

**ESTUDIO DE LA FORMACION DE CAPITAL  
EN COSTA RICA DURANTE EL  
PERIODO 1957-1967**

**Alvaro Vargas Marín**

Jefe de Sección de Estadísticas  
de Formación de Capital

## Introducción

Este trabajo pretende analizar el desarrollo de la formación de capital en Costa Rica, durante el período 1957 - 1967. Se ha preparado usando las estadísticas suministradas por las diferentes instituciones que tienen a su cargo la ejecución de las inversiones públicas. En él se hace referencia a las obras de infraestructura realizadas en los sectores de: Transportes (carreteras, ferrocarriles, aeropuertos y otras vías de comunicación), energía eléctrica, telecomunicaciones, centros de educación, asistencia médica, acueductos y alcantarillados y construcción de viviendas por parte del estado.

Cabe señalar que por motivos ajenos a nuestra voluntad no se han podido incluir ciertas inversiones que podrían mejorar la calidad del estudio; sin embargo su escaso monto no desvirtúa las conclusiones que podamos derivar en el transcurso del análisis.

Para obtener una mejor visión de la forma en que varían las inversiones a través del tiempo, se representan en forma de gráficos, ya que nuestro interés estará centrado, no en cifras absolutas sino en establecer y pormenorizar las tendencias, comparándolas con las magnitudes de años precedentes.

## CAPITULO I

### 1-1 GENERALIDADES

Para iniciar el análisis conviene recordar en breves palabras que los progresos considerables logrados por la teoría económica en el período de postguerra han permitido aclarar la función estratégica de la formación de capital y el ahorro en el desarrollo económico de las naciones.

Con esta base se logró afianzar, sin mayores problemas políticos, la idea de que el Estado debía destinar recursos y tomar o dirigir iniciativas para tratar de eliminar, o al menos aliviar aquellos focos de desequilibrio que tenían indudables repercusiones en la estabilidad de precios y financieras, haciendo a un lado otras variables económicas que de hecho, también se ven influenciadas desfavorablemente.

Veremos así, que, en años en que no participaba el Estado directamente en la dirección económica de ciertas actividades, la inversión en bienes de capital se mantuvo a niveles muy inferiores a los conseguidos con la orientación oficial.

A continuación, es necesario, para un mejor entendimiento de las nociones que se expondrán seguidamente, definir ciertos términos económicos.

**Bienes de Capital:** Entendemos por bienes de capital a todos aquellos instrumentos producidos para ser utilizados en ulteriores procesos de producción V. G.: maquinaria, equipo, edificios, otras construcciones y obras, y las existencias acumuladas en poder de los productores de materias primas, artículos semiacabados y finales.

**Formación de Capital:** Por ello denotaremos aquella parte de la producción corriente y de las importaciones de bienes de capital que un país no exporta ni consume en un período dado, agregándolas a sus existencias anteriores.

El aumento en la preparación y de los conocimientos técnicos de la población, el mejoramiento de las condiciones de vida y de situaciones higiénicas y sanitarias unidos a las adiciones netas a las existencias de capital, citadas anteriormente, son los factores determinantes en la producción futura de un país.

El concepto de formación de capital usado en este trabajo se limita a las sumas invertidas por el gobierno general, y las empresas particulares y privadas en bienes de infraestructura, conforme a los sectores previamente definidos.

### 1-2 LA INVERSION PUBLICA EN INFRAESTRUCTURA DURANTE LOS AÑOS 1957-1967 EN COSTA RICA

De acuerdo con lo anterior y basados en las definiciones referentes a formación de capital usados por la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas, la información sobre viviendas comprende todos los gastos relacionados con construcciones nuevas y reformas importantes efectuadas en los edificios residenciales, sin distinguir si la inversión fue realizada por entes gubernamentales o personas particulares.

Por lo tanto, además de la inversión del gobierno y sus dependencias se tomará en cuenta la participación privada en ciertos sectores. Siguiendo este concepto, si examinamos los montos de inversión realizados con anterioridad a 1965, representados en el gráfico número 1, podemos apreciar que sus magnitudes son fluctuantes y no logran sobrepasar en ningún momento los 215 millones de colones, cifra que tiende a lograrse en el año 1962.

El promedio anual de inversión para este período fue de ₡185.6 millones.

Debe notarse, que a partir de 1965, el Gobierno pone en ejecución el Plan de Desarrollo Económico y Social de Costa Rica, impulsando así las inversiones públicas, la efectividad del Plan se nota ya en el primer año de ejecución, 1965, pues logra aumentar las sumas destinadas a la formación de capital a un total de 289.9 millones de colones.

El promedio de inversión para estos tres años es de ₡278.6 millones contrastando fuertemente con el de años anteriores.

Analizando el cuadro número uno, es fácil apreciar la valiosa ayuda que proporciona la participación privada en la adquisición de viviendas; ya que, a excepción del año 1958 este es el sector que contribuye más al total invertido en bienes de capital. Más adelante volveremos a tratar este punto con mayor detalle.

El Programa Cuadrial de inversiones Públicas se inicia con ₡192.7 millones por parte del Estado. Si a este aporte agregamos la inversión privada no planeada de ₡97.1 obtenemos para el año 1965 el mayor monto realizado en el período de estudio.

Esto nos revela la gran importancia y el papel decisivo que juega la orientación de los recursos por parte del Estado en la consecución de un mayor desarrollo económico y social de los países.

Cabe mencionar aquí el propósito básico del programa cuadrial: "Crear a mediano plazo, la infraestructura económica capaz de asegurar, aunque sea parcialmente, la incorporación a la economía nacional de zonas que no están adecuadamente integradas al resto del país, proveyendo un sistema más amplio de transportes y comunicaciones, así como energía eléctrica suficiente para facilitar el desarrollo industrial y agrícola.

En el período siguiente, 1966, la inversión pública alcanzó de ₡262.9 millones, que resulta inferior a la correspondiente a 1965, y de la cual 161.9 millones corresponden al Estado.

No obstante la gran importancia que para el progreso económico de la nación tienen los recursos destinados a este tipo de obras, debido a la grave situación fiscal por la que atravesó el país y las dificultades financieras que se encontraron, varios organismos encargados de los programas no pudieron cumplir a cabalidad con sus metas, por lo que se produjo una disminución en el último de las inversiones. Los programas más afectados en ese año fueron los correspondientes a transportes y acueductos y alcantarillado.

En el año 1967 la inversión disminuyó aún más por parte de los entes oficiales destinándose ₡159.7 millones a bienes de infraestructura, pero considerando el complemento de la iniciativa privada observamos que en conjunto se logra superar el nivel alcanzado en 1966, financiándose un total de ₡283.6 millones para la ejecución de tales obras.

### 1-3 SECTOR TRANSPORTES

Dentro de cualquier economía el transporte merece gran importancia en el proceso de desarrollo pues genera y amplía el mercado al facilitar el movimiento de bienes y personas entre los centros de producción y el mercado;

En el período 1957 a 1962, con algunas fluctuaciones (véase gráfico número dos) aparece un período descendente de las inversiones, acentuado en el último año.

Cabe destacar que la inversión pública ha sido mayor que la privada en este período, tanto para los medios de transporte considerados globalmente, como en cada uno de ellos por separado, a excepción del acuático.

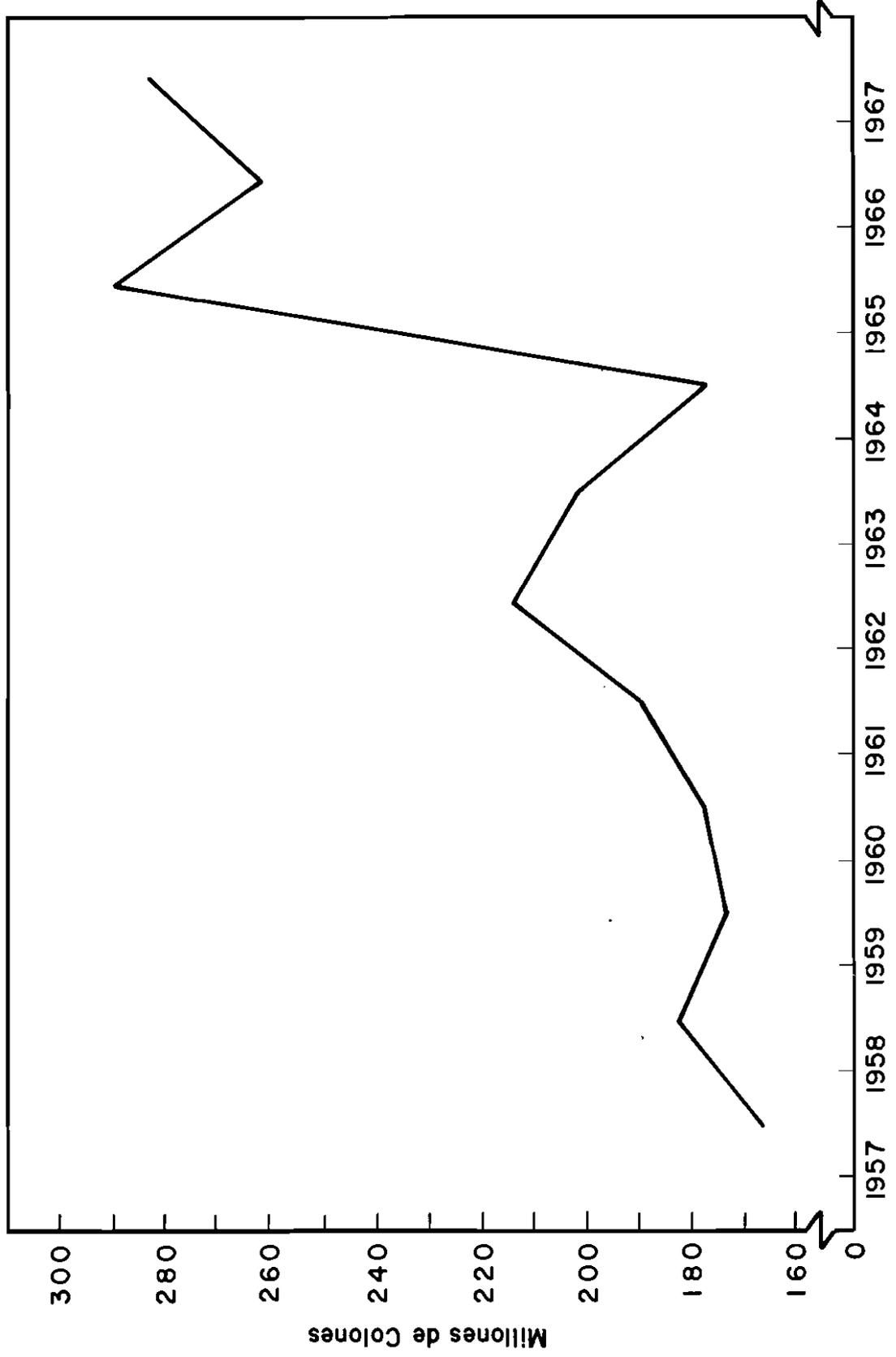
#### CARRETERAS

Las inversiones realizadas en este campo se ejecutan en gran parte por el Estado, por lo que son de gran trascendencia los incentivos proporcionados por las medidas de la política pública a la iniciativa privada, que a fin de cuenta, viene a complementar este tipo de servicios públicos.

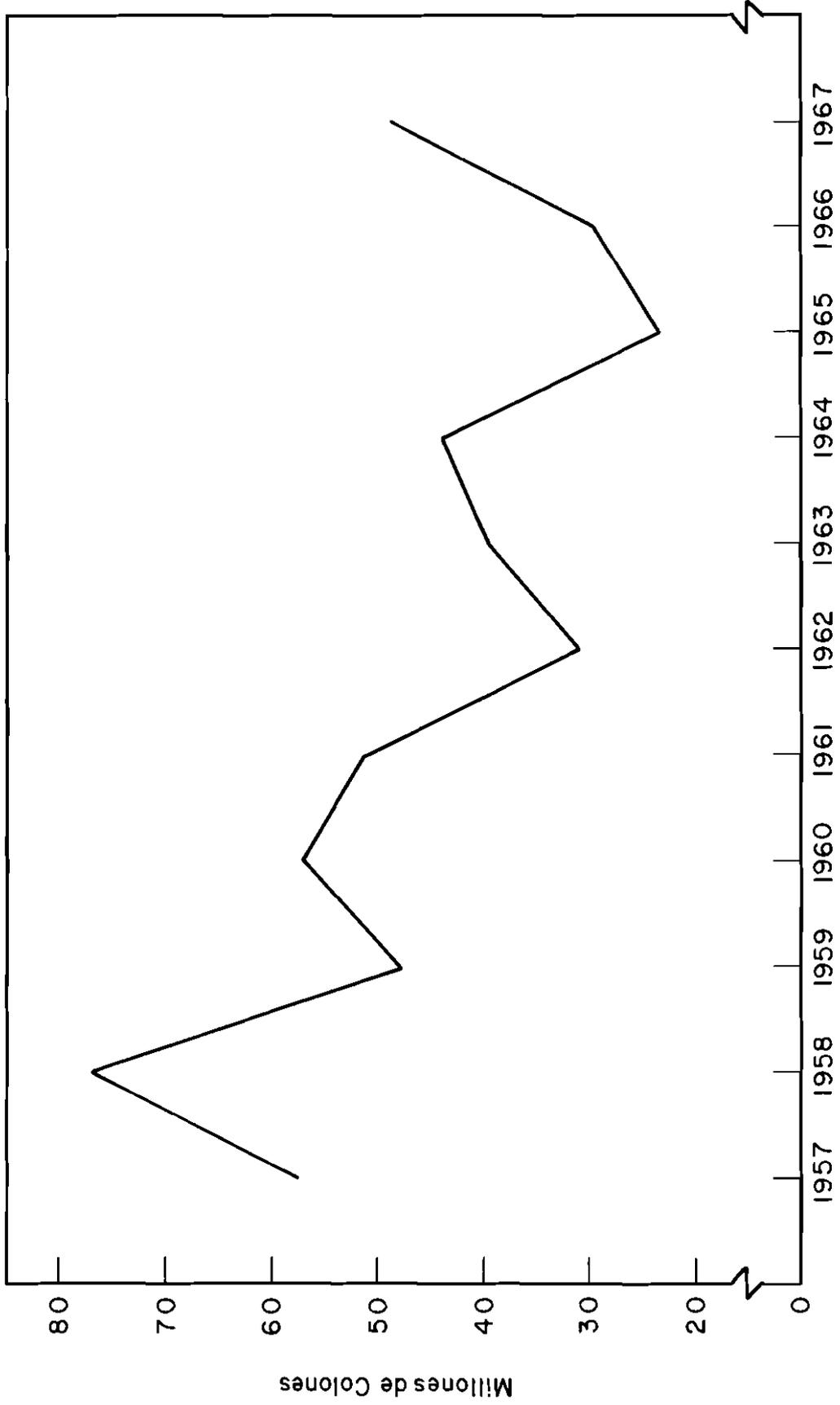
Antes del año 1963, en que se inicia la primera de las tres etapas del Plan Vial, la principal obra en carretera lo constituía la llamada "Carretera Interamericana", uniendo al país con Nicaragua y Panamá.

Dentro de la capitalización debemos distinguir dos tipos de inversión:

**GRAFICO N°1.- INVERSION TOTAL EN BIENES DE INFRAESTRUCTURAS EN COSTA RICA 1957-1967.**



**GRAFICO N° 2.- INVERSION PUBLICA EN EL SECTOR TRANSPORTES, DURANTE AÑOS 1957 - 1967.**





Cuadro 1. -

según: INVERSIONES PUBLICAS DE COSTA RICA  
 por : TIPO DE SECTORES  
 AÑOS 1957 - 1967  
 (En miles de colones)

Años	Total	Trans- portes	Energía	Telecomu- nicacio- nes (1)	Educa- ción	Salud			Vivienda
						Total	Servi- cio de asis - tencia	Acueduc- tos y al- cantari- llado	
1957.....	166.858	57.547	27.805	...	11.331	9.405	3.828	5.577	60.770
1958.....	182.891	77.445	20.437	...	13.075	7.469	2.613	4.856	64.465
1959.....	173.654	47.758	10.775	...	14.994	8.358	2.422	5.936	91.769
1960.....	177.645	57.310	15.373	...	12.853	12.023	8.720	3.303	80.086
1961.....	189.732	51.397	21.936	...	10.499	16.807	9.181	7.626	89.093
1962.....	214.147	31.220	61.367	...	6.903	13.841	8.292	5.549	100.816
1963.....	202.345	39.449	53.542	1.849	9.138	17.062	10.015	7.047	120.754
1964.....	178.245	44.009	49.441	3.331	6.757	19.384	13.270	6.114	99.332
1965.....	289.954	23.488	88.568	25.022	7.397	40.021	29.849	10.172	105.458
1966.....	262.268	29.654	33.292	34.947	11.794	36.677	23.164	13.513	115.904
1967.....	283.609	48.871	23.516	24.908	10.907	23.776	14.736	9.040	151.631

(1) No se obtuvo información para los años 1957 a 1962

FUENTE: Estadística y Censos, OFIPLAN.

a) la compra de equipo móvil, llevada a cabo primordialmente por el sector privado.

b) Obras propiamente de infraestructura en las que se ha concentrado la atención del gobierno.

Por esta razón, a partir del año 1963 en que, como se dijo anteriormente, empieza a operar el Plan Vial notamos un sensible aumento en las inversiones públicas para el sector.

Los proyectos incluidos dentro de este programa comprenden obras de reconstrucción y mejoramiento de las carreteras ya establecidas y la construcción de nuevas vías.

#### CAMINOS VECINALES

Este programa se inició en 1964, sin embargo, por una mala elaboración del mismo (no se concluyó la construcción de numerosos puentes que habían quedado pendientes en carreteras ya construídas) y por otras causas técnicas el desarrollo del mismo ha avanzado lentamente.

Sin embargo, como a este estudio interesa la formación de capital Social, poco interesa tal situación, que las inversiones se realizaron en otras obras, que no es posible detallar debido a la falta de datos apropiados.

En resumen, la inversión social en Costa Rica para los años 1963 y 1967 muestra un incremento de 8.229 y 12.789 millones respectivamente en relación al año 1962, como resultado de la iniciativa gubernamental antes detallada.

Para el año 1965, en que entra en operación el Plan Nacional de Desarrollo, notamos un descenso de 20.5 millones en la inversión del Sector transporte.

Analizando con más detalle las causas de esta disminución encontramos que para la financiación de la tercera parte del costo total del proyecto, el Gobierno contaba con un empréstito por 7 millones de dólares gestionado ante el Eximbank.

Por atrasos en los trámites que retardó la ratificación, disponiéndose de tales fondos hasta fines de 1966.

Por consiguiente, el monto invertido en el año 1966, siguió siendo inferior al de 1964, pero mostrando un aumento de 6.1 millones respecto a 1965.

En 1967, contando ya con dinero suficiente, se incrementa la formación de capital en el sector Transporte con el detalle siguiente:

	MILES DE COLONES
TOTAL GENERAL	48.871
1) Carreteras Nacionales y Regionales	29.310
2) Caminos Vecinales	8.042
3) Carretera Interamericana, Taras-San Isidro de El General	7.500
4) Carretera El Coco-San Ramón	
5) <u>Carretera San José-Limón</u>	<u>2.360</u>
Cedar Creek-Río Madre	1.169.0
Río Madre-Liverpool	465.0
Desbosque Siquirres	691.0
Cedar Creek	
Puente Siquirres	35.0
6) <u>Puertos y Canales</u>	1.659.4

Este rubro se analizará más adelante.

#### OBRAS PORTUARIAS Y FLUVIALES

Este tipo de instalaciones ha sido poco incrementado y las sumas destinadas a su mejoramiento o ampliación han sido muy pequeñas.

No es sino hasta el año 1965 en que se dedica un poco más de atención a este tipo de actividades, teniéndose para 1967 estadísticas más confiables sobre los montos invertidos, que nos dan la siguiente información:

OBRAS	INVERSION (Miles de Colones)
PUERTOS	<u>571.7</u>
Muelle Cabotaje de Golfito	219.6
Remodelación Muellecito de Puntarenas	132.8
Dirección y Administración Obras Portuarias y Fluviales	205.0
Construcción muros para cerrar parte del Estero de Puntarenas	14.3

#### CANALES

Este rubro ha tenido significación hasta el año 1965 en que se inicia la canalización o interconexión de las lagunas del Tortuguero y será tomado como parte integral de un sistema de Transporte por aguas interiores, que incluye el Río San Juany el Lago de Nicaragua con el deseode habilitar una zona agrícola muy vasta.

Su terminal estará en Moín y se estudia la posibilidad de convertirla en una instalación de gran capacidad para que sustituya al puerto de Limón. El detalle de inversiones por año es el siguiente:

	Miles de Colones		
	1965	1966	1967
Puertos	270	410	572
Canales	959	1.046	1.088

La información obtenida refleja una inversión de 1.1 millones de colones, que adicionada a la correspondiente a puertos nos da un total de ₡1.6 millones. Es de especial significación que esta inversión se realizó en su totalidad con recursos nacionales.

#### 1-4 SECTOR ENERGIA

En este tipo de inversiones el Estado a debido atender una continua demanda por parte del sector privado.

Si comparamos el consumo de energía eléctrica por habitante con el resto de Centroamérica, salta de inmediato nuestra posición ventajosa.

#### CONSUMO PROMEDIO DE ENERGIA ELECTRICA Por consumidor, por K.W.H., Servicio Público

A ñ o s	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua
1958.....	3.453	2.197	1.675	1.040	1.146
1959.....	3.585	2.305	1.777	1.094	1.434
1960.....	3.823	2.443	2.030	1.842	1.599
1961.....	3.845	2.414	2.132	1.848	1.641
1962.....	3.890	2.570	2.300	2.050	1.835
1963.....	3.840	2.710	2.480	2.210	2.125

FUENTE: I.C.E.

Reviste particular importancia la tendencia cada vez mayor hacia la integración de los centros productores de energía y consumo de los países centroamericanos; y las facilidades que existen para interconexiones eléctricas entre ellos.

#### DETALLE DE LAS INVERSIONES POR AÑOS

##### AÑO 1957

Se caracteriza este período por una actividad extraordinaria, tanto en el aspecto de realización de obra, como en el de estudios para obras posteriores.

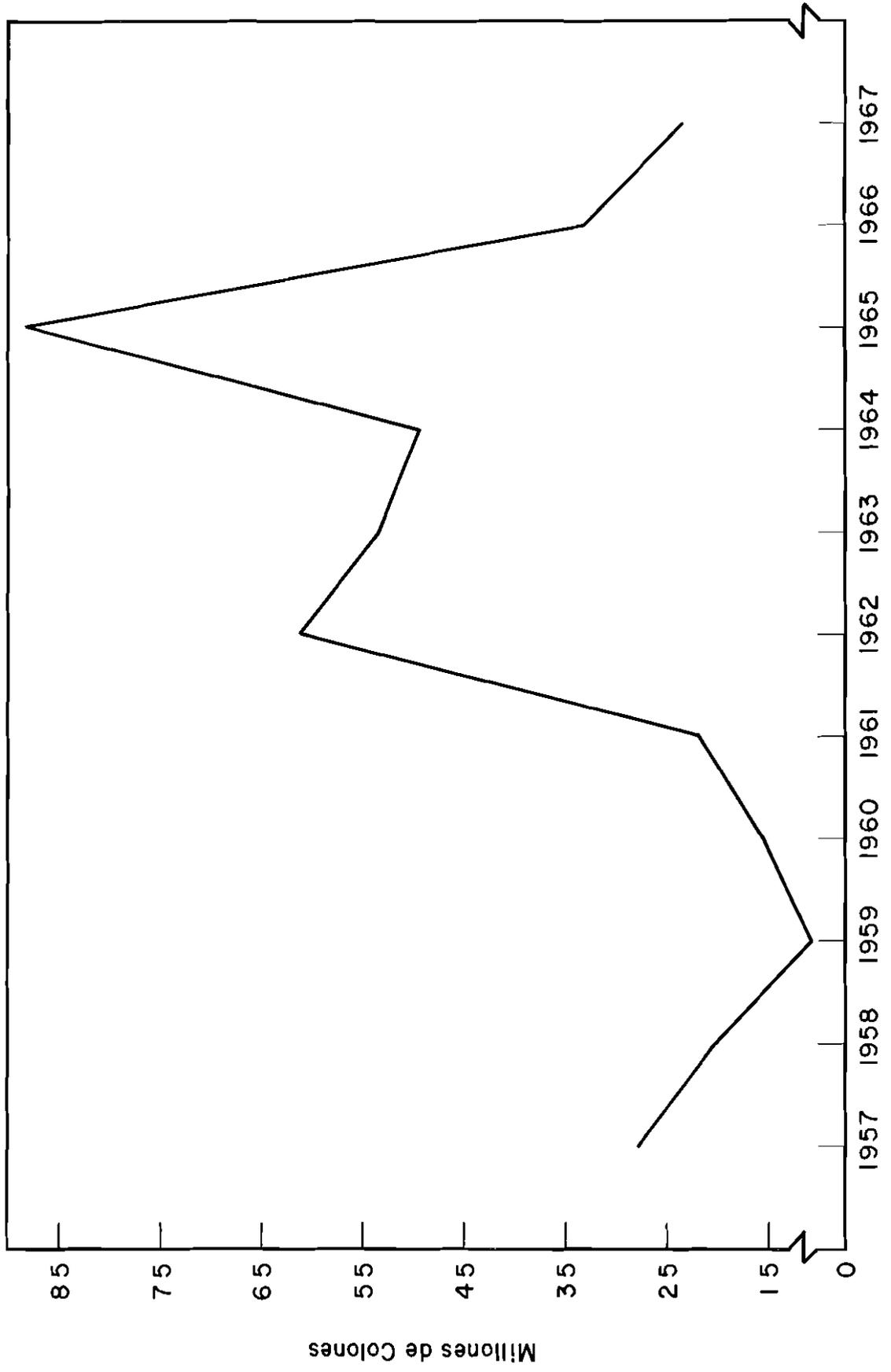
Podemos resumir las actividades en la siguiente forma:

##### Planta Diesel Eléctrica de Colima

Con una capacidad de 12.000 K.W. fue construída e instalada en un período de once meses.

Su costo fue de ₡14.0 millones y su construcción se programó con una solución de emergencia para resolver la deficiencia de los sistemas eléctricos que en ese tiempo operaban en la zona central del país,

GRAFICO N° 3.- INVERSIONES PUBLICAS. SECTOR ENERGIA, DURANTE LOS  
AÑOS 1957-1967.



deficiencia que ocasionó en el verano del año 1954 una crisis eléctrica, cuyas pérdidas, sólo en cargos directos, ascendió aproximadamente a ₡5.0 millones (De acuerdo con estimaciones de la Dirección General de Estadística y Censos).

#### Sub-Estación Elevadora de La Garita

La construcción de esta Sub-Estación se inició en el año 1955, año en que se preparó el sitio de edificación. Sin embargo, no fue sino hasta octubre de 1957 que, trabajándose árdamente en los restantes meses de ese año, se dejaron preparados los aspectos de montaje e instalación para los primeros meses del año siguiente.

Hasta diciembre de 1957 se había invertido la suma de ₡ 1.283.251,18.

#### Sub-Estación Reductora de Colima

Su construcción real se inició en mayo de 1957.

Tiene una capacidad de 45.000 Kva., con una relación de transformación de 138 Kv/34.5 Kv. y se trata de una instalación a la intemperie con estructuras galvanizadas.

Hasta diciembre del año en referencia se había invertido ₡674.995,68.

#### Línea de Trasmisión Garita-Colima

Tiene una longitud de 30.2 Km. y transporta la energía de la Garita a San José.

Para la realización de esta línea que tiene una tensión de transmisión de 137 Kv. y torres de acero galvanizadas, con cimientos de parrilla metálica se invirtió hasta diciembre de 1957 ₡1.086.022,13.

#### Planta Hidroeléctrica de La Garita.

La construcción de esta planta se inició desde el año 1953.

La determinación de construir esta planta hidroeléctrica, de gran capacidad, la tomó el I. C. E. después de analizar el problema eléctrico nacional.

En el período 1956-1957, se llevó a cabo el trabajo más pesado de la Planta y se terminaron las siguientes estructuras:

Presas, canales, presa de tierra, embalse, antecámara y tubería de presión.

En la obra principal de la Planta, la Casa de Máquinas, se trabajó árdamente pudiéndose, sin terminar completamente la construcción, iniciar los trabajos de montaje de los equipos generadores.

Lo invertido en estas obras hasta diciembre de 1957, alcanzó la suma de ₡58.313.270.49.

Además de estas realizaciones se llevaron a cabo trabajos preparatorios y se inició la construcción de las líneas Colima-Uruca y Colima-Heredía; el centro de despacho del Sistema Interconectado de Colima y los estudios para definir el Proyecto Hidroeléctrica de Río Macho.

En la Zona de Puntarcas se instaló una unidad diesel de 500 Kw.

### AÑO 1958

#### Planta de La Garita

El día 2 de mayo de 1958 fue puesta en operación la primera unidad de 15.000 KW. levantándose a cifras extraordinarias la generación eléctrica nacional mediante el esfuerzo de una institución del gobierno, regida por costarricenses. La segunda unidad de La Garita entró en operación en setiembre del mismo año.

#### La Planta de Río Macho N° 1

Fue en el año 1958, cuando se le dió toda la atención necesaria a este trabajo.

En el mes de enero se acordó dedicar una partida de ¢300,000 al inicio de esta obra.

En este año el I. C. E. cubrió inversiones por un valor de ¢20.4 millones.

#### AÑO 1959

Durante este año la inversión realizada por el I. C. E. en el sector energía es de muy variada índole y hubo de atender una serie de asuntos adicionales a la línea esencial de sus funciones.

En resumen: 1959 se caracterizó por la intensidad del trabajo realizado en Río Macho, concebido para desempeñar funciones de "planta de picos" del Sistema Integrado del I. C. E.

Además se llevó a cabo la construcción de líneas de transmisión y de distribución, así como la instalación de Sub-Estaciones para poner al servicio de las diferentes zonas del país la energía generada por La Garita.

#### AÑO 1960

##### Plantas Hidroeléctricas

##### Río Macho N° 1

En la planta Hidroeléctrica de Río Macho se habían invertido hasta diciembre de 1960 ¢21.9 millones, de los cuales corresponden a ese mismo período ¢11.9.

##### Plantas Térmicas

Planta Diesel Limón, Ampl. # 1		¢ 15,028,88
Planta Diesel Colima Ampl. # 1		1,966,74

##### Sub-Estaciones Elevadoras

Garita, ampl. # 1 (estudio)	¢ 3,278,62	
Río Macho N° 1	45,826,12	49,104,74

##### Patios de Switches

La Maravilla (en estudio)	(-) 3,201,74	
Birris (en estudio)	4,068,30	866,56

##### Sub-Estaciones Reductoras

Colima, ampl. # 1 (en estudio)	¢ 38,168,63	
Atenas (Terminada)	89,310,08	
Barranca (en estudio)	33,497,50	
Orosí (en construcción)	46,000,87	
Palmares (terminada)	70,439,90	¢277,416,98

##### Líneas de Transmisión

Río Macho-Colima (en estudio)	132,916,83	
Garita-Barranca (en estudio)	166,411,31	
Colima-Uruca (en estudio)	147,80	
Garita-Atenas (terminada)	1,312,66	
Descanso-Entronque (en estudio)	25,504,84	
Atenas-Palmares (terminada)	20,070,56	
La Flor-Río Macho (en construcción)	348,117,20	
Atenas-San Mateo (en estudio)	4,594,93	699,076,13

(Continúa)

Otras Obras y Propiedades

Otras Obras en Construcción	106.499,43	
Mejoras Planta Eléctrica	1.027.725,13	
Terrenos	549.340,35	
Equipo Pesado	390.861,44	
Otras Propiedades	334.648,43	2.409.074,78

## AÑO 1961

Durante este año la capacidad de generación siguió su ritmo ascendente, como consecuencia de un continuo crecimiento en el monto invertido en obras de electrificación, cifra que llegó a ₡21.9 millones, aplicándose a proyectos en construcción como las plantas hidroeléctricas de Río Macho y Cachí y otras obras de menos importancia.

## AÑO 1962

La inversión pública en el Sector Energía experimenta un fuerte incremento al sobrepasar los 61 millones de colones, cifra no alcanzada en nuestra historia hasta esa fecha. Las obras mayores concluidas fueron las siguientes: Planta Térmica de Colima, Planta Térmica de Puntarenas, Sub-estación elevadora de Colima, Patio de Switches La Maravilla, Patio de Switches de Porrosatí, Sub-estaciones reductoras de Esparta, Limón y Turrialba y Redes de distribución de San Ramón y Orotina.

Por otra parte, se aplicaron fondos para continuar en la construcción de: Las Plantas hidroeléctricas de Río Macho y Cachí, Subestaciones elevadoras La Garita y Río Macho, Subestaciones Reductoras de Colima, Barranca y Orosí, Líneas transmisoras de Río Macho-Colima, Garita-Barranca, Uruca -Ampl. #1, y Ciruelas-Guacimal, Línea de Servicio Cocal-Río Macho y Línea distribución Proyectos BID - ICE.

Además de las obras principales ya incluidas se invirtieron en otras construcciones y propiedades \$ 71.1 millones.

## AÑO 1963

En este año entra en operación la Planta Hidroeléctrica de Río Macho, segunda central productora de energía eléctrica construida por el ICE, integrado así La Zona del Pacífico al Sistema Central Interconectado. La capacidad instalada en Plantas del ICE, se elevó hasta 84.843 KW.

Se impulsó la construcción, avanzando en los programas de trabajo del Proyecto Hidroeléctrico de Cachí.

La distribución de energía, así como la electrificación Rural y Regional tuvieron su debido financiamiento, con lo que se completa una inversión de ₡53.5 millones en este período.

## AÑO 1964

Para este período se obtuvo una inversión total de 49.4 millones de colones, haciendo posible completar las siguientes obras mayores: Planta Liberia, Subestación reductora de Orosí, Líneas de transmisión Cóncavas -Dulce Nombre y Servicio local Río Macho. Se incluyen además otras obras en período de construcción y en proyecto que son: Proyecto Hidroeléctrico de Cachí, Planta Diesel Carrizal, subestaciones elevadoras La Garita, Río Macho y Cachí, Patios de switches Birrís, La Flor y Ciruelitas. Sub-estaciones reductoras Colima y Barranca y las Líneas de transmisión Río Macho-Colima #2, Cachí-Angostura, Río Macho-Cachí, Birrís-Turrialba, Barranca-Ciruelitas, Servicio Local-Cachí y Río Macho-Cóncavas.

## AÑO 1965

Se registra durante 1965 un fuerte incremento en los fondos invertidos en bienes de capital que satisfacen la demanda de energía eléctrica. Es así como alcanzando la cifra máxima de ₡88.5 millones, no lograda antes en la historia del sector energía, se supera en un 79.13% los montos aplicados durante 1964.

De esa suma la mayor parte ₡68.6 millones corresponde a la Construcción del Proyecto hidroeléct-

trico de Cachí, destinándose el resto del Proyecto Tapantí, Plantas Portátiles y otras obras, propiedades, mejoras y estudios preliminares.

#### AÑO 1966

En esta fecha se inicia la operación de la Planta Hidroeléctrica de Cachí, con una capacidad de 64.000 KW. Se da inicio también al Proyecto Hidroeléctrico de Tapantí y se construyen las Líneas de Transmisión Porrosatí -Asunción, Limón-El Trébol, Río Macho-Cachí y Cóncevas-Cartago.

Fueron terminadas totalmente las subestaciones elevadoras de Cachí, #1 y #2 de Puntarenas y Turrialba; invirtiéndose además fondos en redes de distribución y otros proyectos.

#### AÑO 1967

Al 31 de diciembre de 1967 la capacidad instalada en el sistema interconectado del país era de 201.155 KW que sobrepasaba a la del año anterior en 30.000 KV, correspondientes en su mayor parte a la capacidad adicional surgida al entrar en operación la segunda unidad de la planta hidroeléctrica de Cachí.

La inversión realizada en 1967, en miles de colones muestra el siguiente detalle:

P. H. Cachí	2. 518,4
S. R. Colima Ampl. # 2	12,7
S. R. Orosi Mod. 1	255,1
L. T. Río Macho-Cóncevas	256,4
P. H. Tapantí	4. 616,6
P. H. Cachí Ampl. N° 1	1. 053,6
P. D. Sta. Cruz Rel y Ampl. 1	184,2
L. D. Limón Ampl. 4	8. 802,8
S. T. Naranjo-Ciudad Quesada	695,6
Proyecto BID-ICE	2. 580,6
Liberia	218,0
L. T. Cóncevas-Cartago	21,1
P. S. Cóncevas	65,3
L. T. Cachí-Río Macho	41,7
Mejoras S. E. N. y mant.	337,0
Otras propiedades	783,4
Estudios específicos	573,2
Terrenos	15,0
Electrif. Rural	515,0

## 1.5 SECTOR TELECOMUNICACIONES

Nuestras inversiones en el sector Telecomunicaciones hasta el año 1962 fueron prácticamente nulas. No fue sino hasta 1963 cuando se inicia la preparación del Programa Nacional de Telecomunicaciones, con miras a reemplazar al antiguo sistema, que se preparan y estudian Licitaciones Públicas para la adquisición de Centrales Telefónicas Automáticas, Aparatos telefónicos, Equipos de radio V. H. F., terrenos y otros activos fijos. Fue, en el transcurso de este año, que se efectuaron pruebas de propagación de Microondas y de V. H. F., diseños y estudios técnicos, arquitectónicos y estructurales de los edificios que ocuparían las centrales de San José y San Pedro, así como las especificaciones para la Canalización del Area Metropolitana.

Se preparó el Catálogo para la Contabilidad de Costos del Proyecto así como otros estudios económicos, invirtiéndose un total de ₡1.8 millones de colones durante el período en referencia.

Las inversiones reales para el año 1964 ascendieron a ₡3.3 millones.

#### AÑO 1965

El diseño y planeamiento de la primera etapa del Proyecto Nacional de Telecomunicaciones sigue

adelante en este año, lográndose un avance notorio en las inversiones públicas, la mayor parte de los fondos se destinaron al Sistema Nacional de Telecomunicaciones, dedicándose partidos menores al sistema telefónico manual y a la Central de Liberia.

#### AÑO 1966

Durante 1966 se finaliza totalmente el diseño y planeamiento de la primera etapa del Proyecto Nal. de Telecomunicaciones.

Por otra parte, se presentaron los anteproyectos para los edificios que alojarán las centrales telefónicas automáticas de Turrialba, Palmares, Liberia y Limón.

Se inició la construcción de los edificios para alojar las centrales telefónicas automáticas de Heredia, Alajuela y Puntarenas, además la caseta repetidora de microondas de Cerro Gurdíán.

Se inauguraron las centrales de San José 1 y 2, San Pedro, Escazú y Santa Ana.

Al finalizar el año 1966 se encontraban en vías de ejecución los siguientes proyectos: camino de acceso al Cerro San José, canalización de redes primarias de Alajuela y Heredia, redes secundarias de San José (ampliación), Alajuela, Heredia y redes de enlace San Pedro-Heredia-Alajuela.

#### AÑO 1967

La inversión pública real, en miles de colones para el sector telecomunicaciones se detalla en la siguiente forma:

Planeamiento y diseño	457,6
Vías de acceso	191,9
Centrales	4.993,2
Canalizaciones	54,0
Redes Urbanas	4.362,2
Enlaces	8.640,2
Inst. Transitorias	0,4
Edificios	2.718,3
Otros gastos	3.489,9

#### VIAS DE ACCESO

Se construyeron caminos a los cerros: Gallo (San Ramón, Garrón (Limón) y San José (Tilarán)

#### CENTRALES

Quedaron en un grado considerable de avance las centrales de Liberia y Turrialba.

#### CANALIZACIONES

Se contabilizan como tales los sistemas de ductos enterrados para enlazar dos ciudades, en lo que se refiere al sector que atraviesa una ciudad.

#### REDES URBANAS

Se hicieron numerosas ampliaciones en el Area Metropolitana, debido a la mayor demanda en esta zona.

#### EDIFICIOS

Al finalizar el año estaban en proceso de construcción los edificios planeados para las Centrales de Turrialba y Limón.

## 1-6 SECTOR EDUCACION

Desde hace mucho tiempo los economistas han tratado a los recursos humanos como un factor de la producción y parte de la riqueza de las naciones.

La capacidad productiva del hombre es superior, en nuestros días, a todas las otras formas de riquezas unidas. Pero el estudio sistematizado sobre la inversión en esta forma de capital se ha tratado con mucha discreción.

No olvidemos que los seres humanos libres son el principal objetivo en el desarrollo económico, no son propiedades ni activos físicos capaces de ser negociados, por lo que, la simple idea de poder invertir en ellos es ofensiva para muchos.

Nuestras creencias y prejuicios sociales nos hacen difícil el considerar a los entes humanos como bienes de capital; aunque no sufran menoscabo en su libertad.

J. S. Mill insistió en que la población de un país no debe ser considerada como riqueza, por que ella existe sólo para bien del pueblo. Pero el concepto de riqueza humana involucra la noción de "beneficio", que afecta directamente a la gente.

Sin embargo, otros autores si han considerado al ser humano como capital.

Adam Smith incluye todos los conocimientos adquiridos y útiles de la población de un país como parte capital.

I. Fisher desarrolla clara e inteligentemente un concepto amplio del capital.

Desafortunadamente, la mayoría de los tratadistas consideran que es inapropiado dar esta clasificación a los seres humanos.

Los conocimientos y habilidades de los trabajadores son, en gran parte, producto de la inversión y explican en forma considerable la superioridad productiva de las naciones técnicamente avanzadas.

Las grandes diferencias de ingreso parecen reflejar diferencias de salud y educación.

Parece trivial insistir en que las diferencias de cantidad en la inversión humana pueden explicar diferentes ingresos entre los hombres.

Recientemente se ha observado que los obreros jóvenes tienen ventaja en la competencia sobre los más viejos y sin empleo, pues en su gran mayoría poseen doce años de escuela, mientras que los de más edad han concurrido a los centros de educación durante seis años o menos.

Las ventajas así observadas proceden de diferencias reales en la productividad relacionada con una forma de inversión humana: la educación. Otro ejemplo que pone de relieve este hecho: la curva de la función que relaciona el ingreso con la edad tiende a subir más en las personas que tienen una especialidad, con relación a las que carecen de ella.

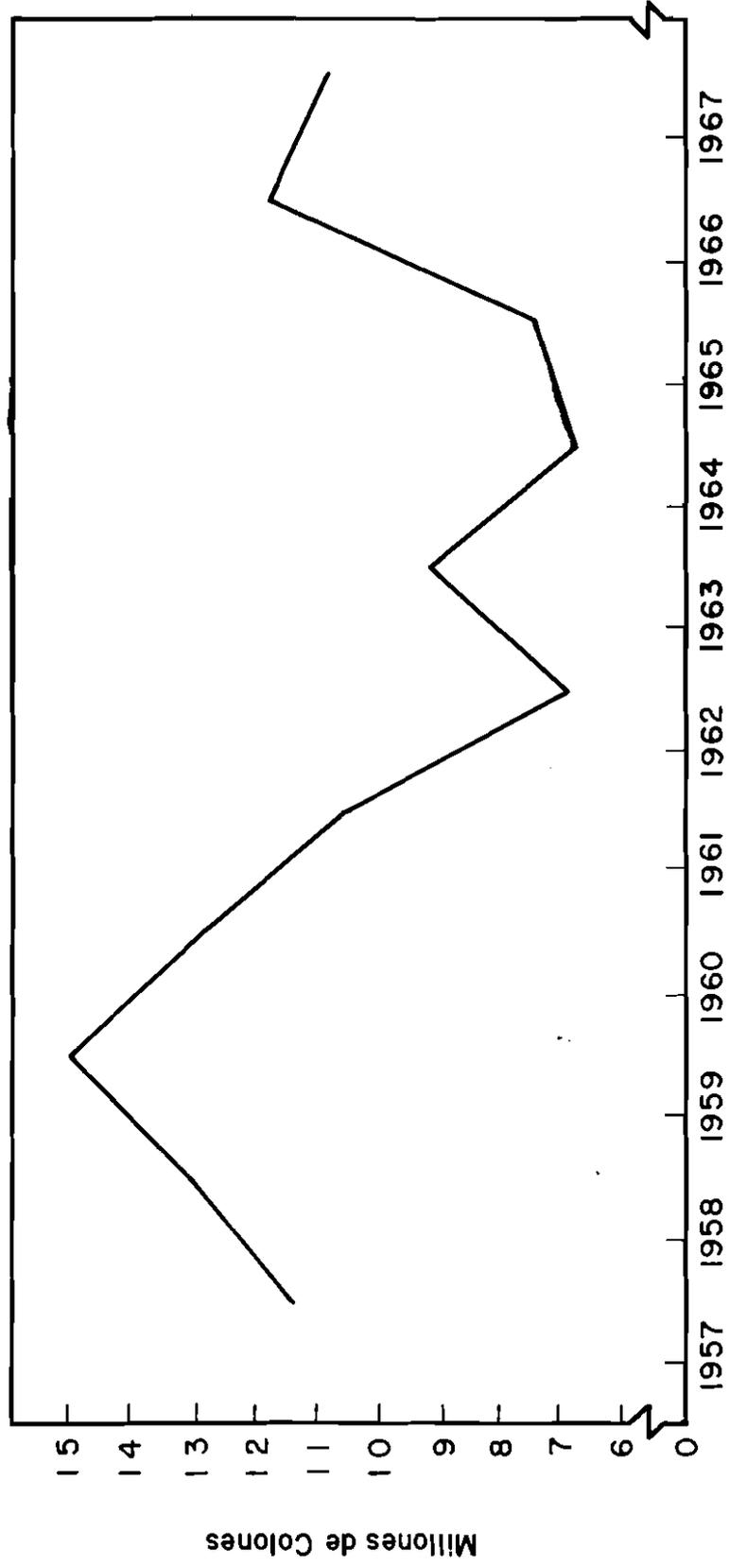
La educación es, como se ve, un tipo de inversión que produce rendimiento durante un período prolongado.

No todas las inversiones en los hombres son de esta forma. Algunas se asemejan más a los insumos corrientes V. G.: alimentos.

En los países en vías de desarrollo, el nuevo capital (sinónimo de dinero) disponible para ellos y procedente del exterior va, por regla general, a la formación de estructuras, de equipo, y a veces también de existencias, disponiéndose además de él para nuevas inversiones en el factor humano, análisis que se hará en el siguiente capítulo.

Es importante hacer notar que en estudios realizados en países desarrollados sobre los aumentos no explicados del ingreso nacional, especialmente grandes en los últimos decenios, y con una serie de supuestos, corresponden, grandemente, a un rendimiento de la educación adicional de los trabajadores.

GRAFICO N° 4.- INVERSIONES PUBLICAS.SECTOR EDUCACION,DURANTE LOS  
AÑOS 1957 - 1967.



Si tratamos de fijar nuestro enfoque a la inversión realizada en nuestro país, saltará a la vista, como hecho importante, el Programa de inversiones públicas en el Sector Educación del Plan de Desarrollo Económico y Social de Costa Rica; que determinaba metas en Educación que se irían logrando con el devenir del tiempo. En dicho programa se proyectaba una inversión de 94, 0 millones de colones durante el período 1965-1968.

Pero si analizamos el cuadro presentado a continuación se nota un grado de cumplimiento de sólo el 56, 5 por ciento, lo que viene a representar un deterioro en la capacidad del Estado para suministrar educación oportuna y adecuada a la población nacional, puesto que nuestras necesidades no han sido satisfechas tal y como lo requiere el crecimiento demográfico.

INVERSION PUBLICA PROGRAMADA Y REAL EN EDUCACION 1965 - 1967  
(Miles de colones)

Programas	1965		1966		1967	
	P 1/	R	P 1/	R	P 2/	R
TOTAL GENERAL...	<u>19.500</u>	<u>9.068</u>	<u>23.925</u>	<u>13.987</u>	<u>12.454</u>	<u>12.449</u>
Primaria.....	14.525	5.667	13.800	9.809	8.339	7.452
Media.....	<u>2.295</u>	<u>1.730</u>	<u>4.740</u>	<u>1.985</u>	<u>2.100</u>	<u>3.429</u>
Secundaria.....	875	1.367	3.274	1.407	2.000	3.216
Vocacional.....	1.420	363	1.466	578	100	213
Superior.....	<u>2.680</u>	<u>2.211</u>	<u>5.385</u>	<u>2.193</u>	<u>2.015</u>	<u>1.568</u>
Normal.....	...	464	60	...	...	26
Universitaria.....	2.680	1.747	5.325	2.193	2.015	1.542

1/ Inversión del plan de Inversiones Públicas 1965 - 1968, Junio 1965.

2/ Cifras del Plan de Inversiones 1965 - 1968 ajustadas posteriormente.

FUENTE: OFIPLAN.

P: Programada

R: Real.

## 1-7 SECTOR SALUD

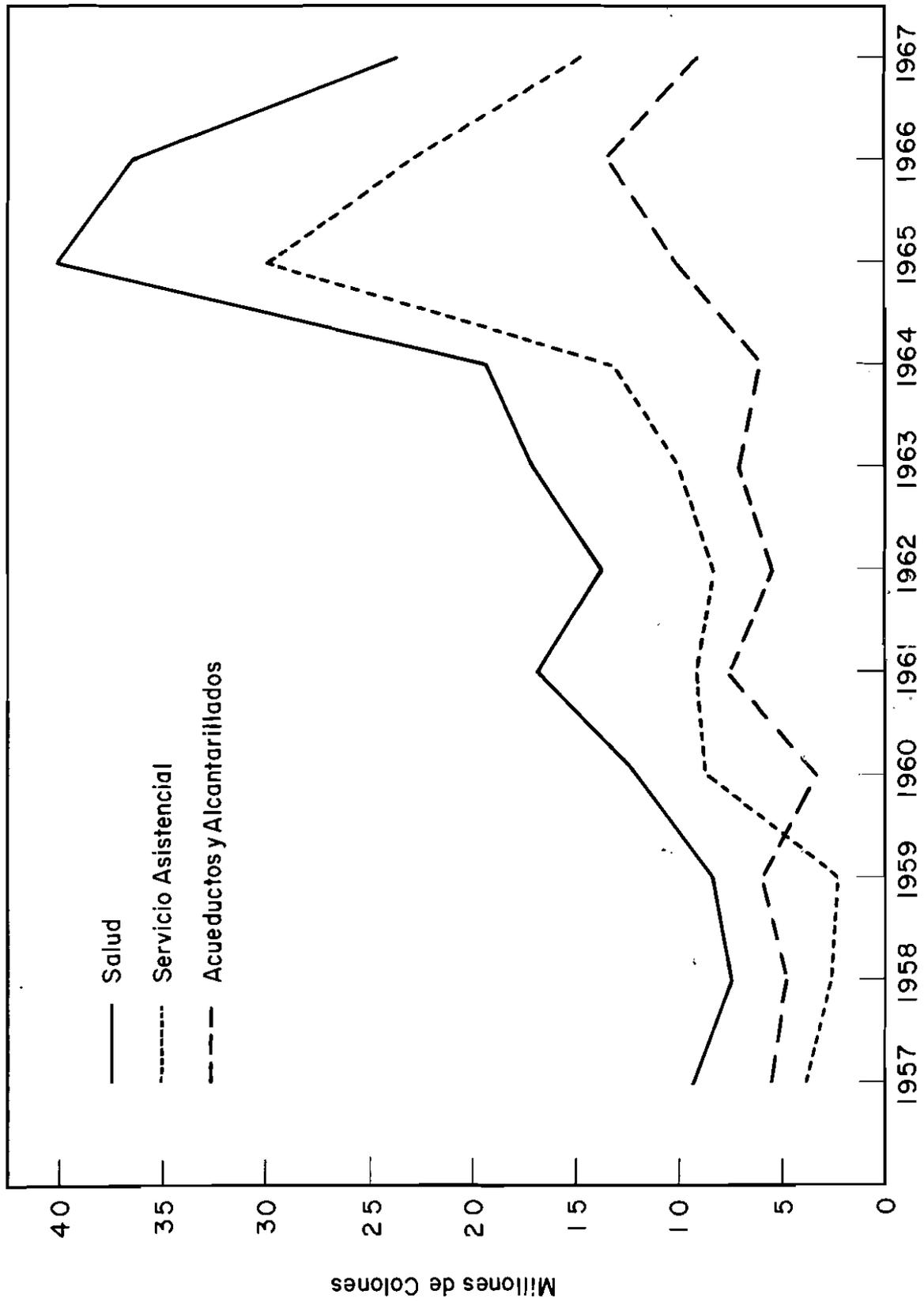
Para estudiar las inversiones correspondientes, se analizan separadamente aquellas cantidades destinadas a Servicios Asistenciales por una parte, y las dirigidas a mejorar el abastecimiento de aguas y alcantarillado sanitario por otra.

Según se desprende del gráfico número 5, durante los años 1957 a 1959 la inversión en el sistema de acueductos y alcantarillados fue superior a la que se prestó a Servicios Asistenciales.

A partir de ese año notamos un crecimiento continuo en este tipo de bienes hasta lograr en 1965 la cifra de ₡29.8 millones, para luego mostrar un descenso pronunciado

Dentro de los Servicios Asistenciales se contempla la construcción de centros de asistencia médico, tales como hospitales, clínicas y dispensarios.

GRAFICO N° 5.- INVERSION EN EL SECTOR SALUD DURANTE LOS AÑOS 1957-1967.



En estos casos, especialmente en la edificación de hospitales, se ha considerado más económico, prever las necesidades de prestación del servicio para un número largo de años, que tener que recurrir a remodelaciones y ampliaciones conforme aumente la demanda por tales servicios.

Por este motivo las inversiones aumentan en los períodos de construcción de las obras y decrecen en los períodos siguientes. Varias clínicas periféricas que se construirían en el Area Metropolitana, así como el Hospital México constituyen un ejemplo de lo dicho.

También es importante citar aquí El Programa de Inversiones Públicas elaborado por la Oficina de Planificación, con la asistencia de las oficinas sectoriales del Ministerio de Salubridad Pública, Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillado y la Caja Costarricense de Seguro Social.

Según este Programa, la C. C. S. S. haría más extensa la edificación de obras necesarias para prestar atención médica a los asegurados, aumentando así la capacidad de asistencia hospitalaria. Se propuso como meta la incorporación de 1.552 camas a las ya existentes.

El Plan para obras de abastecimiento de aguas y alcantarillado se trató de coordinarlo con los del resto del sector salud y de desarrollo industrial.

Se propuso mejorar el sistema en las zonas urbanas y extender los servicios a zonas rurales.

Como el ascenso en las inversiones para el año 1965 es notable, se hará una breve exposición de los logros obtenidos a partir de ese año poniéndose en tela de juicio la posibilidad de que estas cifras hubieran sido alcanzadas sin la formulación del Plan Nacional de Desarrollo

#### CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Según datos obtenidos en los años 1965 - 1966 se programó una inversión de ₡76.9 millones, invirtiéndose realmente ₡88.3 millones, al finalizar el período se había terminado la construcción del Hospital México, proyecto de mayor importancia, con un costo de ₡51.1 millones, así como la remodelación del Hospital Turrialba y la estructura del Hospital Monseñor Sanabria.

Otra obra importante concluida es el edificio que ocupan las oficinas centrales de la Caja, con un costo total de ₡14.8 millones.

Algunas obras no programadas: Clínica Periférica Dr. Clorito Picado, Dr. Carlos Durán, Dr. Ricardo Jiménez, Unidades de Bienestar Social: Dr. Ricardo Moreno Cañas, Dr. Clorito Picado y Dr. Carlos Durán, dos dispensarios y un almacén general, y otras, fueron construídas durante el período con un costo de ₡14.0 millones.

Para el año 1967 contamos con el siguiente detalle de inversiones realizadas en miles de colones.

#### CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

<u>TOTAL GENERAL</u>	<u>13,604,5</u>
<u>Hospitales</u>	<u>9.081,2</u>
México	8.248,2
Remod. Hosp. Turrialba	833,0
<u>Dispensarios</u>	<u>562,7</u>
San Pedro de Poás	284,9
Altamira	134,3
Bagaces	51,4
Miramar	51,3
Monterrey	40,8

(Continúa)

<u>VARIOS</u>	<u>3.960,6</u>
Acabador Ofic. centrales	1.691,3
Casa func. La Fortuna	359,6
Casa del Administrador	84,1
Transf. y mant. La Uruca	1.516,5
Lab. y prod. farmac.	309,1

#### DIRECCION GENERAL DE ASISTENCIA MEDICO SOCIAL

A partir de 1965 los programas de esta institución forman parte de los incorporados al sector salud.

Realizó una inversión de ₡7.5 millones.

#### DIRECCION GENERAL DE ASISTENCIA MEDICO SOCIAL

(Miles de colones)

<u>TOTAL GENERAL</u>	<u>1.131,3</u>
Serv. Médicos del INS en Hosp. San Juan de Dios	351,0
Hosp. Asilo Chapuí	6,0
Hosp. Tony Facio, Limón	206,0
Unid. y Disp. Golfito	63,1
Unid. San Ramón	80,0
Centro Nutric. Dulce Nombre de Cartago	19,0
Cruz Roj. Limón	106,8
Hosp. San Fco. de Asís	28,4
Remod. Asilo Chapuí	20,0
Preventorio San Isidro de Coronado	26,0
Hosp. San Isidro General	10,7
Emerg. del INS en Hosp. San Juan de Dios	127,6
Centro Nutric. Hatillo	33,0
Hosp. Heredia	53,7

El Planeamiento de la necesidad de personal docente, técnico y administrativo de la Escuela de Medicina debe racionalizarse de acuerdo al número de médicos que necesita el país. Para ello debe tomarse en cuenta el crecimiento de la población, las necesidades que determine el proceso de desarrollo económico de nuestra sociedad, las proporciones en que desarrolle la población urbana y rural y los programas de mejoramiento social que nuestro Gobierno pretenda desarrollar.

Para este trabajo se ha tomado en cuenta el número de médicos con que actualmente cuenta el país, el número de especialistas, la distribución geográfica de ambos grupos, el crecimiento de la población urbana y rural y el posible crecimiento de la población médica.

#### 1. - NUMERO DE MEDICOS INCORPORADOS A LA FECHA:

De acuerdo con los registros que lleva el Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, actualmente están autorizados para el ejercicio de su profesión 821 médicos, de los cuales están ausentes estudios de especialización, trabajando, etc., 105 colegiados.

Su distribución geográfica es la siguiente:

#### PROVINCIA DE SAN JOSE AREA METROPOLITANA

Cantones:

San Isidro del General	8	
Puriscal	1	
San Marcos Tarrazú	3	TOTAL: 505
San Ignacio de Acosta	1	

(Continúa)

PROVINCIA DE PUNTARENAS

Centro	15	
Golfito	8	
Quepos	5	TOTAL: 33
Villa Nelly	2	
Puerto Cortés	2	
Miramar	1	

PROVINCIA DE ALAJUELA

Centro	29	
Atenas	1	
Grecia	7	
San Ramón	10	
Esparta	2	TOTAL: 64
Palmares	2	
Naranjo	2	
Ciudad Quesada	6	
Orotina	2	
Zarceró	2	
Valverde Vega	1	

PROVINCIA DE LIMON

Centro	10	
La Fortuna	2	TOTAL: 14
Guápiles	1	
Siquirres	1	

PROVINCIA DE HEREDIA

Centro	28	
Sarapiquí	1	TOTAL: 33
Santo Domingo	4	

PROVINCIA DE GUANACASTE

Liberia	11	
Nicoya	5	
Cañas	2	
Las Juntas	1	TOTAL: 46
Santa Cruz	2	
Tilarán	1	
Bagaces	1	
Filadelfia	1	

PROVINCIA DE CARTAGO

Centro	28	
Juan Viñas	1	
Turrialba	14	TOTAL: 46
Tres Ríos	2	
Paraíso	1	

Número total de médicos en 1967

741

En el número total de médicos señalado en el cuadro anterior, existen actualmente 324 especialistas, de los cuales 268 viven en el Area Metropolitana. Los demás se distribuyen entre las capitales de Provincia siendo Alajuela, Cartago y Heredia las más favorecidas. Pediatría, Cirugía General y Ginecología Obstetricia son los campos con mayor número de especialistas, tanto en San José como en Provincias.

MEDICOS DISTRIBUIDOS SEGUN SU ESPECIALIDAD

Pediatría	55
Cardiología	13
Medicina Interna	16
Psiquiatría	20
Cirugía General	27
Cirugía Torácica	10
Anestesiología	13
Cirugía Plástica	3
Neurología	2
Urología	10
Medicina Legal	3
Otorrinolaringología	3
Radiología	9
Oftalmología	8
Anatomía Patológica	7
Ginecología y Obstetricia	44
Cirugía de niños	7
Dermatología	7
Enfermedades broncopulmonares y Tisiología	4
Salud Pública con otras especialidades	14
Ortopedia y Traumatología	13
Cancerología	7
Enfermedades cardiovasculares	3
Neurocirugía	4
Gastroenterología	4
Radioisótopos	2
Endocrinología	3
Nefrología	2
Administración Hospitales	3
Bioquímica Clínica	1
Vascular-Periférico	4
Hematología	1
Medicina Psicosomática	1
Alergología	1

## 2. - RELACION ENTRE EL NUMERO ACTUAL DE MEDICOS, POR PROVINCIAS POR NUMERO DE HABITANTES Y EL NUMERO RECOMENDADO DE MEDICOS.

Para comprender mejor el problema del número de médicos que actualmente ejercen la medicina y su distribución geográfica, los agrupamos por su lugar de residencia. Para el Area Metropolitana se han tomado como formando parte de ella, los cantones vecinos (San Pedro, San Vicente de Moravia, Goicoechea, Desamparados, etc.).

RELACION NUMERO DE MEDICOS POR PROVINCIAS. CIFRAS ACTUALES Y LAS CIFRAS RECOMENDADAS

Zona	Médico por e/ 1000 habitantes	Real	# Total de Médicos <u>Recomendado</u>
Area Metropolitana	1.41	492	349
San José	0.94	505	535
Alajuela	0.24	64	268
Cartago	0.27	46	173
Heredia	0.35	33	93
Guanacaste	0.28	46	162
Puntarenas	0.18	33	180
Limón	0.12	14	75

La OMS recomienda 1 médico por cada 1000 habitantes.

NOTA: Los Datos se refieren a 1967.

(del Cuadro anterior)

La mayoría de los médicos viven en las capitales de provincia o en cabeceras de los cantones densamente poblados. Se distribuyó la población médica por su residencia permanente, y se proyectó su relación con la población rural y urbana del país, en el siguiente cuadro:

NUMERO DE MEDICOS ACTUAL Y NUMERO RECOMENDADO, POR  
CABECERA DE PROVINCIA Y AREAS RURALES

	Médicos por 1000 habitantes	Real	# total de médicos <u>Recomendado*</u>
Area Metropolitana	1.41	492	349
Cabeceras de Provincia (excepto San José)	0.87	121	139
Resto del país	0.13	128	997

\* La O. M. S. recomienda 1 médico por cada 1000 habitantes.

NOTA: Los datos se refieren a 1967.

Queda ampliamente demostrado que la distribución de médicos por su residencia, en relación a los diferentes núcleos de población, alcanza cifras superiores a las recomendadas por la OMS solamente en la Ciudad Capital. En las cabeceras de provincia se acerca bastante a esas cifras ideales y existe un tremendo déficit en las poblaciones rurales.

No se han incorporado en este estudio, por deficiencia en las fuentes de información usadas, factores que podrían variar levemente los resultados obtenidos: por ejemplo, a) número de extranjeros que graduará la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica; b) Retiro y muerte de médicos practicantes; c) Emigración de médicos costarricenses a países extranjeros; d) Número de médicos que abandonan la práctica de la medicina para dedicarse a otras actividades.

**SERVICIO NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS**

Los objetivos de la Carta de Punta del Este establecen que, en el decenio posterior a una ratificación, el 70 por ciento de la población urbana y el 50 por ciento de la rural deberán tener agua potable.

Las cifras de la Dirección General de Estadística y Censos indican que más del 70 por ciento de la población urbana de nuestro país cuenta con este servicio.

En la población rural 71.220 viviendas, de un total de 145.396, no tienen servicio de agua o se abastecen por medio de pozos; como se ve el porcentaje es mayor que el establecido por la Carta de Punta del Este. Tal vez esto explica que los fondos destinados a este tipo de inversión no muestren mayor elevación a partir del año 1965, siguiendo la tendencia, mostrada en los años anteriores, a crecer muy lentamente: (Véase gráfico N° 5).

Sin embargo, es necesario notar que los sistemas de cañerías existentes en muchos casos son obsoletos, lo que implica que deben ser sustituidos completamente.

Por otra parte, debe tomarse en cuenta el aumento demográfico, que llevará en un futuro, si no se aumenta la capacidad y número de las cañerías actuales, a un deterioro de nuestros niveles de vida en este aspecto.

El siguiente detalle muestra las inversiones, en miles de colones, destinadas a proyectos u obras del SNAA.

<u>TOTAL GENERAL</u>	<u>9.039,7</u>
Plan Emerg. Area Metropolitana San José	979,1
Conversión Planta Los Sitios	92,0
Taller de Hidrómetros	4,2
Tanques y conex. de Escazú Pavas y Granadilla	405,1
Inst. hidrómetros	397,6
Alcant. Area Metropolitana	782,8
Plan Acued. Zonas Rurales	4.364,9
Prog. de Acued. y Alcant. cinco ciudades	645,8
Invest. aguas subterráneas	163,6
Otras inversiones	684,8
Otros estudios	519,8

FUENTE: SNA y Ofiplan.

## 1-8 SECTOR VIVIENDA

Este renglón comprende, según la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas, todos los gastos relacionados con construcciones nuevas y reformas importantes efectuadas en los edificios residenciales, incluyendo el valor de las variaciones de los trabajos en curso. El valor del terreno no edificado sólo se incluye cuando se contabilizan los traspasos de bienes usados. Los gastos abarcan todas las partidas necesarias para poner las viviendas en condiciones de ser habitadas, incluso los gastos de pintura interior y exterior y las instalaciones fijas tales como las cañerías, estufas, instalaciones de calefacción y los lavaderos. El renglón comprende los edificios residenciales no destinados exclusivamente a albergar transeúntes. No se cuentan como viviendas los hoteles, los albergues para automovilistas y las viviendas para recreo, los cuales se clasifican dentro de la categoría de edificios no residenciales.

Es posible distinguir los propósitos principales para los que necesitan datos sobre la actividad de la construcción. En primer lugar, debido a su magnitud e importancia en la economía de la mayoría de los países. En segundo término, deben proporcionarse datos sobre la construcción para satisfacer necesidades administrativas y de planificación económica.

Los productos de la industria de la construcción proporcionan gran parte de los bienes de inversión. Estos ayudan a solucionar muchas cuestiones sociales y son importantes factores en el desarrollo de la economía en general.

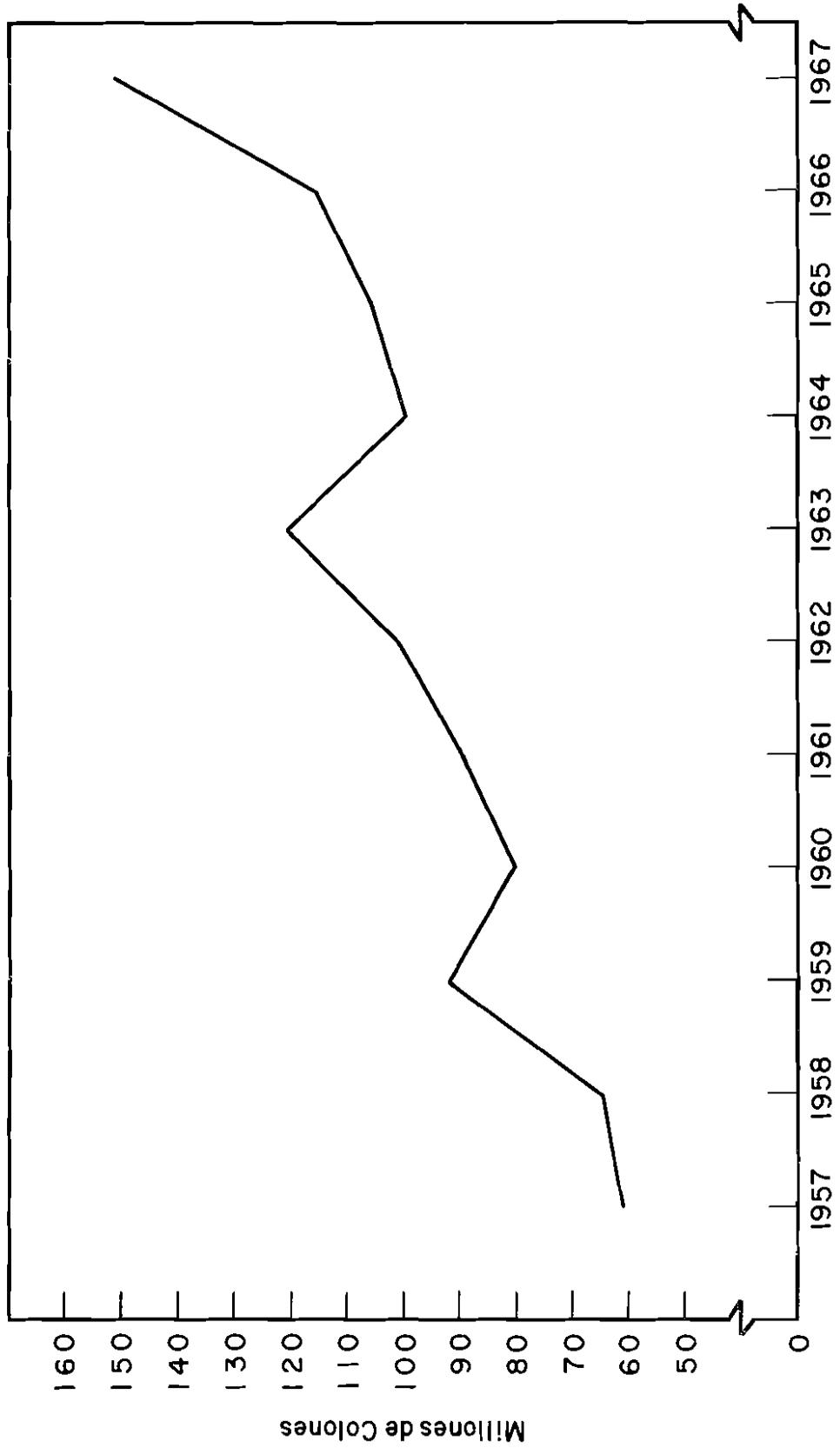
Tanto el cuadro número 1 como el gráfico número 6 suministran información sobre: a) las viviendas construidas por personas particulares, sin seguir un plan estatal preconcebido, y b) aquellas que, edificadas por el INVU, corresponden a una política económica y social del gobierno.

Fijando el análisis sobre la inversión particular, no dirigida por el Estado, podemos obtener el siguiente cuadro que cubre el período 1957 - 1967.

1957 - 1966

A ñ o	N° de Obras	Valor en colones (en miles de colones)
1957	2.414	53.120
1958	2.285	63.124
1959	2.945	82.131
1960	3.356	78.582
1961	3.758	88.159
1962	3.913	98.068
1963	4.506	111.411
1964	3.801	82.164
1965	3.954	100.665
1966	3.559	100.363

GRAFICO N°6.- INVERSION PUBLICA Y PRIVADA EN EL SECTOR VIVIENDA DURANTE LOS AÑOS 1957 - 1967.



Esta información se obtiene de los permisos concedidos por las Municipalidades o Jefaturas Políticas, previos a la iniciación de las obras, los que son remitidos a la Dirección General de Estadística y Censos.

A continuación, se efectúa un cálculo sobre las necesidades en materia de habitación para el año 1963.

### CALCULO SOBRE LAS NECESIDADES EN MATERIA DE HABITACION PARA EL AÑO 1963

Las necesidades de habitación se han analizado desde diferentes puntos de vista. Cuando hablemos de ello en el presente estudio estaremos haciendo referencia a la necesidad que tiene la población de encontrarse debidamente alojada y no a la demanda de viviendas en el mercado.

Aunque ambos aspectos se encuentran íntimamente relacionados entre sí, ya que la disponibilidad de viviendas y la posibilidad de pagar por ellas tienen gran influencia en la formación de hogares. Pero este aspecto de la oferta y de la demanda en el mercado es objeto de otro tipo de estudio.

Conviene señalar que estos cálculos tienen por objeto únicamente poner de relieve la magnitud de la escasez de viviendas en nuestro país.

Para calcular las necesidades de habitación es indispensable usar el término "vivienda"; la que definiremos de la siguiente manera: vivienda es todo local o recinto estructuralmente separado o independiente, que haya sido construido, convertido o dispuesto para fines de alojamiento de personas en forma temporal o permanente, así como cualquier otra clase de albergue, fijo o móvil, ocupado como lugar de alojamiento.

#### Procedimiento

Los siguientes cálculos sobre la escasez de viviendas en el año 1963, indican la medida en que las existencias dejan de satisfacer ciertas normas establecidas, en lo que se refiere a estructura, densidad de ocupación, instalaciones y disponibilidad de viviendas separadas para las distintas familias.

De los datos disponibles se desprende que los componentes más importantes de las necesidades actuales en materia de habitación son los siguientes:

1. - Número de viviendas que hace falta para alojar a los hogares particulares que vivan en tipos de viviendas considerados inaceptables.
2. - Número de viviendas que hace falta para reducir la densidad de ocupación, y
3. - Número de viviendas necesario para eliminar el hacinamiento de la población.

Cabe observar que no todos los componentes son independientes entre sí, y que en algunos casos se sobreponen las necesidades, por lo que es necesario determinar este grado de superposición conforme se desarrolla el análisis.

1. - Número de viviendas necesario para alojar a los hogares particulares que viven en tipos inaceptables de alojamiento.

Este componente refleja el número de moradas que se clasifican como inadecuadas para la habitación humana.

Como es lógico suponer este factor representa en los países que sufren escasez de viviendas en mayor porcentaje que en aquellos donde se han alcanzado niveles satisfactorios de habitación (la mayor parte de las casas están bien equipadas y ofrecen un buen albergue).

El problema de estos países es más de calidad que de cantidad, y la tasa de escasez depende más de una apreciación sobre el tipo de reparaciones necesarias y el nivel de ocupación, en términos de propietarios por vivienda, o personas por cuarto, que de la identificación de locales considerados como inaceptables.

Los cálculos de este tipo se fundan en los datos censales sobre el número de familias que residen en

alojamientos o viviendas clasificadas como "malas".

El número de viviendas necesario para alojar a hogares que vienen en esta clase de viviendas, o que carecen por completo de refugio, se ha calculado en la siguiente forma:

Para el total de la República

$$D1 = \frac{Pu}{Sh}$$

Pu= Población que vive en tipos inaceptables de vivienda.

Sh= Tamaño medio de los hogares particulares en la misma población

$$D1 = \frac{450.046}{6} = 75.008$$

Para zonas urbanas:

$$D1 = \frac{81.040}{6} = 13.507$$

Para zonas rurales:

$$D1 = \frac{369.006}{6} = 61.501$$

Véase el cuadro 1-1 para un desglose por provincias del déficit de viviendas en Costa Rica. (Pág.34)

Este cálculo nos arroja un total de 75.008 viviendas necesarias para dar cabida a aquellos hogares que tienen una habitación de tipo inaceptable, de las cuales se requieren 13.507 en zonas urbanas y 61.501 en zonas rurales. Estos alojamientos reciben diversas denominaciones tales como: "cabañas", "ranchos", "lugares no destinados a habitación, por ejemplo debajo de los puentes", "chozas", etc. Se diferencian de los tipos aceptables, que se denominan: "Viviendas permanentes" o "particulares" o "casas bien construidas".

## 2. - Número de viviendas que hace falta para reducir la densidad de ocupación.

Esta estimación se aplica solamente a casas de habitación. Otros tipos de vivienda como hoteles, casas de huéspedes, internados, etc., tienen normalmente áreas comunes (vestíbulos, corredores, dormitorios colectivos, salas, etc.) que son compartidos por todos sus ocupantes.

La densidad de ocupación en estas circunstancias no se puede basar en los mismos criterios usados para establecer niveles de densidad en casas de habitación.

La reducción de altos niveles de congestión se logra cuando aumenta más rápidamente el número de cuartos en relación con el número de personas. Este aumento puede surgir de varias formas: a) ampliando el número de viviendas, b) construyendo las nuevas viviendas con mayor cantidad de cuartos, o bien, agregando más a las ya existentes.

La siguiente estimación se refiere únicamente a los niveles de ocupación en viviendas de tipo aceptable, que reúnen buenas condiciones y no necesitan ser reemplazadas.

Los moradores de malas viviendas o improvisadas han sido incluidos en el cálculo anterior.

Generalmente se reconoce como indicador de la situación en materia de vivienda el promedio de personas por cuarto, y en los censos de habitación se atribuye gran importancia a la reunión de información adecuada sobre este particular.

El cálculo del número de viviendas necesario para reducir la densidad puede hacerse de la siguiente manera:

$$D2 = \frac{Pv - Cv \times ds}{Sh}$$

Donde:

D2 = Viviendas necesarias para reducir la densidad de ocupación hasta un nivel "d" (en este caso 1.1 personas por cuarto)

Pv = Número de personas que habitan en viviendas privadas de tipo aceptable.

Cv = Número de cuartos en viviendas de tipo aceptable.

Ds = Densidad de ocupación apetecida (1.1 personas por cuarto en nuestro caso y

Sh = Tamaño promedio de los hogares particulares.

Para la elaboración de las cifras correspondientes nos hemos valido de la información comprendida en los cuadros N° 71 de la página 315 y N° 72 de la página 321 + del Censo de Vivienda para 1963, que llamaremos en lo sucesivo 2-1 y 2-2 respectivamente. (Pág. 35)

Para el total de la República:

$$D3 = \frac{869,876 - 678,099 \times 1.1}{6} =$$

$$=, 869,876 - 745,909 = 123,967$$

$$123,967 \div 6 = 20,660$$

Véase cuadro 1-2 para un desglose por provincias. (Pág. 34)

Observamos así que el siguiente componente en la necesidad de viviendas asciende a un total de 20.660 viviendas necesarias para reducir la densidad de ocupación de 1.3 a 1.1 personas por cuarto.

### 3. - Hacinamiento de la población

Se reconoce que puede haber una densidad de ocupación baja al mismo tiempo que existe una gran proporción de viviendas donde hay hacinamiento; esto ocurre cuando el hacinamiento queda compensado estadísticamente por el hecho de haber viviendas subocupadas. Esta compensación puede deberse a una escasez de viviendas con un determinado tamaño (número de cuartos), al mismo tiempo que se da una oferta excesiva de viviendas de otros tamaños. Por esto, el hacinamiento puede obedecer 1) a una limitada cantidad de cuartos en las existencias totales de las viviendas, o bien 2) a una distribución deficiente de las viviendas por tamaño en relación con la distribución del tamaño de las familias que las ocupan.

En nuestro caso, veremos que el hacinamiento se debe a una disponibilidad limitada de cuartos en las viviendas, pues si analizamos el cuadro 2-1 anteriormente citado veremos que en la esquina superior derecha, las casillas cuyas frecuencias corresponderían a las viviendas de tres o más cuartos por persona, pueden considerarse "subocupadas".

En la esquina inferior izquierda están en cambio las casillas con las viviendas que tienen tres o más personas por cuarto, lo cual, bajo cualquier punto de vista, se considerará hacinamiento o congestión. (Ver cuadro N° 2-1 ). El número de viviendas con estas características asciende a 21.560.

Además podemos notar que la mayoría de las viviendas "malas" se encuentran distribuidas en las

frecuencias de uno y dos dormitorios; dichas viviendas constan por lo general de uno, dos y tres aposentos.

Por otra parte, al analizar el cuadro 2-1 apreciamos que en las viviendas clasificadas entre uno y tres cuartos es donde se produce el mayor grado de hacinamiento.

Uniendo ambas observaciones, es fácil colegir que el mayor hacinamiento se da en viviendas clasificadas como malas.

Por lo tanto las 21.560 viviendas en las que existe hacinamiento de personas no constituyen un faltante adicional, sino que, forman parte de los 75.008 hogares que viven en tipos inaceptables de alojamiento.

Con base en lo anterior, el déficit total de viviendas en nuestro país asciende a la suma de 95.669 viviendas para el año 1963.

Cuadro 1 - 1 DEFICIT DE VIVIENDA, URBANO Y RURAL  
por : PROVINCIAS  
: 1963

Provincias	Total	Urbano	Rural
COSTA RICA.....	<u>75.008</u>	<u>13.507</u>	<u>61.501</u>
San José.....	21.597	7.292	14.305
Alajuela.....	13.039	1.096	11.943
Cartago.....	7.439	1.172	6.267
Heredia.....	5.488	1.034	4.454
Guanacaste.....	12.587	1.028	11.559
Puntarenas.....	11.719	1.125	10.594
Limón.....	3.139	760	2.379

Cuadro 1-2 VIVIENDAS NECESARIAS PARA REDUCIR LA DENSIDAD DE OCUPACION,  
URBANO Y RURAL  
por : PROVINCIAS  
: 1963

provincias	TOTAL	Urbano	Rural
COSTA RICA.....	<u>20.660</u>	<u>1.131</u>	<u>19.529</u>
San José.....	4.802	- 49	4.851
Alajuela.....	4.279	- 165	4.444
Cartago.....	3.538	197	3.341
Heredia.....	538	- 132	670
Guanacaste.....	2.751	159	2.592
Puntarenas.....	3.291	683	2.608
Limón.....	1.461	438	1.023

El cálculo anterior se realizó de acuerdo con las recomendaciones de las Naciones Unidas estipuladas en su manual Serie F. N° 12. Estudios de Métodos (Métodos para calcular las necesidades de Habitación)

Los datos históricos, así como los programas de un país proporcionarán un medio de estudiar la naturaleza de los programas y el grado en que se hayan satisfecho las necesidades de habitación.

Cuadro 2-1 según: VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS, URBANAS Y RURALES  
por : NUMERO DE CUARTOS Y NUMERO DE OCUPANTES  
PROVINCIAS

Urbano y Rural provincia y número de ocupantes	Total de viviendas	De 1 cuarto	De 2 cuartos	De 3 cuartos	De 4 cuartos	De 5 cuartos	De 6 cuartos	De 7 y más cuartos
COSTA RICA.- TOTAL.....	<u>231.153</u>	<u>15.355</u>	<u>34.399</u>	<u>57.793</u>	<u>50.170</u>	<u>33.678</u>	<u>20.264</u>	<u>19.494</u>
1 Ocupante.....	13.702	4.948	3.400	2.447 <sup>1</sup>	1.471 <sup>1</sup>	724 <sup>1</sup>	345 <sup>1</sup>	367 <sup>1</sup>
2 Ocupantes.....	21.249	2.351	4.673	5.782	4.181 <sup>1</sup>	2.313 <sup>1</sup>	1.084 <sup>1</sup>	865 <sup>1</sup>
3 Ocupantes.....	26.179	1.889 <sup>2</sup>	4.630	7.263	5.644	3.532	1.762 <sup>1</sup>	1.459 <sup>1</sup>
4 Ocupantes.....	29.326	1.687 <sup>2</sup>	4.654	7.676	6.588	4.278	2.389	2.054 <sup>1</sup>
5 Ocupantes.....	29.134	1.343 <sup>2</sup>	4.265 <sup>2</sup>	7.685	6.311	4.441	2.603	2.488 <sup>1</sup>
6 Ocupantes.....	27.200	1.051 <sup>2</sup>	3.711 <sup>2</sup>	6.914	6.201	4.099	2.583	2.641
7 Ocupantes.....	23.473	772 <sup>2</sup>	3.004 <sup>2</sup>	6.089 <sup>2</sup>	5.137	3.657	2.372	2.442
8 Ocupantes.....	19.034	525 <sup>2</sup>	2.323 <sup>2</sup>	4.790 <sup>2</sup>	4.429	3.050	1.946	1.971
9 Ocupantes.....	14.546	366 <sup>2</sup>	1.526 <sup>2</sup>	3.530 <sup>2</sup>	3.495 <sup>2</sup>	2.533	1.553	1.543
10 y más ocupantes.....	27.310	423 <sup>2</sup>	2.215 <sup>2</sup>	5.617 <sup>2</sup>	6.713 <sup>2</sup>	5.051 <sup>2</sup>	3.627	3.664

1/ Subocupadas  
2/ Congestionadas

Cuadro 2-2 según: VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS, URBANAS Y RURALES  
por : NUMERO DE DORMITORIOS Y ESTADO DE LA VIVIENDA  
PROVINCIAS

Urbano y Rural, Provincia y estado de la vivienda	Total de viviendas	De 1 dor mitorio	De 2 dor mitorios	De 3 dor mitorios	De 4 dor mitorios	De 5 dor mitorios	De 6 dor mitorios	De 7 dor mitorios y más
COSTA RICA TOTAL.....	<u>231.153</u>	<u>103.786</u>	<u>76.945</u>	<u>34.375</u>	<u>12.166</u>	<u>3.289</u>	<u>902</u>	<u>690</u>
Buenas.....	72.932	16.546	26.316	16.430	8.129	2.409	671	431
Regulares.....	79.627	33.868	30.075	11.438	3.163	717	193	173
Malas.....	78.594	52.372	20.554	4.507	874	163	38	85

Los programas que se están ejecutando pueden evaluarse según el número de viviendas que se edifican en relación con las necesidades acumuladas y futuras.

Puede decirse que un programa es óptimo si pone la situación de la habitación a la altura de las "normas" adoptadas nacionalmente al final de cada período, eliminando los déficits acumulados.

De acuerdo con eso los programas de habitación pueden tener diversos grados de éxito, que puede medirse considerando qué efectos han tenido o se espera que tengan en las necesidades previstas y cuánto tiempo tardará el ritmo de construcción alcanzado en absorberlas.

Cabe deducir que el análisis de las condiciones de la vivienda se hará en función de los problemas básicos:

a) La evaluación del número de nuevas viviendas que es preciso construir en determinado período para cancelar el déficit existente en un momento inicial, más el que pueda acumularse en el transcurso del tiempo.

b) El costo de los gastos de sostenimiento de la vivienda, con especial referencia a determinados grupos sociales.

Sin embargo, el análisis de las condiciones de vivienda comporta, en rigor otros aspectos fundamentales.

- I) Estructura física del patrimonio inmobiliario.
- II) Determinación de zonas urbanas en los que precisa llevar a cabo una renovación urbana.
- III) Desarrollo urbano.
- IV) Desarrollo de la industria de la construcción y sus técnicas.
- V) Avances en materia de infraestructura urbanística, especialmente en lo referente a suministros, vialidad, transportes y comunicaciones.

En Costa Rica, el gobierno en el Plan de Desarrollo Nacional y Social ha tratado de dirigir la construcción de viviendas, a través del Instituto Nal. de Vivienda y Urbanismo, destinadas a llenar las necesidades de habitación de las clases pobres y menos privilegiadas económicamente; además, se pretendió dar una mayor atención a la construcción de viviendas en la zona rural, aunque la mayor parte se destina a las áreas urbanas.

En el cuatrienio 1965-1968 se programó la edificación de 12.300 viviendas con una inversión de ₡174.1 millones, sin incluir terrenos. Pero debido a problemas de carácter financiero, sólo se construyeron 4.385 viviendas por un valor de ₡69.1 millones.

De lo anterior podemos colegir que el problema de escasez de vivienda no ha sido cubierto en forma satisfactoria; no por ello debemos menospreciar el gran esfuerzo realizado por el Estado tratando de buscarle una adecuada solución.

---