradero hace que su precio corriente se vea afectado por las expectativas respecto a sus precios futuros. Este es un importante factor que en épocas de bonanza genera la impresión de que la demanda por nuevas viviendas es inelástica. Pero no es el único elemento importante al respecto. Durante las épocas de bonanza los ingresos corrientes y esperados de las familias se elevan. Como hemos señalado, en el Perú la demanda por vivienda es muy sensible a los ingresos. Si la elasticidad ingreso es 1.0 para la demanda por vivienda y los ingresos permanentes suben en un 10% fuera del crecimiento normal (partiendo de una situación de equilibrio) y asumiendo un "período de ajuste" de un año) la demanda de la construcción de nuevas viviendas pasará de 5% a 15% del stock existente. Es decir, se triplicaría el nivel de actividad de construcción de vivienda si la oferta por nuevas viviendas fuese infinitamente elástica. Obviamente, no lo es.

Una caída general de la demanda por vivienda causada, por ejemplo, por la elevación del nivel global de precios a mayor ritmo que los ingresos nominalmente disponibles, se manifiesta en una caída de los precios reales de venta de las edi-

ficaciones tanto viejas como nuevas. Aunque la vivienda no es un bien homogenizado se puede decir que en la actualidad en el país resulta más barato comprar vivienda existentes a construir nuevas. Esta situación origina que se reduzca abruptamente la demanda por nuevas construcciones. No desaparece por la heterogeneidad del producto y diferenciales de costo entre constructores.

Conviene aquí indicar que existe cierta "pegajosidad" en el mercado de vivienda. La gente no toma decisiones de mudanza a la ligera. Ello puede suponer muchas veces alejamiento del lugar donde están los amigos, escuela, al trabajo, etc. La mudanza y el acondicionamiento de la vivienda a ser ocupada son costosos. Además, los controles de los alquileres inducen a que se permanezca en la misma vivienda pagando rentas reducidas severamente por la inflación (alquilar o adquirir otra vivienda aunque sea más pequeña o de menor calidad probablemente salga más caro que seguir en el mismo sitio). Por su parte los impuestos denominados de "alcabala a las enajenaciones" gravan fuertemente las transacciones de inmuebles desincentivando la mudanza de los que son propietarios de las viviendas que ocupan.

Todos estos factores reducen la "fluidez" del mercado y limitan la cuantía de las transacciones inmobiliarias y nuevos contratos de arrendamiento. Por ejemplo, en la actual

lidad, como se desprende de revisar las páginas económicas de los diarios, ya no se ofertan prácticamente viviendas para alquiler. Medidas tendientes a aliviar las restricciones de carácter institucional sobre la fluidez de este mercado, conjuntamente con otras dirigidas a reducir significativamente los costos y facilitar el financiamiento pueden ayudar a evitar un colapso completo de la industria de construcción de viviendas.

Es interesante señalar, haciendo un somero análisis del comportamiento de mercado, la importancia de elementos "demográficos". El grueso de la población es gente joven; los jóvenes tienen pues un peso decisivo dentro del mercado. La recesión más que ocasionar cesantías origina una contracción dramática del número de puestos de trabajo ofertados; lo cual afecta fundamentalmente a los nuevos o potencialmente nuevos ingresantes al mercado de trabajo. Las implicancias para el mercado de vivienda son obvias: los jóvenes tienden a quedarse donde sus familias, no demandando viviendas independientes. Debe también considerarse la situación de muchos que habiendo logrado "bolicarse" adecuadamente en la fase de "bonanza" ven frustradas sus expectativas de adquirir vivienda independiente (o casa propia) por la erosión del valor de sus ingresos y ahorros que ha ocasionado la inflación.

Al retraerse la demanda por parte de la población joven el mercado para transferencias de viviendas de la "gente

"madura" también se deprime. Al hacerse difícil y poco remunerativo vender las viviendas ocupadas, la gente "madura", que por demás también sufre de contracción de ingresos, deja de buscar nuevas viviendas.

Para "reanimar" el mercado se requiere la reducción significativa de los costos de construcción y facilidades adicionales para el pago de las viviendas. El efecto de estas medidas repercutiría favorablemente sobre todo en el segmento compuesto de gente joven que se ha colocado en los últimos años dentro del mercado de trabajo. En términos numéricos, no es un segmento despreciable por lo que, si se le ofrecen condiciones propicias, puede ayudar a mantener una cierta actividad en los mercados de vivienda permitiendo evitar una mayor declinación de la actividad constructiva.

Es necesario desarrollar estudios de mercado profundos a fin de determinar no sólo potenciales demandantes sino también para conocer más exactamente las características de las viviendas que son requeridas. Esto es importante no sólo para quienes se dedican al diseño, producción y colocación de viviendas sino también para las agencias que regulan la construcción. Un perfeccionamiento de los reglamentos de construcción y zonificación podría tener efectos sumamente beneficiosos sobre el desempeño a corto plazo de la actividad de construcción.

b. Edificación de Viviendas y Políticas Cambiarias y Monetarias

La actividad de construcción de vivienda es extremadamente dependiente de las fluctuaciones en los niveles de actividad global en la economía y sumamente sensible a factores que afecten sus costos. Esto se desprende tanto de una amplia evidencia histórica como de las altas elasticidades (precio-ingreso) de la demanda por construcción de vivienda tal como se señala en los párrafos anteriores.

Los niveles de actividad económica se ven condicionados fuertemente por políticas monetarias, cambiarias y fiscales. Especialmente, en países subdesarrollados como el Perú, estas políticas se encuentran altamente interrelacionadas, siendo las políticas cambiarias y comerciales de una importancia particularmente significativa, por la magnitud "del sector externo" con respecto a la economía en su conjunto.

Se puede asumir una cierta independencia entre políticas cambiarias y monetarias cosa que resulta más difícil hacer entre política fiscal y monetaria. En países como el Perú, dada la limitada capacidad impositiva, la expansión del gasto público conlleva a una expansión monetaria o una contracción del crédito al sector privado. En lo que sigue, la discusión se centrará en las repercusiones de políticas monetarias y cambiarias.

Los procedimientos tradicionales han sido los de mantener una tasa de cambio fija el mayor tiempo posible simultáneamente con una expansión de los medios de pago que se asocia ciaba a alzas de los ingresos de exportación pero no así con el decaimiento de los mismos generando de esta manera presión sobre los precios internos y sobre las importaciones. Al mismo tiempo se hacía cada vez más difícil las actividades de exportación.

Este escenario que es particularmente dramático en los últimos años, induce a que la política cambiaria resulte en devaluaciones extremadamente abruptas, generando en el momento que se producen enormes presiones sobre los costos lo cual origina que coexistan la inflación y recesión en la economía. Así en los dos últimos años y medio la cotización del sol respecto al dólar ha bajado a menos de un tercio después de haber permanecido fija durante ocho años (1967-1975).

¿Qué efecto tienen las recientes devaluaciones sobre la demanda por vivienda? El efecto precio debería ser el favorable, los precios relativos se revierten, bajando el precio de la vivienda frente a gran parte de los productos industriales (con alto contenido de insumos importados y exportables) e inclusive respecto a una importante parte de los productos alimenticios de los cuales el país es importador neto. Mientras tanto el efecto ingreso es ciertamente desfavorable, y es claro que este último es muy considerable a corto plazo. Paulatinamente a medida que se reorientan las actividades económicas ante los

nuevos precios relativos, los ingresos disponibles deberán recuperarse y ascender progresivamente. Existen dos "efectos degradativos" de las devaluaciones violentas como la que se han venido dando en el país. El primero deviene de la eliminación de la sobrevaluación monetaria que ocasiona excesos de gasto en relación a la producción del país dando lugar a un creciente endeudamiento en el exterior. El segundo es derivado de la fuerte mudanza en los precios relativos que se producen por las devaluaciones bruscas conllevando elevados "costos de ajuste" al tener que transferirse recursos de actividades anteriormente rentables que se vuelven "económicamente ineficientes" a los nuevos precios relativos, hacia otras actividades que comienzan a ofrecer mayores beneficios.

Desde el punto de vista de la actividad de construcción de viviendas, las políticas de sobrevaluación monetaria, que a corto plazo la estimulan, a la larga, terminan disminuyendo considerablemente su nivel medio. No sólo distorsionan los precios relativos en su contra sino que, al afectar el crecimiento de los ingresos, a largo plazo disminuyen sustancialmente su demanda. Finalmente, la inestabilidad que crean en la economía este tipo de políticas, y que se refleja en forma extrema en la inestabilidad de la actividad constructora, es uno de los factores que dificultan más seriamente la racionalización de la misma con la consecuente reducción de costos.

Una elevada tasa de cambio sería, en cierta forma,

concordante con políticas de tasas de interés bajas. La elevación de la tasa de cambio estimularía el uso de equipos de fabricación local haciendo menos perniciosas las políticas de crédito barato ya que éstas si bien inducirían al uso de tecnologías mayormente intensivas en capital reduciendo por un lado el empleo, por otra parte estimularían el desarrollo interno de las industrias productoras de estructuras y equipos que son en muchos casos relativamente intensivas en mano de obra (así como de las industrias locales usuarias de los mismos). Paralelamente, la política de crédito barato estimularía fuertemente la construcción de viviendas, actividad intensiva en mano de obra.

Sin embargo para analizar adecuadamente los efectos de una política de crédito barato debemos tener en cuenta, en primer lugar, los efectos de la misma sobre la tasa y los niveles de ahorro de la economía. Esta cuestión no es del todo simple. Aun si la elasticidad de ahorrar del público ante variaciones en la tasa de interés fuese baja, deben considerarse los posibles efectos sobre las utilidades del sistema financiero, los ingresos fiscales y los flujos de capitales. Además, es indiscutible que en los países donde la tasa de interés ha sido negativa la tasa de ahorro interno ha sido reducida. Por otro lado, en estos países se ha facilitado el desarrollo de inversiones de baja rentabilidad (incluso negativa) lo cual, como es lógico, retarda la tasa de crecimiento y por ende los niveles de ahorro.

Normalmente las fases depresivas en el Perú vienen asociadas con devaluaciones monetarias e inflación. Es decir, las tasas reales de interés, dado que usualmente las nominales quedan congeladas, bajan e incluso se tornan considerablemente negativas. Pero, paralelamente, la capacidad real de hacer nuevas colocaciones por parte de las entidades financiadoras de la vivienda disminuye. Dichas entidades reducen la fracción del costo de obra que efectivamente financian. La inflación hace que los estimados de costos y valor de las garantías por las entidades crediticias queden continuamente desfasados. Presumiblemente, una política de tasas de interés reales positivas vinculadas con una mayor cobertura crediticia de los costos de las obras así como con mecanismos de pago flexibles, induzca, a la larga, hacia una mayor actividad de construcción de viviendas, evitando al mismo tiempo la descapitalización de las entidades crediticias dedicadas a apoyar financieramente la vivienda.

El procedimiento de "Indexar" los créditos a fin de eliminar los subsidios imprevistos que origina la inflación presentaría algunos problemas que demandan un cuidadoso análisis. Así, por ejemplo, considerando que en el Perú las remuneraciones no están indexadas, la indexación de los créditos para vivienda significaría para gran parte de los prestatarios riesgos mucho más fuertes que los que tendría que asumir en países don de la indexación se halla ampliamente generalizada. La polí-

tica señalada anteriormente de las entidades crediticias de sub-
valuar las obras elevan considerablemente la magnitud de los
riesgos a ser asumidos por los prestatarios. Pero, para que la
indexación sea efectiva no debe ser generalizada. Una indexa-
ción generalizada tiende a ser explosiva al generar mecanismos
de retroalimentación de la inflación.

La adopción de la indexación en materia de créditos pue-
de impulsar una generalización de la misma lo que presumiblemen-
te tornaría a la economía más inestable de lo que es actualmen-
te. Finalmente, desde ningún punto de vista, es un sustituto a
las políticas de gastos e ingresos. Es solamente un medio para
convivir con la inflación y que se torna completamente ineffecti-
vo si no va acompañado de vigorosas políticas de regulación de
gastos e ingresos.

La otra alternativa que se presenta es aumentar las
tasas de interés por encima de la tasa esperada de inflación.
Esta salida no es tampoco un sustituto perfecto a tener una in-
flación baja y tasas nominales de interés moderadas. El grado
de riesgo para los prestatarios sería también alto en razón de
la variabilidad de sus ingresos reales.

Por ello es pertinente concentrar esfuerzos y reali-
zar los necesarios sacrificios para retomar, al menos, a las
tasas de inflación tradicionales en el país. Obviamente que
sería deseable lograr tasas de inflación similares o inferiores

a las de los países desarrollados pero por razones que no es necesario evaluar aquí, esto no es factible desde un punto de vista práctico.

De lograrse tasas de inflación moderadas se podría llevar a cabo políticas activas en materia de tasa de interés las cuales servirían no solamente para regular los niveles de actividad en la economía sino también como herramienta eficiente para afectar los mercados cambiarios. Por ejemplo, en períodos en que se quiere reducir la magnitud de declinación de la tasa de cambio, la elevación de la tasa de interés generará reducciones en las importaciones (mantener stocks se vuelve más costoso) y/o inducirá la entrada de capitales (vg. los importadores tratarán de financiarse externamente a tasas de interés menores).

Alternativamente, una política monetaria centrada en regular la cantidad de dinero y que deje al libre juego de la oferta y la demanda las tasas de interés presenta varias ventajas. Ella serviría de regulador automático al empujar la economía en sentido contrario de los deseos de los volubles inversionistas consumidores y entidades públicas.

En el caso de la política monetaria centrada en la regulación del crecimiento de la cantidad de dinero la política de regular el crecimiento de la cantidad de dinero significaría el establecimiento de drásticas medidas de esterilización monetaria

en los períodos de auge de la exportaciones, compensada con "emisiones inorgánicas" en los períodos de declinación." Es decir la política monetaria dejaría de ser un mecanismo de ajuste de la Balanza de Pagos. Sin embargo, prevendría las crisis. Las reservas reales fluctuarían probablemente todavía más que lo acostumbrado, pero se evitarían variaciones bruscas en la tasa de expansión de la economía y en la tasa de inflación.

Por otro lado, en las épocas de afluencia de capital extranjero, se reduciría la liquidez para el sector privado y entidades públicas nacionales. Los más afectados serían las empresas menores ya que las mayores tienen mayor facilidad de obtener financiamiento externo. Esto hace que una política estricta de mantener a un cierto ritmo la expansión monetaria, en países como el Perú, no sea fácil ni del todo deseable de implementar.

Otro hecho importante que debe ser considerado al respecto es la concentración de las grandes inversiones extranjeras o grandes proyectos que cuentan con financiamiento externo en determinadas áreas geográficas reducidas. Una política de esterrilización del grueso de la entrada neta de moneda extranjera podría afectar significativamente los niveles de actividad en las demás áreas. (Esto no debe ser exagerado, existe una cierta movilidad de factores y los proyectos pueden aprovisionarse de insumos y equipamiento elaborados en zonas distantes).

Antes de concluir esta sección conviene hacer una breve comparación entre el comportamiento de la actividad de construcción a lo largo del ciclo en el Perú respecto a lo que sucede en los países desarrollados.

A diferencia de lo que sucede en estos últimos, en el Perú las etapas de expansión y contracción de la actividad de construcción de vivienda se asocian muy estrechamente con los niveles de actividad global de la economía. Mientras que normalmente, en los países desarrollados las fases de expansión de la construcción preceden o dan inicio a los períodos de recuperación. Posteriormente, cuando se acerca la etapa de apogeo del ciclo declina la construcción de viviendas. Es decir ella sirve de elemento estabilizador (ver J.M. Guttentag, "The short Cycle in Residential Construction, American Economic Review, Junio - 1961).

El proceso de expansión y contracción de la construcción de viviendas está fundamentalmente asociado a movimientos en las tasas de interés. Por ser la vivienda un activo de muy larga duración su demanda es extraordinariamente sensible a las tasas de interés. Al producirse una disminución de las mismas durante las fases depresivas del ciclo se estimula la demanda por nuevas viviendas. Al elevarse las tasas de interés en el "boom" sucede lo opuesto.

No es esto lo que se produce en la generalidad de los países subdesarrollados, ni en particular en el Perú. Poco se aclararía abundando sobre el hecho de que la naturaleza de las fluctuaciones son muy distintas y más acentuadas en el Perú. En vez de caer en repetir lo indiscutible, se señalará algunos factores que, impiden que dicha función estabilizadora de la construcción de vivienda ocurra.

En primer lugar, como se mencionó previamente, la elasticidad ingreso de demanda por vivienda es superior en el Perú que en las naciones desarrolladas.

Paralelamente la política tradicional seguida en el Perú ha sido de congelar las tasas nominales de interés experimentándose básicamente con sistemas de racionamiento de crédito discretionales. Las tasas de interés no han servido como instrumento de regulación del nivel de actividad.

Por último, los mercados de capitales están mucho menos desarrollados en el Perú que en los países industrializados, siendo una fracción mucho menor de la población la que tiene acceso al crédito hipotecario. (Pese al gran impulso tomado por el sistema mutualista a partir de la década pasada).

Aunque la mayor elasticidad ingreso de la demanda por vivienda en el Perú induce a pensar que la construcción de vi-

vienda no podrá nunca jugar el mismo papel estabilizador en las economías subdesarrolladas que en las desarrolladas, no hay motivo para descartar totalmente la posibilidad de que, en alguna medida, coadyuve a menguar las violentas fluctuaciones en los niveles de actividad que frecuentemente azotan a estos países. Para ello, como se desprende de los párrafos anteriores, hay que estimular el desarrollo del mercado de capitales y permitir que las tasas de interés desempeñen un activo papel dentro de los mecanismos de estabilización.

La inflación galopante que sufre la economía peruana en la actualidad incide negativamente en el desarrollo del mercado de capitales y en la posibilidad de usar eficientemente las tasas de interés para controlar la actividad. Se impone erradicar la inflación galopante, antes de que se torne un mal crónico y oblige al uso de la indexación como único paleativo que permita un desenvolvimiento mínimamente satisfactorio de los mercados financieros.

c. Políticas Económicas y Absorción de Mano de Obra en la Edificación de Vivienda

En esta sección se efectúan un conjunto de planteamientos en torno a la aguda crisis que sufre la actividad de construcción de vivienda en la actualidad y del desempleo que conlleva. Asimismo se discuten las repercusiones a largo plazo en materia de generación de empleo de las políticas que se

vieneñ siguiendo y se proponen medidas correctivas. Como se ha señalado anteriormente los niveles de construcción de vivienda no solamente se hayan fuertemente deprimidos si no que tienden a descender en una magnitud nunca antes conocida. Lamentablemente, hay que reconocer que la capacidad de maniobra para confrontar la agudización de la crisis es extremadamente limitada. La actividad de construcción de viviendas tiene que competir por fondos que son urgentemente requeridos para financiar las actividades corrientes de la industria, proyectos de inversión en generación de energía eléctrica necesitados desesperadamente para satisfacer el crecimiento de la demanda en la capital, y hasta para permitir el desarrollo de operaciones de exportación (el Fondo de Promoción de Exportaciones No Tradicionales es insuficiente para dar crédito aun de muy corto plazo a los exportadores).

De otro lado, el agudizamiento de la depresión general de la actividad constructiva, como se desprende del capítulo cuarto no ha de tener un impacto significativamente favorable sobre el balance comercial del país. Es decir, no contribuiría mayormente a la superación de la crisis económica. Sin embargo, ello sí daría lugar a graves problemas ocupacionales. Por otra parte, una adecuada orientación de la actividad constructiva puede contribuir al saneamiento de la economía (por ejemplo: mediante impulsos a la ampliación de la capacidad hotelera, obras para el desarrollo agrícola de breve período de ma-

duración, como mejoramiento de drenajes, pequeñas represas, caminos vecinales, etc.; obras vinculadas con el desarrollo del desarrollo de la pequeña y mediana minería, etc.)

El estímulo unilateral a la actividad de construcción de viviendas poco ha de servir para la solución de los graves problemas del empleo y del sub-empleo. En primer lugar debemos observar los costes de tales estimulaciones. Si se canaliza, por ejemplo, más crédito hacia la vivienda no existen más que dos alternativas: o se reduce el crédito a otras actividades o se amplía la cantidad de dinero. En el primer caso directamente se afectaría el desarrollo de las otras actividades. En el segundo, bajo las presentes circunstancias, se lo haría indirectamente, vía inflación, (y vía reducción de cuotas de importación). Además, quizás muy rápidamente nos encontraríamos con la sorpresa que las mayores facilidades de crédito no servirán de mucho frente a una demanda fuertemente deprimida por la baja de ingresos reales asociada a la inflación y depresión general de la economía.

Solamente mediante la adopción de los conocidos pero duros remedios que permitan reducir costos y poner a la economía en una senda de expansión rápida y continuada, la demanda efectiva por vivienda y la actividad constructora podrán desenvolverse rápidamente, no tornándose ineficaces los estímulos a la misma.

La actual crisis económica es en gran parte consecuencia lógica de las medidas de política económica que por largos años se ha venido siguiendo, las mismas que, en resumen, han consistido en empujar a cualquier precio la sustitución de importaciones, desestimular las exportaciones mediante el congelamiento de la tasa de cambio, así como desestimular el ahorro interno sea vía expansión del gasto público, sea por un relajamiento de las políticas de ingreso. Entre 1968 y 1975 las exportaciones en términos reales se han comprimido significativamente mientras que el producto nacional creció en 51.1%. Esto ha podido llevarse a cabo gracias a un elevado nivel de endeudamiento externo, con las consecuentes cargas en intereses y amortizaciones frente a las cuales el país no se halla posibilitado de hacer frente.

Para evitar que la crisis se profundice más todavía y lograr en algunos años poner en marcha aséndente nuevamente la economía, es esencial desarrollar rápidamente la actividad exportadora siguiendo políticas que garanticen la rentabilidad de exportar no sólo para algunos productos con poco contenido de mano de obra nacional (como los minerales) si no para una gran masa de productos manufacturados. Esto significa no únicamente dar incentivos tributarios sino mantener por un largo período la tasa de cambio real a "niveles razonables".

Por otro lado, la indispensable generación de ahorro

interno exige ante todo una real disciplina fiscal en vez de la política de increíble despilfarro hasta ahora vigente. De no reducirse en forma cuantiosa los gastos públicos corrientes tampoco podrá ampliarse el financiamiento crediticio para la construcción en general y mucho menos para la de viviendas. Esto no se deriva únicamente de los compromisos adquiridos por el gobierno a fin de obtener ayuda del FMI, sino de la economía peruana.

En realidad, es muy improbable que se llegue a canalizar recursos financieros adicionales para la vivienda tanto durante este año como en el siguiente. La prolongación de la crisis es incuestionable. Lo que ciertamente resulta impresionante es su agravación para los próximos meses a medida que las obras en marcha se vayan concluyendo. El número de licencias de construcción solicitadas en Lima durante el último semestre es inferior a un tercio de las requeridas normalmente en períodos anteriores. La disminución de las solicitudes de licencia es reflejo no sólo de las mayores dificultades en la consecución de créditos sino también de los otros factores señalados. Varios de ellos se vinculan a políticas gubernamentales. Así por ejemplo, los costos de construcción se ven sustancialmente afectados por las medidas concernientes a remuneraciones a los trabajadores de construcción y precios de elementos básicos de la construcción como el fierro y el cemento cuya producción es prácticamente monopolizada por el Estado. U-

na política que pretenda cubrir costos elevando precios de las empresas productoras de hierro y cemento es muy probablemente contraproducente en el momento actual, al inducir una mayor retracción del monto demandado. El tratar de disminuir el déficit fiscal evaluando parcialmente los efectos de un sinúmero de medidas presumiblemente hará conducir a resultados no deseados. Por ejemplo, la elevación de los precios de venta de una empresa pública cuyos principales clientes son también parte del sector público no hace más que "trasladar el origen" del déficit, sin resolverlo.

El que se tenga que "subsidiar" a las empresas productoras de materiales no significa "subsidiar" a quienes van a adquirir nuevas viviendas. Los precios del fierro y del cemento están significativamente distorsionados por políticas de mercado cautivo. Un reajuste de precio, en todo caso, daría lugar a que el subsidio implícito pagado por los consumidores a las empresas vía precios altos sea transferido y recaiga sobre el gobierno central.

Los costos sociales de mantener precios altos de los materiales dependen de la elasticidad de demanda por construcción y de la elasticidad de substitución (posibilidades técnicas de substitución). Si la demanda por nuevas construcciones fuese completamente inelástica y la elasticidad de sustitución entre insumos fuese cero, no se produciría ninguna pérdida social al distorsionarse el precio de un material. Pero ni lo

uno, ni lo otro sucede. Por el contrario en la realidad ambas elasticidades son bastante significativas.

Como se mostró en el capítulo quinto, las diferencias de los impactos sobre el empleo de los diferentes tipos de vivienda son relativamente modestas frente a las que se derivan por la utilización de distintos procedimientos de construcción. La introducción de los modernos métodos de construcción ahora en uso en los países industrializados pueden tener efectos devastadores sobre el empleo en la construcción de vivienda, sin traer consigo grandes reducciones en los costes de construcción. Oficios tales como los de colocadores de ladrillos, carpinteros, tarajeadores, fierreros etc. podrían prácticamente desaparecer dando lugar al desarrollo del empleo en algunos oficios nuevos pero en volúmenes incomparablemente menores (conductores de grúas, trabajadores de la industria de pre-fabricación, etc.)

Aunque, a largo plazo pocos dudan de que la introducción de los procedimientos industrializados de construcción tenderá a imponerse, no es conveniente estimular ahora su uso con salarios altos, tasas reales de interés negativas y sobrevaluación cambiaria. Son estas disparidades entre costos sociales de oportunidad de los recursos y los precios de mercado los que están apresurando la introducción de tales métodos en el país.

La distorsión de los precios relativos de los factores y de tasas cambiarias inducidas muchas veces por consideraciones de corto plazo, pueden tener a la larga efectos realmente catastróficos e irreparables. En el caso concreto de construcción de edificaciones, tales medidas promueven, a todas luces, la reducción del uso de mano de obra, tanto por efectos sobre la elección de tecnologías y procedimientos como por retraer el nivel de actividad.

Políticas salariales como las corrientes ya han repercutido en la adopción de una serie de equipos para tareas anteriores ejecutadas por los peones, o ayudantes. El efecto es no únicamente la reducción por sustitución de la contratación de ayudantes, sino que al disminuirse su número, se está disminuyendo para el futuro el número de oficiales y albañiles que se entrena. De tal forma se estimula la aceleración en la introducción de procedimientos de construcción no convencionales, altamente ahorradores de mano de obra. A este respecto es interesante comparar los efectos del terremoto de Guatemala de 1976 con los del terremoto de Ancash de 1970. En el caso del terremoto de Ancash dada la existencia de capacidad ociosa en la industria de la construcción peruana y de mano de obra entrenada, no se forzó, como en el caso guatemalteco, el uso de técnicas industrializadas de construcción. En dicha situación a una gran cantidad de empresas constructoras guatemaltecas les resultó más fácil entrenar un número relativamen-

te menor de personas. El entrenamiento para uso de métodos no convencionales requiere, por lo general de un período menor. Una vez pagados los costos de entrenamiento y adquiridos los equipos, la continuación del uso de tales métodos resulta justificable, desde el punto de vista privado, dándo un cierto volumen de actividad.

La política de crédito y tasas de interés, tiene efectos no sólo sobre los niveles de actividad sino también, especialmente a largo plazo, sobre las técnicas y formas de edificación. La magnitud de las distorsiones relativas a costos privados de uso de equipos frente a sus costos sociales, son frecuentemente muy elevadas. Por ejemplo, si un equipo con una vida útil de 5 años se lo financia a una tasa de interés real de -10.0% anual y a costo de oportunidad sociales la tasa de interés fuese 10.0% se estaría reduciendo en 36.5% el costo efectivo de dicho equipo. Si el equipo fuese importado y se diese financiamiento en moneda local y la moneda estuviese sobrevaluada al momento de la compra se incrementaría el subsidio en razón al monto de la sobrevaluación cambiaria. En el presente caso con una sobrevaluación de menos de 30% se reduciría el costo efectivo del equipo a la mitad. Asumiendo una elasticidad de substitución 0.6* y que el costo de contratación de mano de obra y los niveles de actividad fuesen fijos, se reduciría el empleo en alrededor de un 50%. Ver P. Strassman. *

* W. Paul Strassman: "La Sustitución de Trabajo por Materiales o Capital en la Construcción en México".

La necesidad de incentivar la no utilización de técnicas ahorradoras de mano de obra para el futuro próximo es abrumadora. Durante las dos décadas pasadas la tasa de crecimiento poblacional se ha venido elevando sustancialmente. Las implicancias para cualquier proyección de la evolución de la oferta laboral en años siguientes no necesitan de ningún comentario.

Concluyendo además de las políticas dirigidas a corregir distorsiones en los precios de los factores, es pertinente el estudio y la implementación de medidas tendientes a:

- a) La racionalización de los procedimientos convencionales de edificación mediante aplicación de estudios de tiempos y movimientos, standarización de componentes, asistencia técnica a la pequeña empresa en materia de programación y control de obras, etc.
- b) La elaboración de programas de asistencia técnica para mejorar la calidad de la construcción en barrios marginales y concentraciones rurales. E llo, además de contribuir a que la población de

bajos ingresos tenga vivienda más salubre, agradable y con mayor capacidad de resistencia a los sismos, permitirá también ampliar la cantidad de personas con un satisfactorio entrenamiento para laborar en el ramo de construcción.

- c) No estimular el desarrollo de programas masivos habitacionales que, con apoyo gubernamental, faciliten la introducción de métodos no convencionales, con pequeños ahorros de costos (aun a precios de mercado) y grandes ahorros de mano de obra.
- d) La adaptación de los reglamentos de construcción y el reajuste de la legislación tributaria que encarecen la edificación y transferencia de las viviendas.
- e) Establecimiento de tasas de interés reales positivas y reajustables de acuerdo con las condiciones de la economía a fin de lograr un desarrollo más estable y sostenido de la actividad económica y de la construcción particularmente, evitándose que, al contrario de lo que sucede en las economías desarrolladas, la edificación de viviendas acentúe las fluctuaciones de la economía y del empleo.

f) La ampliación del número de potenciales sujetos de créditos hipotecarios para adquisición de viviendas y flexibilización de los términos de concesión de tales créditos.

APENDICE METODOLOGICO

La construcción de viviendas no sólo genera requerimientos o demandas de mano de obra por sí misma, si no también para la elaboración de materiales de construcción. Así mismo éstos también originan requerimientos de mano de obra indirectamente por los insumos que son usados en su elaboración. En las etapas siguientes sucede semejantemente. Para "capturar" o estimar todos estos impactos indirectos sobre el empleo se dispone de una técnica simplificada: la de insumo-producto.

La economía es sub-dividida entre un número determinado de sectores productivos. Luego se calculan las compras y ventas de todos los sectores relacionados consigo mismo o con los demás. De esta manera se conforma la denominada "matriz de transacciones inter-sectoriales". Las compras van como columnas y las ventas como filas. Dividiendo los casi lleros de las columnas por los Valores Brutos de Producción sectoriales se estiman los "Coeficientes Técnicos de Producción", derivándose la Matriz de Coeficientes. Tales coeficientes obviamente, están en términos monetarios. Muestran los centavos que se requiere del sector i para producir una unidad monetaria en el sector j. Esto supone asumir rendimientos a escala constantes y cero elasticidad de sustitución entre insumos.

Poniéndolo en términos algebraicos se tiene:

A: matriz de coeficientes técnicos

I: matriz identidad

X: vector de demandas finales por sector

Y: vector de producción bruta por sector

L: vector de empleos por unidad de producto bruto

$$Y = AY + X \quad (1)$$

Ecuación que nos muestra que el producto bruto es igual a la suma de productos intermedios más demandas finales. De (1) podemos despejar Y en función de A y de X

$$Y - AY = X$$

$$(I-A) Y = X$$

$$Y = (I-A)^{-1} X$$

Habiendo calculado los efectos de un particular "juego" de demandas finales sobre la producción bruta por sector aplicando el vector coeficientes de empleo podemos estimar los respectivos requerimientos de mano de obra. Tales coeficientes se obtienen, también dividiendo los puestos de trabajo existentes en los diferentes sectores por los valores brutos de producción sectoriales. Asumiendo la constancia de tales relaciones, bastará con multiplicar los vectores L e Y para calcular los requerimientos de empleo de un paquete de ter-

minado de demandas finales X. Algo similar se hace cuando lo que se busca es estimar efectos sobre las importaciones o requerimientos de inversión adicionales.

En este estudio, para la cuantificación de las repercusiones sobre el empleo y sobre las importaciones de la edificación de diferentes clases de viviendas, se procedió simplemente a definir como demandas finales los requerimientos de insumos de cada tipo de vivienda. Este es un procedimiento perfectamente valedero por cuanto estamos tratando con un sistema de ecuaciones lineales en donde se cumple que:

$$\Delta Y = (I-A)^{-1} \Delta X \quad (3)$$

Por tanto ΔL se obtiene multiplicando L por ΔY . ΔL en este caso refleja únicamente los empleos requeridos fuera de las obras, es decir, los que se derivan directa o indirectamente de la compra de insumos.

A fin de estimar los requerimientos totales de mano de obra por tipo de construcción se debe añadir los requerimientos directos. Lo mismo se aplica exactamente para el - cómputo de los requerimientos de importación.

BIBLIOGRAFIA

- Abramovitz, M.: "Evidences of Long Swings in Aggregate Construction since The Civil War" - 1964.
- Alberts W.W., "Business Cycle, Residential Construction Cycles and the Mortgage Market", Journal of Political Economy, Junio 1962.
- Araud y otros: "Studies on Employment in the Mexican Housing Industry" - 1973.
- Cartiner, G. "Income Elasticity of Housing Demand", Review of Economic and Statistics, Noviembre 1973.
- Corporación para el Fomento de Investigaciones Económicas: "Controversia sobre el Plan de Desarrollo", 1972.
- Departamento Nacional de Planificación de Colombia: "Las Cuatro Estrategias", 1972.
- Eckaus, R. "Integration of Housing into National Development Plans" 1972.
- Evans, Michael: "Macro-economic Activity, Theory, Forecasting and Control" 1969.
- Frank Ch., Soto M., Sevilla C., "Desempleo y Sub-empleo en Centro América", 1977.
- Glindley W. y Merrill, R.; "Sites and Services: The Experience and Potential" - 1973.
- Grimes, O.F.: "Housing for Low Income Urban Families", 1976.
- Guttentag Jr., "The Short Run Cycle in Residential Construction", American Economic Review, Junio 1961.
- Haveman y Krutilla: "Unemployment, Idle Capaciting and the Evaluation of Public Expenditure", 1968.
- Houthakker, H.S. "An International Comparison of Household Expenditure Patterns, Commemorating the Centenary of the Engels Law" Econometrica - Octubre 1967.
- Maisel, S.J., "A Theory of Fluctuations in Residential Construction Starts", American Economic, Review - Junio 1963.
- Muth R. "The Demand for Non-Farm Housing" in "The Demand for Durable Goods" editado por Harberger A., 1960.

National Industrial Conference Board. "Economics of the Construction Industry, Studies in Business Economics" - 1969.

Strassman, W.P. "Industrialized System Building for Developing Countries" ITTC Review, Enero 1976. "Innovation and Employment in Building: The Experience of Peru"; Oxford Economic Papers, Julio 1970.

Valenzuela, V., "Construcción Popular y Estructura del Mercado de Vivienda, el caso de Bogotá", Revista Interamericana de Planificación, Setiembre 1974.

Wilkinson, R.K. "The Income Elasticity of Demand for Housing" Oxford Economic Papers, Noviembre 1973.

PUBLICACIONES DEL DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU

Libros

ADOLFO FIGUEROA, Estructura del Consumo y Distribución de Ingresos en Lima Metropolitana, 1968-1969.

Revista "ECONOMIA"

Volumen I / Nº 1, Diciembre 1977.

ROBERTO ABUSADA, "Política de Industrialización en el Perú, 1970-1976".

ADOLFO FIGUEROA, "La Economía Rural de la Sierra Peruana".

ROSEMARY THORP y G. BERTRAM, "Industrialización en una Economía Abierta: El Caso del Perú en el Período 1890-1940".

ADOLFO FIGUEROA, JAVIER IGUÍÑIZ, MARIE-EVE MULQUIN, IVAN RIVERA, JOSE VALDERRAMA, "La Economía Peruana en 1976".

Publicaciones CISEPA

- Nº 1 RICHARD WEBB, "Informe sobre la Captación de Recursos Financieros Adicionales" por el Banco de Vivienda del Perú (AGOTADO).
- Nº 2 ALFRED H. SAULNIERS, "Estimaciones de Activo Fijo e Inversiones: Sector Manufacturero". Setiembre, 1971 (AGOTADO).
- Nº 3 ALFRED H. SAULNIERS, "Valor Agregado e Inversión en el Sector Construcción". Setiembre, 1971 (AGOTADO).
- Nº 4 MAXIMO VEGA-CENTENO, "Mecanismos de Difusión del Conocimiento y Elección de Tecnología". Noviembre, 1971. Publicado en Comercio Exterior, (México) Marzo, 1972. (AGOTADO).
- Nº 5 ADOLFO FIGUEROA, "Asignación de Recursos, Empleo y Distribución de Ingresos en la Economía Peruana". Enero, 1972. (AGOTADO).

- Nº 6 CESAR PEÑARANDA, "La Protección Aduanera y el Crecimiento Económico". Setiembre, 1972. (Agotado)
- Nº 7 MICHAEL THOMEY, "Ensayo sobre la Agricultura Peruana". Diciembre, 1972 (Agotado)
- Nº 8 ADOLFO FIGUEROA, "El Impacto de las Reformas Actuales sobre la Distribución de Ingresos en el Perú (1968-1972)". Julio, 1973. Publicado en A. Foxley (ed.) Distribución de Ingresos (Méjico : Fondo de Cultura Económica, 1974) y en Apuntes (Lima) Nº 1, 1973.
- Nº 9 MAXIMO VEGA-CENTENO, "El Financiamiento de la Pequeña Industria" Mayo 1973.
- Nº 10 CESAR PEÑARANDA, "El impacto de las Reformas Actuales sobre la Distribución de Ingresos en el Perú : Aspectos Adicionales y Comentarios". Enero, 1974. Publicado en Apuntes (Lima); Año 1, Nº 2, 1974.
- Nº 11 OSCAR MILLONES D., "La Oferta de los Productos Agrícolas Alimenticios a la Zona Urbana". Marzo, 1973.
- Nº 12 ROBERTO ABUSADA-SALAH, "Propiedad Social : Algunas Consideraciones Económicas". Octubre, 1973. Publicado en Economic Analysis and Workers' management (Belgrado), 1974.
- Nº 13 LUIS PASARA, "Propiedad Social : La Utopía y el Proyecto". Octubre, 1973 (AGOTADO).
- Nº 14 CESAR PEÑARANDA, "Anteproyecto de Decreto Ley de la Propiedad Social : Comentarios y Planteamientos Alternativos". Enero, 1971.
- Nº 15 ADOLFO FIGUEROA, "Visión de las Pirámides Sociales: Distribución del IN-RICHARD WEISSKOFF greso en América Latina". Marzo, 1974. Publicado en Ensayos ECIEL (Río de Janeiro) Año 1, Nº 1, 1974; Latin American Research Review, Vol. XI, Nº 2, 1976; El Trimestre Económico, Nº 176, Octubre-Diciembre 1977.
- Nº 16 MAXIMO VEGA-CENTENO, "Tipo de Cambio Paridades y Poder Adquisitivo en el Grupo Andino". Mayo, 1974. Publicado en Ensayos ECIEL (Río de Janeiro) Año 1, Nº 2, Julio 1975.
- Nº 17 JORGE TORRES Z., "Análisis de la Estructura Económica de la Economía Peruana". Mayo, 1974.
- Nº 18 RUFINO CEARECCOS "Sistemas Tributarios y Competencia Comercial: ARMANDO ZOLEZZI Estudio del Grupo Andino". Mayo, 1974.
- Nº 19 MICHEL CHOSSUDOVSKY, "Hacia el Nuevo Modelo Económico Chileno-Inflación y Redistribución del Ingreso (1973-1974)". Mayo, 1974.

- Nº20 ARMANDO ZOLEZZI, "El Sistema Tributario Peruano". Mayo, 1974. (Agotado)
- Nº21 PATRICIA WILSON, "Influencias Institucionales en el Desequilibrio Especial del Perú :La Regionalización de las Inversiones Públicas". Julio 1975 (AGOTADO).
- Nº22 RUFINO CEBRE COS, "El Empleo y el Desempleo en el Perú". Julio, 1974.
- Nº23 ROSEM RV THORP, "Industrialización en una Economía Abierta: El Caso del GEOFF BERTRAM Perú en el Periodo 1890-1940". Diciembre, 1974. Publicado en Economía (Lima), Vol. 1, N° 1, Diciembre 1977.
- Nº24 JAVIER IGUÍNIZ "Algunas Tendencias en la División Internacional del Trabajo". Abril, 1975.
- Nº25 JOSE M. CABALLERO, "Aspectos Financieros en las Reformas Agrarias: Elementos Teóricos y Experiencias Históricas en el Perú". Mayo, 1975.
- Nº26 MAXIMO VEGA-CENTENO, "El Desarrollo Económico del Perú y la Integración Andina". JULIO, 1975.
- Nº27 ADOLFO FIGUEROA, "Estructura Social, Distribución de Ingresos e Integración Económica en el Grupo Andino". Julio, 1975.
- Nº28 HEPACLIO BONILLA, "La Emergencia del Control Norteamericano sobre la Economía Peruana: 1850-1930". Noviembre, 1975.
- Nº29 CESAR PEÑARANDA, "Integración Andina: Dimensionamiento del Mercado Subregional y Distribución de Ingresos". Febrero, 1976. Publicado en Ensayos ECIEL (Río de Janeiro), N° 3, Agosto 1976.
- Nº30 KENNETH JAMESON, "Industrialización Regional en el Perú". Abril, 1976.
- Nº31 ROBERTO ABUSADA-SALIN, "Utilización del Capital Instalado en el Sector Industrial Peruano". Agosto, 1976.
- Nº32 PATRICK SAINT POL, "La Inflación en el Perú: Una Interpretación". Setiembre, 1976.
- Nº33 JORGE TORR S Z., "Protecciones Efectivas y Sustitución de Importaciones en Perú". Diciembre, 1976.
- Nº34 JOSE M. CABALLERO, "Reforma y Reestructuración Agraria en el Perú". Diciembre, 1976.

Serie: Ensayos Teóricos

- Nº 1 ADOLFO FIGUEROA, "Algunas Notas sobre la Teoría de la Producción". Setiembre, 1973.
- Nº 2 ROBERTO ABUSADA-SALAH, "Optima Utilización del Capital Instalado en PATRICIO MILLAN S. Empresas con Participación de los Trabajadores en la Gestión". Marzo, 1974.
- Nº 3 MICHEL CHOSSUDOVSKY, "Análisis de Insumo Producto". Setiembre, 1974.
- Nº 4 JOSE M. CABILLERO, "Notas sobre la Renta de la Tierra". Julio, 1975.
- Nº 5 JAVIER IGUÍÑIZ, "La Crítica de Georgescu-Roegen a la Teoría Económica". Julio, 1975.
- Nº 6 ROBERTO ABUSADA-SALAH, "El Nivel de Utilización del Capital Instalado y la Especificación de la Función de Producción". Agosto, 1976.
- Nº 7 JAVIER IGUÍÑIZ, "Valor Distribución y Clases Sociales: Adam Smith, David Ricardo". Agosto, 1976.
- Nº 8 JORGE VEGA CASTRO, "Una Nota Acerca de las Interrelaciones entre Tarifas Efectivas y Tarifas Nominales". Abril, 1978.
- Nº 9 JORGE VEGA CASTRO, "Una Exposición de la Teoría de Protección Efectiva". Julio, 1978.

Pedidos al:

Departamento de Economía
Apartado 12514
Lima, 21

Teléfono 62-2540 Anexo 256.