

Capítulo III

Dotación de infraestructura

TRANSPORTE

1. SITUACION ACTUAL

A. Aspectos generales

En el período 1950-1978 el PIB del sector transporte creció a una tasa anual del 6.1%, superior a la de incremento del PIB nacional, que fue del 5.2%. Al mismo tiempo, la participación del sector transporte en el PIB pasó de 5.1% en 1950 a 6.6% en 1978. Por otra parte, en 1977 la contribución del sector en la formación interna bruta de capital fijo a través de la construcción de infraestructura y de la incorporación de equipos de transporte fue en total, de un 24%.

Los cambios en la infraestructura de transporte no han sido solamente de carácter cuantitativo, sino que se han operado modificaciones en la importancia relativa de ellos, en concordancia con las características y niveles de servicio inherentes a cada modo de transporte.

Se podría afirmar que las facilidades de transporte se fueron desarrollando con miras a integrar a las ciudades más importantes a sus áreas aledañas, permitiendo la creación de centros prácticamente autosuficientes, o a conectar con el interior los puertos de exportación.

Tan solo en el último medio siglo se ha buscado integrar al país en su conjunto, hasta llegar a la conformación actual de la red de transporte. Esa red, aunque permite la comunicación entre los principales asentamientos y zonas de la parte desarrollada del país, no lo logra de una manera eficiente. En realidad puede afirmarse que la infraestructura actual de transporte no corresponde al nivel de desarrollo alcanzado por el país y menos aún a las necesidades del crecimiento esperado de la economía.

Cuadro No. 1

DISTRIBUCION MODAL DEL TRANSPORTE

Año	Transporte de carga nacional (Millones de Toneladas - Kilómetro)						Transporte carga inter- nacional (Miles de Tons.)			Transporte nacional de pasajeros (Millones de pasajeros-Kilómetro)					Transporte internacional aéreo (Miles de pasajeros)
	Carre- tero ¹	Férreo	Fluvial	Cabota- je	Aéreo	Sub- Total	Puertos Nales. ²	Aéreo	Sub- Total	Carrete- ro <u>1</u>	Férreo	Fluvial	Aéreo	Sub- Total	
1970	9.318	1.173	1.545	786	85	12.907	2.599	19.5	2.618.5	41.115	249	1	2.067	43.432	467
1971	9.997	1.150	1.319	843	79	13.388	2.709	25.0	2.734.0	44.292	281	7	1.953	46.533	524
1972	10.501	1.198	1.451	2.116	121	15.387	2.652	28.0	2.680.0	47.356	398	4	2.273	50.031	596
1973	11.433	1.331	2.003	2.482	124	17.374	3.068	30.7	3.098.7	51.586	427	4	2.539	54.556	685
1974	12.346	1.329	2.585	3.240	152	19.652	3.227	45.8	3.272.8	55.683	482	4	2.702	58.871	815
1975	13.958	1.139	2.400	2.398	144	20.039	2.864	48.2	2.912.2	60.042	523	4	2.870	63.439	891
1976	14.461	1.159	1.609	2.535	138	19.902	2.696	50.8	2.746.8	66.109	511	5	3.226	69.851	966
1977	17.025	1.207	1.820	2.650	146*	22.848	3.500	71.1	3.571.1	71.175	392	4	3.664*	75.235	1.041
1978	18.286*	1.158*	1.800*	2.780*	155*	24.179*	3.808	N. D.	—	75.771*	348*	4	4.213*	80.336*	1.140*

FUENTES: Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Colpuertos, Jaime Salazar, Banco Mundial, Harvard University, Parsons-Brinckerhoff, Ferrocarriles Nacionales de Colombia, DANE.

* Estimado. N.D. = No disponible.

1. Incluye transporte urbano.

2. No incluye carga manejada por los muelles privados.

La participación de los diferentes modos en la movilización de carga y pasajeros (Cuadro No. 1), muestra la importancia que ha venido adquiriendo el transporte carretero, importancia ocasionada por la flexibilidad inherente a este modo y por las cuantiosas inversiones realizadas en la conformación de una red troncal de carreteras. Lo anterior contrasta con el lento crecimiento de la carga movilizada a través de los ferrocarriles, ríos, cabotaje y vía aérea. Así, la participación porcentual del medio carretero en el transporte de carga pasó del 72.2% en 1970 al 75.6% en 1978, mientras que la del ferrocarril disminuyó del 9.1% al 4.8% en el mismo lapso.

A nivel de comercio exterior merece destacarse la recuperación, en los últimos años, del movimiento portuario nacional¹ y el rápido crecimiento de la carga aérea. Las inversiones en infraestructura de transporte han variado mucho a lo largo del tiempo, siendo de consideración en ciertas épocas y de poca importancia en otras, como reflejo de las políticas de desarrollo y de manejo presupuestal de los diferentes gobiernos. Esta situación puede observarse en el Cuadro No. 2 en el cual aparece, adicionalmente, la distribución de las inversiones por modos de transporte. Las principales fuentes de financiación de estas inversiones han sido el impuesto a la gasolina, empréstitos externos, aportes de presupuesto nacional y recursos propios de las entidades, tal como se indica en el Cuadro No. 3.

La estructura institucional que ha permitido la intervención del Estado Colombiano en la provisión de la infraestructura de transporte y en el control y regulación del mismo no está concentrada en un solo organismo, sino que se encuentra distribuida en diversas entidades de los niveles nacional, departamental y municipal, tal como se indica en el Gráfico No. 1. Por otra parte, la operación del sistema de transporte corresponde al sector privado, exceptuándose el caso de los ferrocarriles donde el Estado provee la infraestructura y opera el servicio.

B. Transporte y energía

El problema energético del país, centrado en la insuficiencia actual de petróleo, hace del sector transporte (consumidor del 65% de los derivados líquidos de este recurso)² un elemento crítico del problema energético. En el Gráfico No. 2 se presenta la evolución del consumo anual de combustible para el período 1962-1978. Se destaca el incremento en el consumo de gasolina corriente, que guarda una estrecha relación con el crecimiento del parque automotor, y de gasolina para aviones Jet (JP-1A). En cuanto al consumo de ACPM se observa un crecimiento global más moderado³. Finalmente, se observa la disminución en el consumo de gasolina corriente de aviación⁴.

¹ Sin embargo, el manejo de carga total disminuyó en el período 1970-1978, al cesar las exportaciones de petróleo y sus derivados a través de los muelles privados.

² Estimativos con base en los volúmenes consumidos de los distintos combustibles.

³ Sin embargo, debe destacarse el efecto sustitutivo entre la industria y el sector transporte, cuya participación en el consumo de ACPM se ha venido incrementando hasta constituir el 50%.

⁴ Motivada por el reemplazo, a partir de la década de los 60, de los aviones de pistón por grandes naves tipo Jet

Cuadro No. 2

INVERSION EN INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
(Miles de Pesos Corrientes)

Año	Carreteras ¹	Ferrocarriles	Vías Fluviales	Aeropuertos	Puertos	Total	Total (Pesos constantes 1970)
1972	2.576.671	289.400	65.552	172.530	50.903	3.155.056	2.540.303
1973	2.746.753	299.200	78.671	210.995	49.486	3.385.105	2.320.154
1974	3.363.205	343.800	123.868	660.138	76.969	4.567.980	2.266.699
1975	3.335.701	540.500	162.732	651.900	153.811	4.844.644	1.988.770
1976	4.752.159	465.200	277.416	169.066	271.815	5.935.656	2.005.289
1977	6.016.262	382.300	231.360	433.610	169.669	7.233.201	2.046.167
1978	8.310.475	296.100	216.816	506.041	315.136	9.644.568	--

FUENTE: MOPT, FNCV, FNC, DGNP, DAAC, Colpuertos y Contraloría General de la República Estadística Fiscal del Estado 1971 - 1978.
Metodología: Departamento Nacional de Planeación, División de Transporte.

1. Incluye carreteras nacionales, departamentales y caminos vecinales.

Cuadro No. 3

FINANCIACION DE LA INVERSION EN INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
(Miles de Pesos Corrientes)

Año	Inversión Total	Impuestos Gasolina	Recursos Ordinarios Ppto. Nal.	Recursos Balance	Crédito Interno	Crédito Externo	Recursos Propios ¹	Inversión Dptal. ²	Otros
1972	3.155.056	1.200.400	334.838	414.444	6.603	377.591	292.461	348.794	179.925
1973	3.385.105	1.188.927	292.416	587.673	72.379	402.159	306.862	483.509	51.180
1974	4.567.980	1.207.394	445.534	1.187.970	77.017	501.219	459.724	639.769	49.353
1975	4.844.644	1.654.494	967.423	229.949	105.836	811.583	476.127	599.232	--
1976	5.935.656	2.614.785	669.926	651.299	15.602	367.198	469.893	1.092.799	54.164
1977	7.233.201	3.351.971	1.118.786	422.619	25.000	323.005	691.092	1.256.828	43.900

FUENTE: Departamento Nacional de Planeación, con base en estadísticas de las entidades del sector.

1. Venta de servicios, ie, tarifas de puertos, Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil, Valorización, Peaje, etc.
2. Eventualmente incluye compra de maquinaria con créditos internos y externos y construcción con crédito interno.

Gráfico Nº 1
ENTIDADES GUBERNAMENTALES VINCULADAS AL SECTOR TRANSPORTE EN COLOMBIA

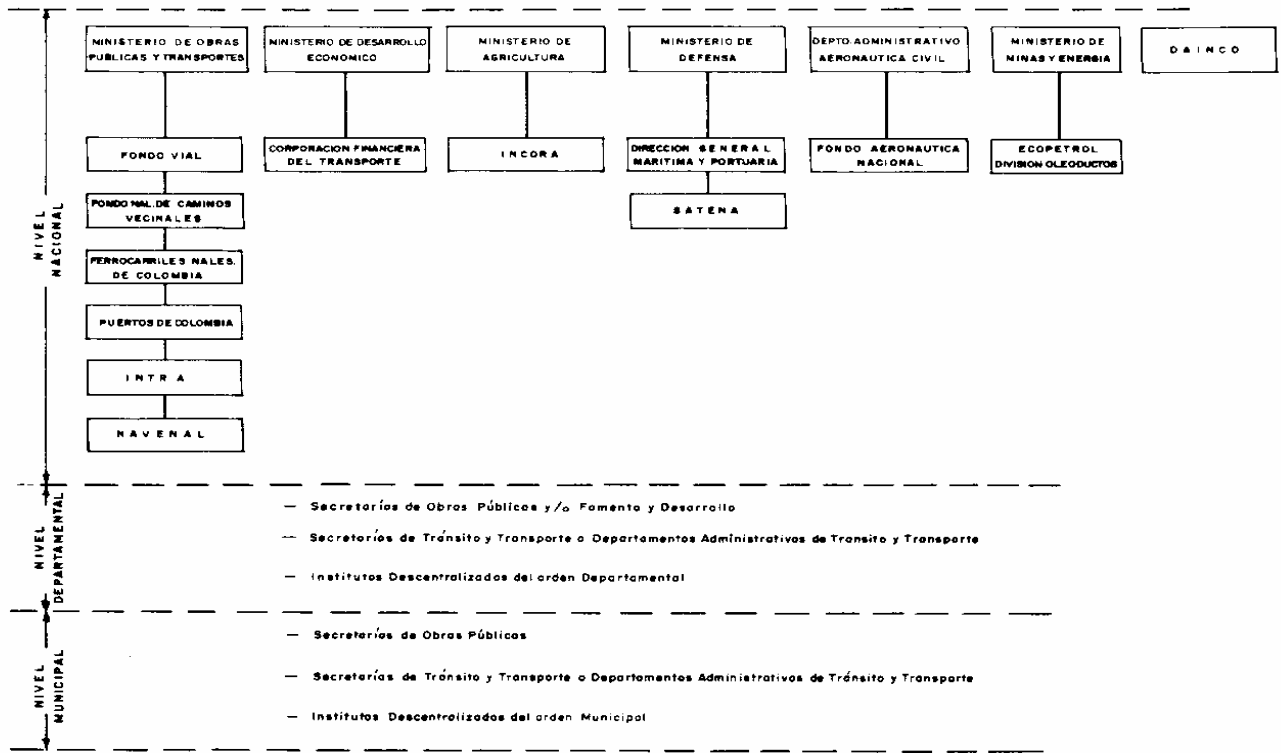
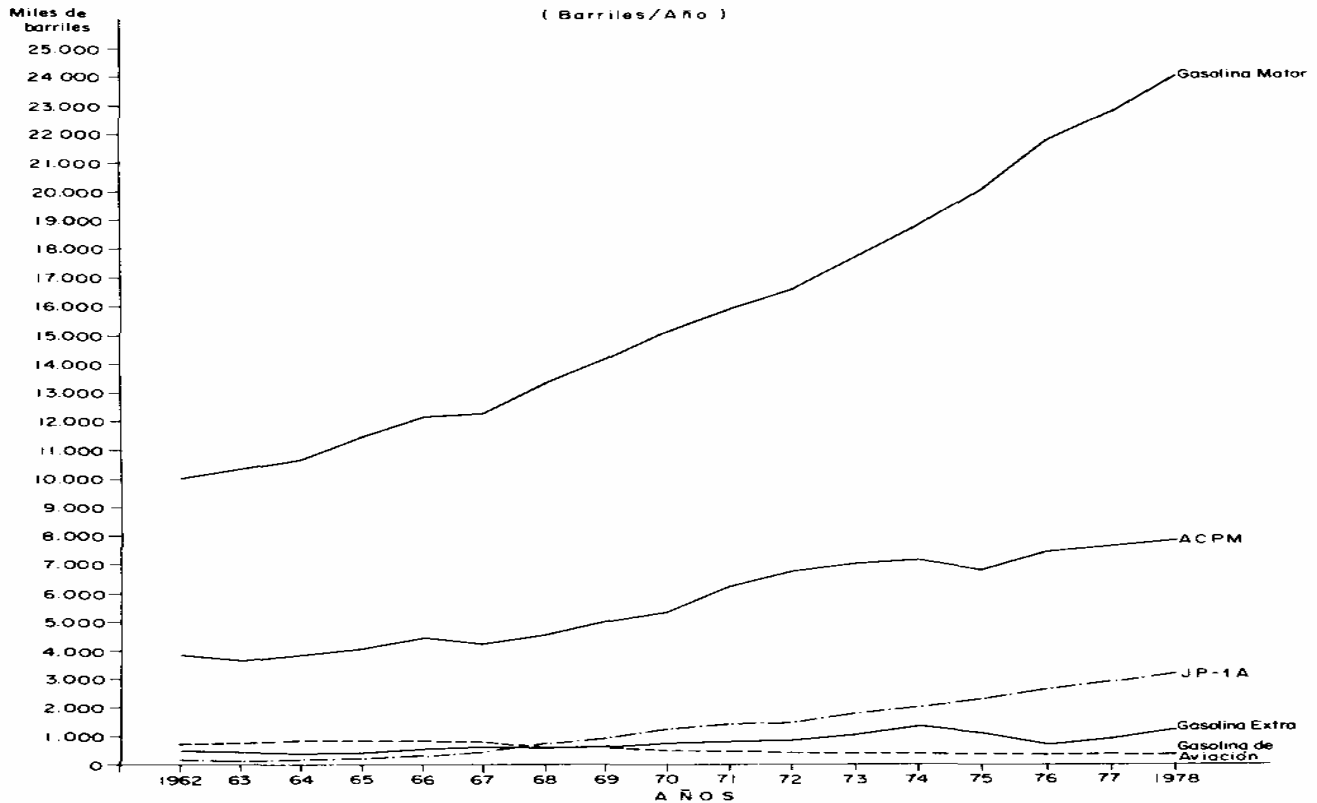


Gráfico Nº 2
CONSUMO ANUAL DE COMBUSTIBLE EN EL PAIS
 (Barriles/Año)



El sector transporte consumió aproximadamente el 50% del gasto de ACPM en 1978.
 FUENTE: ECOPEPETROL - Tabulados Oficina de Programación y Estadística.

En el Cuadro No. 4 se discrimina, para el año 1978, el consumo de combustible según tipo y modo de transporte. Se observa que la movilización de pasajeros consumió el 69.3% de los combustibles y el transporte de carga el 30.7% restante. Igualmente, al separar el consumo urbano e interurbano puede deducirse que cada uno de estos tipos de transporte consume aproximadamente la misma cantidad de combustible. Se destaca el alto consumo de combustibles del transporte automotor, tanto para la movilización de carga como de pasajeros. Para este último tipo de transporte debe observarse que los vehículos individuales consumen el 66.3% de los combustibles en tanto que los de transporte colectivo sólo utilizan el 33.7%, movilizandando la gran mayoría de los pasajeros.

En el Cuadro No. 5 se presenta la demanda de energía en los diferentes medios de transporte y las eficiencias energéticas con que éstos operan para la movilización de pasajeros y carga.

Puede observarse que la mayor eficiencia en el transporte de pasajeros se presenta en el medio férreo y la menor en el aéreo. El transporte por carretera se encuentra en un término intermedio.

En materia de transporte de carga, el modo fluvial muestra la mayor eficiencia energética a pesar de que las condiciones actuales de navegación no son las más adecuadas y de que la movilización de carga se realiza en su mayor proporción en una dirección careciéndose, por tanto, de carga de compensación⁵.

Sigue en eficiencia el ferrocarril y, a un nivel muy por debajo, el transporte Carretero⁶.

C. Diagnóstico por subsectores

a. Transporte por carretera

1) **Infraestructura vial.** En la provisión de la infraestructura vial participan entidades de los tres niveles gubernamentales (nacional, departamental y municipal) y entidades del sector privado como, por ejemplo, la Federación Nacional de Cafeteros. Puede afirmarse que la inversión en infraestructura vial corresponde en su gran mayoría al Estado.

En relación con la infraestructura se calcula que en Colombia existen cerca de 72.000 kms., de carreteras y caminos de las más variadas características.

⁵ Los principales movimientos se efectúan en el sistema Magdalena-cauca-canal del Dique.

⁶ Entre las causas de este bajo rendimiento están la edad del parque automotor y su deficiente mantenimiento. El 72.8% del parque público de carga tiene una edad superior a los 10 años.

Cuadro No. 4

**CONSUMO DE COMBUSTIBLES EN EL SECTOR TRANSPORTE 1978
(BARRILES/AÑO)¹**

Tipo de Transporte	Consumo	o/o
PASAJEROS	21.952.444	69.3
Urbano	13.746.044	
Autos, taxis, camperos y camionetas	10.071.864	
Buses, busetas y microbuses	3.674.180	
Interurbano	8.206.400	
Autos, taxis, camperos y camionetas	3.062.718	
Buses y busetas	2.980.587	
Férreo	57.619	
Aéreo	2.105.476	
CARGA	9.705.460	30.7
Urbano (camión)	2.462.067	
Interurbano	7.243.393	
Camión	6.688.507	
Férreo	134.523	
Fluvial	138.696	
Aéreo	281.667	
TOTAL	31.657.904	100.0

FUENTE: Estimativos del Departamento Nacional de Planeación, Unidad Infraestructura, División Transporte.

1. Incluye: gasolina corriente	24.078.922
gasolina extra	1.242.391
ACPM	3.949.313
gasolina aviación (Pistón)	350.313
gasolina Jet JP-1A	2.036.755
	<u>31.657.904</u>

Adicionalmente, 27.778 y 1.103.647 barriles de gasolina de aviación y JP-1A respectivamente, fueron utilizados en vuelos internacionales.

Cuadro No. 5

**DEMANDA DE ENERGIA POR LOS DIFERENTES MODOS
DEL SECTOR TRANSPORTE NACIONAL - 1978**

MODO	Transporte de Pasajeros			Transporte de Carga		
	Volumen (Millones Pasaje- ros Km)	Consumo combustible (Millones Galones) ¹	Eficiencia energética (Pasajeros Km/galón)	Volumen (Millones Ton-Km)	Consumo combustible (Millones Galones)	Eficiencia energética (Ton.Km/ Galón)
Carretero y Urbano	75.771	831.15	91	18.286	384.32	48
Férreo	348	2.42	144	1.158	5.65	205
Aéreo	4.213	88.43	48	155	11.83	13
Fluvial	—	—	—	1.800	5.83	309
TOTAL	80.332	922.00	87	21.399	407.63	52

FUENTE: Estimativos del Departamento Nacional de Planeación, Unidad de Infraestructura, División de Transporte.

1. Incluye consumo de gasolina corriente y extra, aceite combustible para motores (ACPM), gasolina de aviación y JP - 1A (Gasolina para aviones Jet).

Para efectos de construcción y conservación de vías, el sistema de carreteras, desde un punto de vista administrativo, se divide en carreteras nacionales (aquellas que son construidas y conservadas por el Ministerio de Obras Públicas y Transporte), carreteras departamentales (cuya responsabilidad recae en los departamentos), caminos vecinales⁷, vías particulares y aquellas construidas por otras entidades gubernamentales⁸. En el Cuadro No. 6 se presenta una discriminación de acuerdo con esta distribución. La necesidad de establecer criterios claros para la fijación de prioridades hace deseable contar con una clasificación "funcional" de las carreteras, es decir, según el papel que éstas cumplen dentro del sistema de transporte (véase el Cuadro No. 7). Por ello el sistema vial puede reclasificarse así:

- Sistema Troncal de Carreteras Nacionales,
- Sistema Regional de Carreteras Departamentales,
- Sistema Local de Carreteables y Caminos Vecinales.

Cuadro No. 6

**DISTRIBUCION ADMINISTRATIVA DE
LA RED DE CARRETERAS
(Diciembre 31 de 1978)**

Responsabilidad	Longitud Total (Kms)	Longitud Pavimentada (Kms)	Longitud no Pavimentada (Kms)
Nacional	22.552	7.737	14.815
Departamental	36.315	995	35.320
Caminos Vecinales y otros	13.000	—	13.000
TOTAL	71.867	8.732	63.135

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación con base en datos del Ministerio de Obras Públicas y Transporte y algunas Secretarías de Obras Públicas Departamentales.

Cuadro No. 7

**DISTRIBUCION FUNCIONAL DE LA RED
DE CARRETERAS
(Diciembre 31 de 1978)**

Sistema	Longitud Total (Kms)	Longitud Pavimentada (Kms)	Longitud no Pavimentada (Kms)
Troncal	10.793	5.504	5.289
Regional y Local	61.074	3.228	57.846
TOTAL	71.867	8.732	63.135

FUENTE: Cálculos del Departamento Nacional de Planeación.

⁷ Comprenden no solamente las obras construidas por el Fondo Nacional de Caminos Vecinales, sino una gran mayoría de caminos veredales y municipales.

⁸ Entre éstas pueden citarse el Incora, el Ejército, etc.

En el primer grupo quedan incluidas aquellas vías que cumplen una función básica de integración de las diferentes zonas del país⁹.

El segundo grupo comprende aquellas vías que integran entre sí regiones de un mismo departamento¹⁰ y el tercer grupo comprende los carretables y caminos vecinales de bajas especificaciones geométricas, construidos primordialmente con el objeto de unir pequeñas localidades, fomentar el desarrollo agropecuario y servir de apoyo a programas especiales como, por ejemplo, la exploración geofísica. En los mapas Nos. 1 y 2 se presenta la distribución de carreteras según los criterios expresados anteriormente y en el Mapa No. 3 los volúmenes de tránsito observados en la red troncal durante 1978. Al analizar el sistema definido como troncal, pueden hacerse las siguientes observaciones:

- Únicamente un 51% de las carreteras incluidas dentro del sistema troncal se encuentran pavimentadas.
- Dentro de las carreteras incluidas como pavimentadas es evidente el deterioro de muchas de ellas, por falta de adecuado mantenimiento y de un efectivo control de los pesos por eje de los vehículos que transitan por ellas. Lo anterior sugiere la necesidad de reforzar los planes de recuperación de vías pavimentadas en que actualmente se encuentra empeñado el gobierno.
- En general, el nivel de conservación de la red troncal deja mucho que desear. Sectores de carreteras que se concluyen después de cuantiosas inversiones, al cabo de unos pocos años se hallan en tal grado de deterioro que se hace necesaria su inclusión en programas de reconstrucción.
- La red troncal no se encuentra totalmente integrada. Hace falta la construcción de sectores nuevos y la reconstrucción y pavimentación de sectores que, aunque ya construidos, no ofrecen el nivel de servicio que requiere el creciente tráfico de las carreteras nacionales.

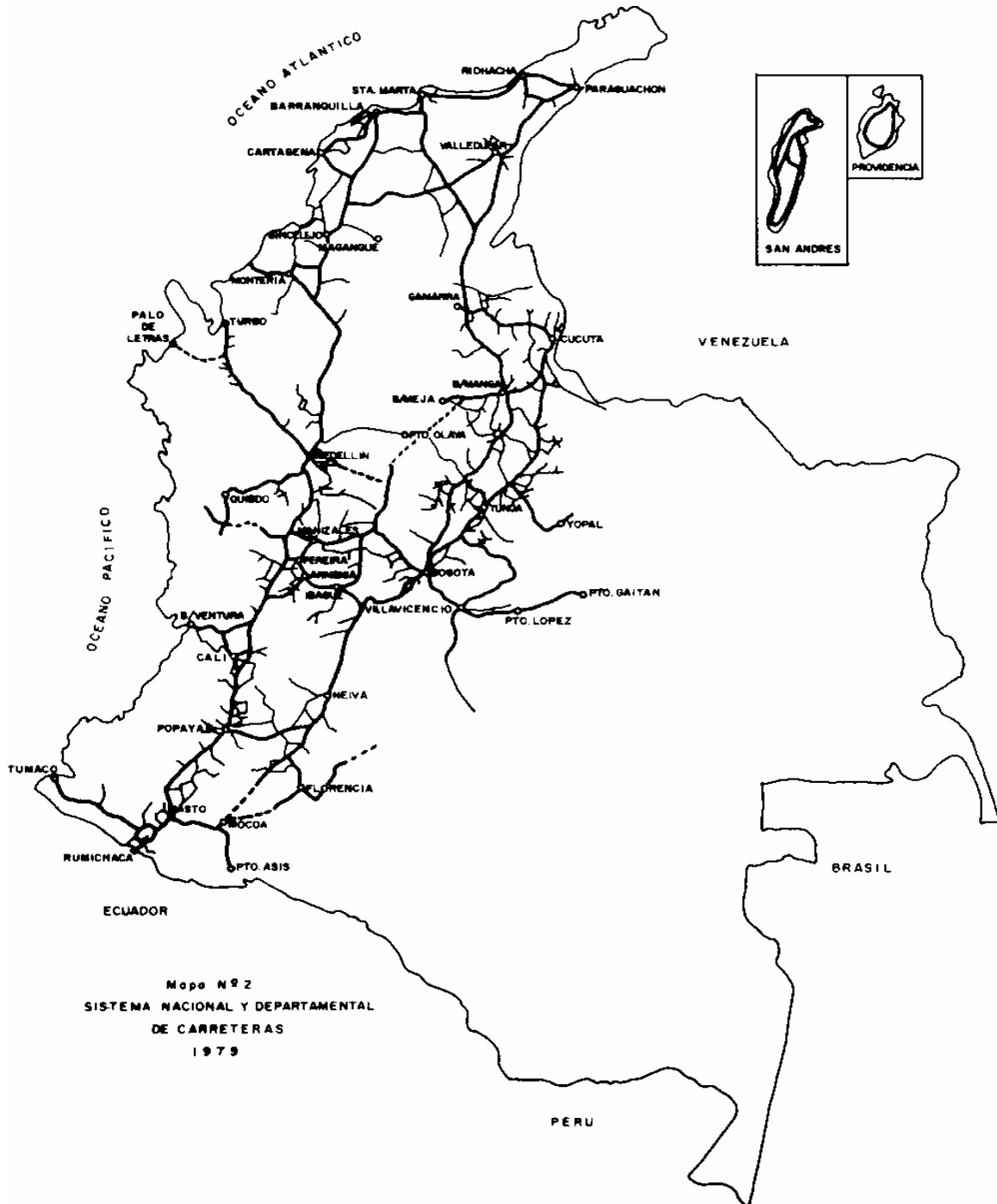
Si se analiza el sistema combinado regional y local se encuentran (guardadas proporciones) problemas similares a los planteados para la red troncal. Salvo en unos pocos departamentos, las inversiones en materia vial no están regidas por un plan regulador y los problemas de conservación se ven agravados por la escasez de recursos humanos, técnicos y financieros.

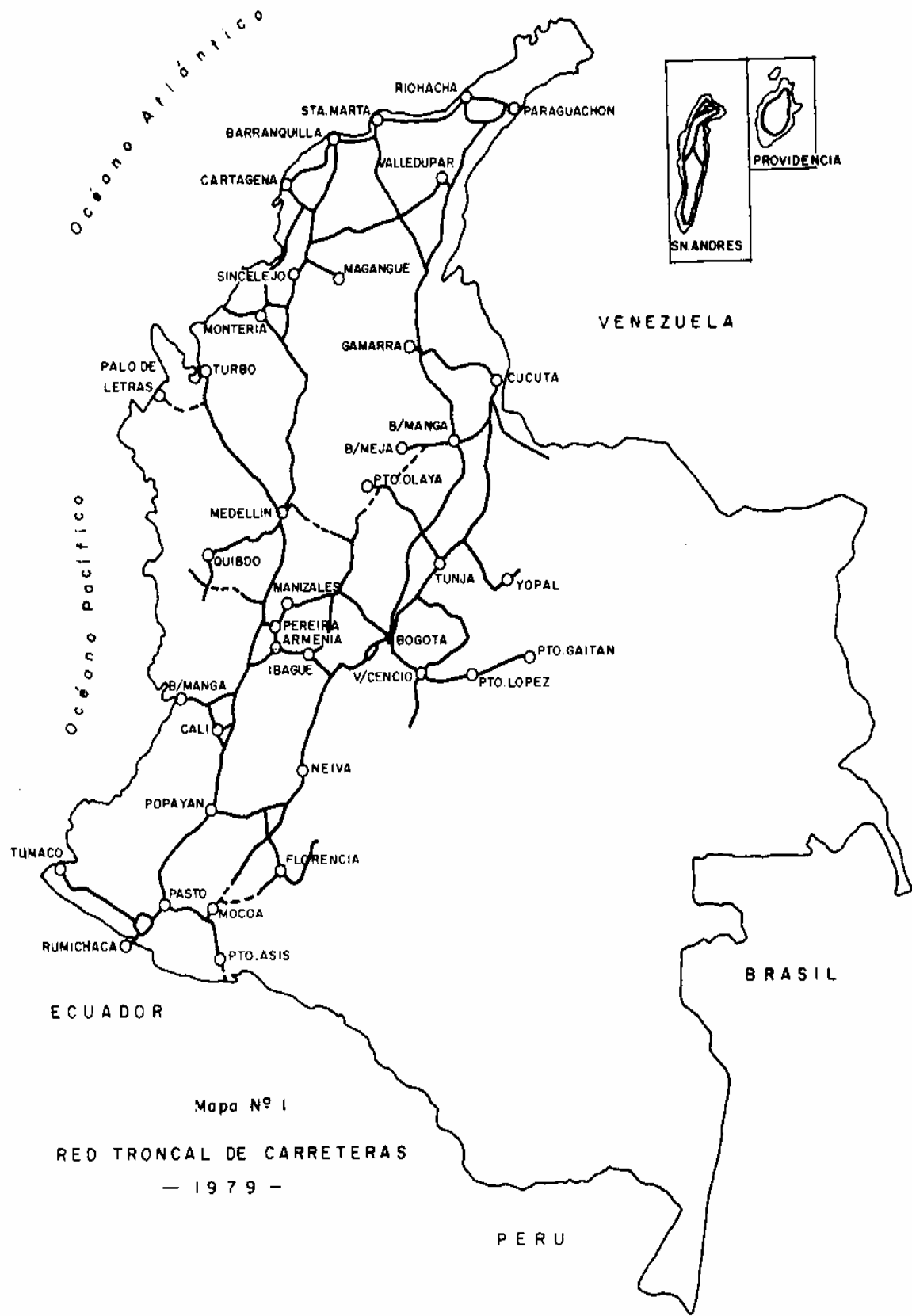
Las obras de carácter local son, en la mayoría de los casos, programadas y construidas por el Fondo Nacional de Caminos Vecinales. Aunque en los últimos años el Fondo ha recibido la misión de construir las obras identificadas dentro

⁹ Dentro de esta categoría quedan incluidas las carreteras que comunican entre sí a las capitales de departamentos, así como las vías que unen los sitios fronterizos y puertos marítimos con el interior del país. También se incluyen en esta categoría las vías que por su carácter revisten importancia continental (Sistema Panamericano y Troncal Andino) y las vías que son sitios importantes de trasbordo en un sistema de transporte intermodal (como, por ejemplo, los puertos fluviales).

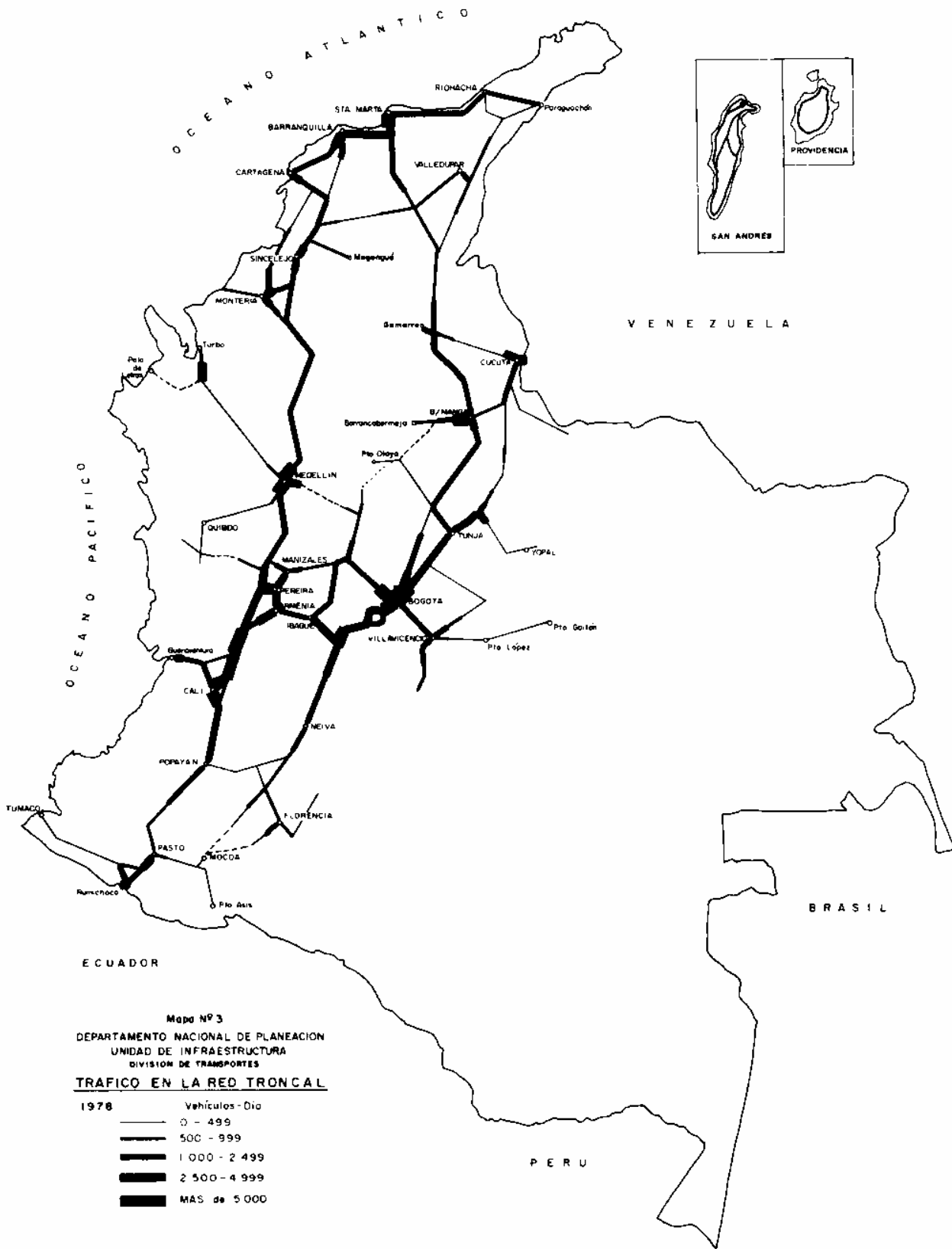
¹⁰ Dentro de esta categoría quedan incluidas, además, las carreteras interdepartamentales con bajos volúmenes de tránsito y las carreteras construidas con propósitos especiales, como proyectos hidroeléctricos, turismo, etc.

de los Planes DRI, Desarrollo del Chocó, Desarrollo de Urabá, INCORA y otros, el ritmo de construcción se ha mantenido a un nivel bastante lento. Particularmente es preocupante el hecho de que se haya sacrificado el kilo metraje de construcción de caminos vecinales por la utilización de mejores especificaciones, cuando en la práctica, si el número de vehículos que utiliza estas vías es bajo, no hay mayor diferencia en el nivel de servicio que se presta a los usuarios.





Mapa N° 1
 RED TRONCAL DE CARRETERAS
 - 1979 -



El sistema carretero cuenta con infraestructura complementaria compuesta básicamente por terminales y paradores intermunicipales de carga y pasajeros.

Las inversiones en Terminales Intermunicipales de Pasajeros han sido parcialmente orientadas por el "Plan Maestro de Terminales", estudio realizado por la Corporación Financiera del Transporte en el año de 1972. Estos terminales generan apreciables beneficios para los usuarios, las empresas, los conductores, así como para el desarrollo urbano de las ciudades y contribuyen, además, al ahorro de combustibles. Las terminales actualmente consideradas por la Corporación Financiera del Transporte se señalan en el Mapa No. 4.

Aunque es evidente que las terminales juegan un papel muy importante dentro del sistema de transporte interurbano, se hace necesario un replanteamiento en las prioridades de inversión con el objeto de lograr una maximización de los beneficios para el transporte. En particular, es necesario considerar una mayor vinculación del sector privado y de los gobiernos regionales y locales al esfuerzo de inversión y fijar una política clara sobre el tipo de obra a realizar en cada ciudad y población. Las terminales de carga contribuyen a la racionalización del transporte inter municipal de carga y constituyen, además, un instrumento regulador del tránsito urbano en las ciudades. Actualmente se adelantan los estudios para Cali y Buenaventura y en un futuro se pretende ampliar la cobertura de estos programas a todo el país. Al igual que en el caso de la terminal de pasajeros, se hace necesaria la formulación de políticas claras en esta materia.

2) Parque automotor y organización del transporte. Desde una perspectiva operativa se estima que a diciembre 31 de 1978 circulaban en el país 673.000 vehículos. En el Cuadro No. 8 se observa que el parque automotor prácticamente se duplicó en el período 1970-1978, lo cual corresponde a una tasa anual de crecimiento del 8%.

En cuanto al equipo disponible para transporte público de carga y pasajeros, su discriminación en los últimos años es la indicada en el Cuadro No. 9.

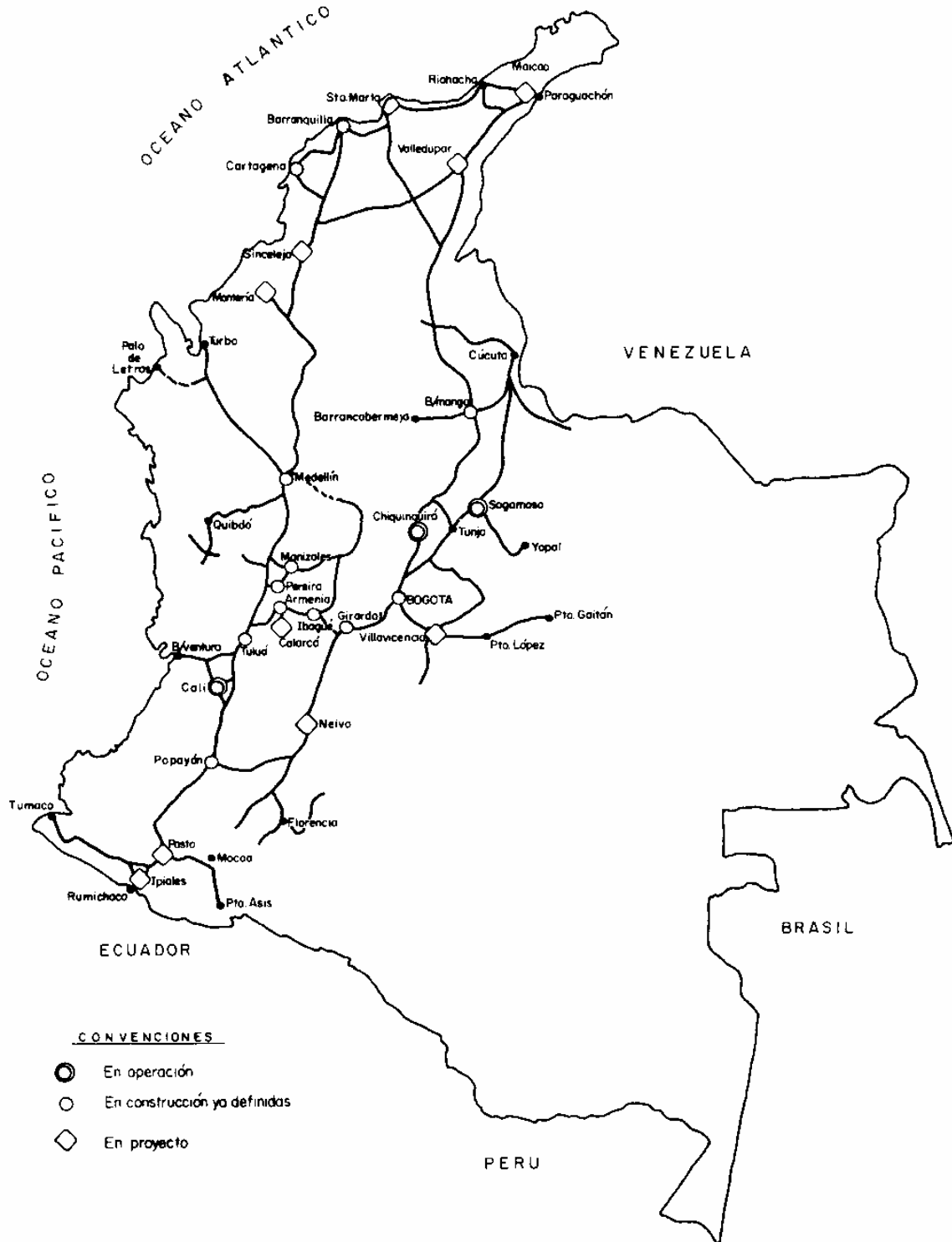
En el transporte colectivo de pasajeros a nivel interurbano, los usuarios pagan una tarifa ajustada a los costos de transporte. Aunque este transporte está controlado y regulado por el Gobierno, en la práctica este control es incompleto y se dan múltiples casos de duplicidad de servicios, de rutas y de horarios.

El servicio de carga se presta a través de unas pocas empresas organizadas, de empresas afiliadoras y de empresas particulares constituidas, en buena parte, por los mismos dueños y conductores de vehículos. La edad del parque automotor de carga es demasiado antigua y sólo en los últimos años han entrado en servicio vehículos de gran capacidad tipo tractomulas¹¹. Según un reciente estudio del Instituto Nacional del Transporte, más del 70% de los vehículos tienen una edad superior a los diez años.

¹¹ En el periodo 1913-1977 el número de tractomulas matriculado en el servicio público pasó de 566 a 1.979.

Mapa N° 4

UBICACION TERMINALES INTERURBANAS DE PASAJEROS CONSIDERADOS POR LA C. F. T.



Cuadro No. 8

**NUMERO TOTAL DE VEHICULOS REGISTRADOS EN EL PAIS
1970 — 1978**

Año	No. Total de Vehículos
1970	340.544
1971	371.565
1972	409.934
1973	486.587
1974	522.338
1975	559.340
1976	598.003
1977	628.408
1978	673.068

Fuente: Instituto Nacional del Transporte, INTRA, DANE y otros documentos de transporte.

Cuadro No. 9

**PARQUE DE CARGA Y DE TRANSPORTE PUBLICO
DE PASAJEROS**

Número de Vehículos

Años	Servicio de Pasajeros	Servicio de Carga	Servicio Mixto (camionetas)
1973	77.824	39.558	23.768
1974	81.010	41.268	23.903
1975	86.211	43.850	24.045
1976	92.624	45.839	24.146
1977	96.312	47.587	24.205

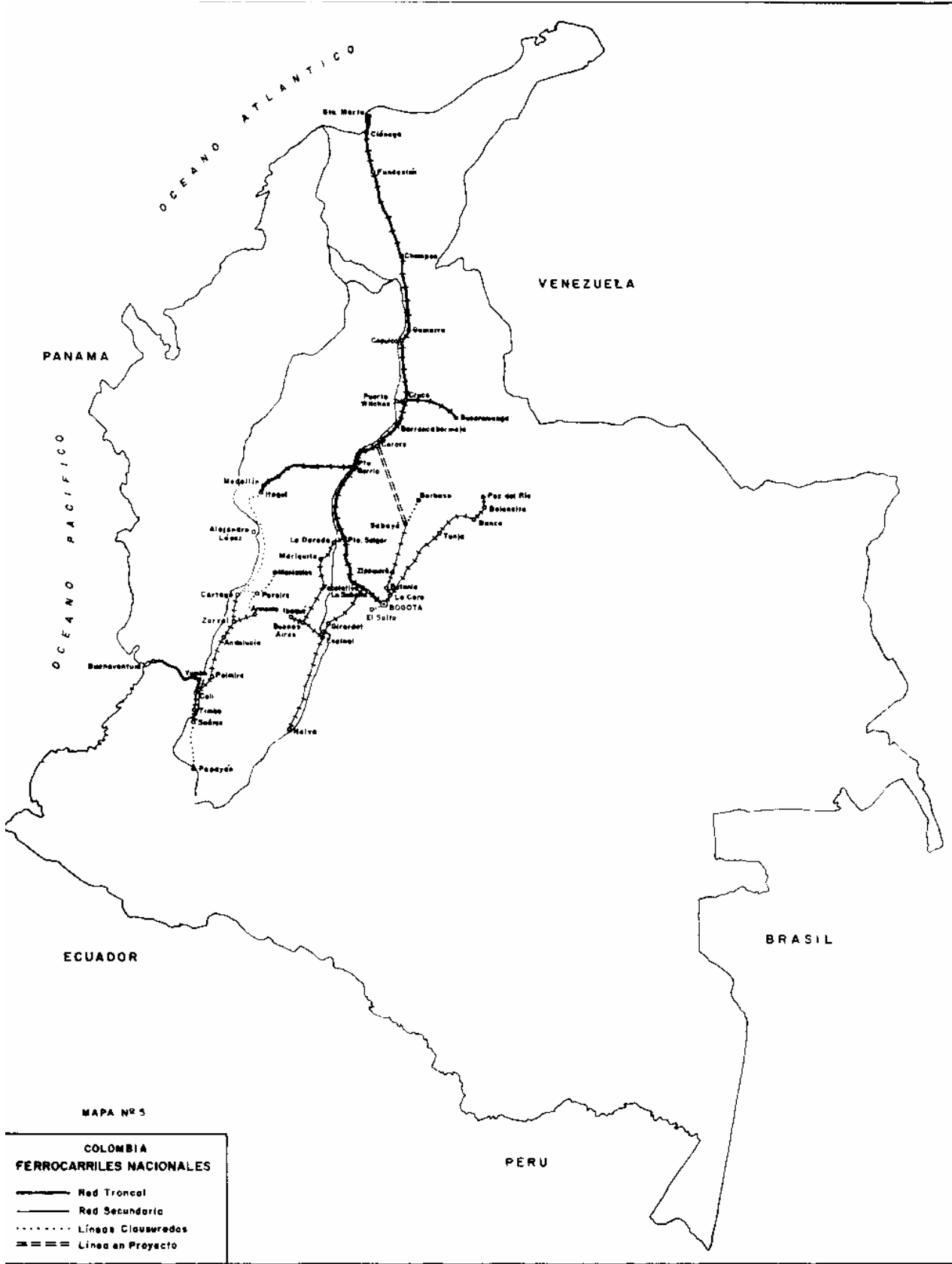
Fuente: Instituto Nacional del Transporte, Corporación Financiera del Transporte y estimativos del Departamento Nacional de Planeación.

Aunque legalmente existe control del transporte de carga por parte del Instituto Nacional del Transporte, en la práctica la función reguladora del Estado (al igual que en el transporte de pasajeros) es escasa, salvo en el control del número de vehículos que entran al servicio. Lo anterior se ha reflejado en una situación tarifaria en que la operación de pequeños camiones se ha vuelto rentable en largas distancias, y la sobrecarga de los vehículos, particularmente los camiones de dos ejes y alta capacidad de carga, en una práctica frecuente, que ha contribuido al prematuro deterioro de las carreteras.

b. Transporte férreo

El Estado, a través de los Ferrocarriles Nacionales de Colombia, provee la infraestructura y presta el servicio sin intervención del sector privado.

La longitud total de la red férrea nacional es de 3.403 kilómetros, de los cuales 2.911 se encuentran en explotación. De éstos, aproximadamente un 20% se localiza en terreno montañoso, con difíciles alineamientos, pendientes muy fuertes y radios de curvatura pequeños, características que ocasionan ineficiencias operativas (véase el Mapa No. 5).



La insuficiencia de fondos y las condiciones físicas han impedido la realización de adecuados programas de conservación llevando a la Empresa a iniciar costosos planes de rehabilitación, que permitan acondicionar la infraestructura

a las crecientes demandas por transporte férreo. Por otra parte, la División Pacífico (líneas Buenaventura-Cali y Suárez-Cartago) se encuentra aislada del resto de la red desde 1973¹², lo cual ha contribuido a agravar, aún más, la situación económica y financiera de los ferrocarriles.

La infraestructura férrea se divide en una red troncal y unas líneas secundarias. La red troncal comprende, básicamente, la línea Bogotá-Santa Marta y los ramales a Medellín y Bucaramanga, con una extensión de 1.287 kms., (véase el Cuadro No. 10). Mí mismo, y debido al papel que juega el Puerto de Buenaventura, se podría incluir dentro de la red troncal la línea de Buena ventura-Cali (174 kms.).

El 70% de la carga férrea se moviliza sobre la red troncal, siendo alguna par te de ésta generada en las líneas secundarias.

Cuadro No. 11
CIFRAS SOBRE LOS FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
Red en operación (Kms).	3.353	3.353	3.232	3.232	3.138	2.767	2.912
Total Locomotoras	146	146	174	174	174	174	171
— Locomotoras utilizables	129	121	135	151	143	141	111
Total vagones	5.890	6.092	5.893	5.697	5.746	5.704	5.654
— Vagones utilizables		4.977	4.729	4.438	3.891	4.386	4.262
Pasajeros (Millones)	3.16	4.26	4.20	4.55	5.18	4.05	2.97
Pasajeros - Kilómetro (Millones)	281	398	427	482	522	510	391
Toneladas (pagan) (miles)	2.653	2.731	2.760	2.899	2.439	2.411	2.518
Toneladas (no pagan) (miles)	396	342	305	481	485	580	357
Toneladas - Km (pagan) (millones)	1.150	1.198	1.331	1.329	1.139	1.157	1.215
Toneladas Km (no pagan) (millones)	65	50	37	62	68	65	39
Ciclo vagones (días)	15.8	16.7	16.2	13.1	13.0	14.0	15.9
Velocidad promedio Km/hora	20.3	19.7	19.4	17.0	18.1	18.1	17.6
Descarrilamientos	5.969	4.368	5.471	3.614	3.122	3.306	3.228
Horas perdidas (miles)	18.3	14.5	21.5	13.5	12.2	11.1	9.6
Horas perdidas/descarrilamientos	3.1	3.3	3.9	3.7	3.9	3.3	3.0
Personal activo	11.653	11.396	11.438	11.804	12.401	11.679	11.046
Directivo	721	1.020	1.043	1.064	1.175	1.217	1.149
Administrativo	751	784	791	780	790	1.309	1.161
Talleres	1.865	1.757	1.622	1.708	1.783	1.810	1.522
Vía	4.692	3.922	4.296	4.846	5.341	3.571	3.474
Transporte	3.624	3.913	3.686	3.406	3.312	3.772	3.740
Pensionados	6.503	6.963	7.433	7.827	8.184	8.595	9.336
Total personal	18.156	18.359	18.871	19.631	20.585	20.274	20.382
Recorrido medio carga (total Km)	398.4	406.4	446.4	411.6	412.8	408.4	436.1
Recorrido medio carga que paga	433.6	438.9	482.2	458.5	466.9	479.8	482.6

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación con base en datos de los Ferrocarriles Nacionales de Colombia.

¹² En ese año una crecida del río Cauca y problemas de tipo geológico ocasionaron su interrupción.

**CLASIFICACION DE LA RED FERREA EN
EXPLOTACION POR LOS FERROCARRILES NACIONALES**

Sistema	Longitud (kms.)	%o
Red Troncal ¹	1.461	50.2
Red Secundaria	1.450	49.8
TOTAL	2.911	100.0

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación.

1. Incluyendo Buenaventura-Cali.

La situación de los ferrocarriles en lo referente a equipo es crítica. A diciembre de 1979 sólo el 38% del equipo de tracción se encontraba disponible para operación debido a la falta de mantenimiento preventivo, daños imprevisibles, falta de una adecuada programación en el suministro de repuestos y escasez de recursos en los talleres.

En cuanto al equipo rodante, se observan problemas de mantenimiento y una distribución desequilibrada entre los diferentes tipos, según las necesidades del transporte. En el Cuadro No. 11 se muestran las principales características de los Ferrocarriles.

c. *Transporte fluvial*

La conservación de los ríos y canales es función del Estado, que interviene en esta actividad a través de la Dirección General de Navegación y Puertos. En los aspectos de control y regulación intervienen la Dirección General de Navegación y Puertos, para las vías fluviales interiores, y la Dirección General Marítima y Portuaria, para los ríos fronterizos. La longitud total de las vías fluviales navegables en el país es de 8.399 kilómetros, distribuidos en cuatro sistemas hidrográficos, que corresponden a las áreas de los ríos Magdalena, Amazonas, Orinoco, Atrato y San Juan., (véase el Mapa No. 6 y el Cuadro No. 12). En el Cuadro No. 13 se presenta un resumen de la red navegable, por área y la infraestructura existente en cada una de ellas.

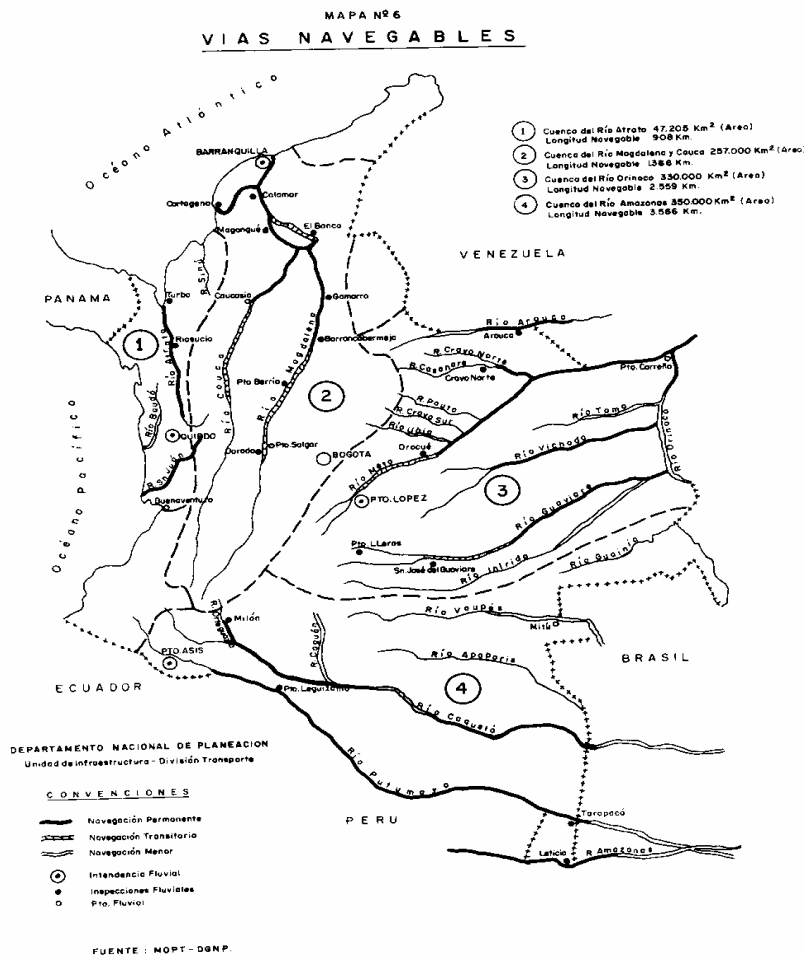
1. Sistema hidrográfico del Magdalena: El río Magdalena se caracteriza por notorias y rápidas variaciones en el nivel de aguas, lo cual se traduce en una limitante para la navegación; a lo anterior se adicionan los problemas de sedimentación, acelerados por la tala irracional de los bosques de la cuenca del río y el abandono sistemático del mantenimiento por parte de las entidades correspondientes. Por otra parte, el diseño geométrico del Canal del Dique y su falta de mantenimiento no satisfacen las necesidades del tráfico actual.

2. Sistema hidrográfico del Amazonas: Los ríos de este sistema son navegables en grandes longitudes, aunque se presentan problemas que dificultan el tráfico, particularmente en el Caquetá, por la presencia de rápidos y raudales. Igualmente, la tala de bosques y la colonización desmedida en el piedemonte han dado lugar a problemas de sedimentación que, en pocos años, de no tomarse medidas correctivas, demandarán cuantiosas inversiones de rehabilitación. Con excepción de Leticia, donde existe un pequeño muelle flotante y una bodega, en el resto de los puertos no existen facilidades portuarias.

3. Sistema hidrográfico del Orinoco: En Arauca y Puerto Carreño existen algunas facilidades portuarias. El resto de los puertos son simples embarcaderos que, si bien movilizan pequeñas cantidades de carga, revisten una gran importancia como puntos de apoyo para los colonos.

4. Sistema hidrográfico Atrato-San Juan: Salvo algunas facilidades menores en Turbo y Quibdó, en el resto de los puertos no hay ningún tipo de infraestructura portuaria. Si bien existe navegación permanente durante el año, se presentan algunos problemas de sedimentación en las bocas del río Atrato.

5. Organización del servicio: Los servicios de transporte fluvial son, en su mayoría, prestados por el sector privado y están sujetos a reglamentaciones por parte del Gobierno (véase el Cuadro No. 13). El río Magdalena, que mueve el 98 del total de carga del sistema fluvial, se utiliza principalmente en la movilización de cargas voluminosas para las cuales el transporte fluvial presenta ventajas comparativas. La carga principal está constituida por derivados del petróleo, abonos, cementos, carbón y la carga general de carácter regional.



Cuadro No. 12

PRINCIPALES SISTEMAS HIDROGRAFICOS

Sistema hidrográfico	Area Cuenca (Kms ²)	Longitud navegable en Colombia (Kms)	Puertos Importantes
MAGDALENA	250.000	1.366	
— Río Magdalena		888	La Dorada, Puerto Salgar, Puerto Berrío, Barrancabermeja, Wilches, Capulco, Barranquilla.
— Río Cauca		360	
— Canal del Dique		118	Cartagena
AMAZONAS	350.000	3.566	
— Río Amazonas		116	Leticia
— Río Putumayo		1.590	Puerto Asís ¹ , Tarapacá.
— Sistema Caquetá-Orteguaza		1.200 ²	Venecia, Pto. Solano, La Tagua, La Pedrera.
— Río Vaupés		660	Mitú
ORINOCO	330.000	2.559	
— Río Orinoco		260 ²	Puerto Carreño.
— Río Meta		770	Puerto López, Puerto Gaitán, Orocué.
— Río Guaviare		360 ²	San José
— Río Arauca		439	Arauca
— Río Vichada		250	
— Río Inírida		480	Puerto Inírida
ATRATO-SAN JUAN	47.205	908	
— Río Atrato		508	Quibdó, Riosucio, Turbo ³
— Río San Juan		400	Istmina

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación con base en datos del MOPT.

1. El Ministerio de Obras Públicas y Transporte considera la reubicación de este puerto.
2. La presencia de rápidos dificulta la navegación continua.
3. Se incluye a pesar de no estar sobre el río Atrato, por ser sitio de escala para los buques que prestan el servicio de cabotaje entre Cartagena y Quibdó.

Cuadro No. 13

ASPECTOS DE LA INFRAESTRUCTURA Y LA OPERACION FLUVIAL

Característica	Sistema				TOTAL
	Magdalena	Amazonas	Orinoco	Atrato S. Juan	
Aspectos de Infraestructura					
Longitud de muelles (ms)	2.289	70	765	—	3.124
Area bodegas (m ²)	20.432	1.500	3.100	—	25.032
Area patios (m ²)	14.600	1.600	5.000	—	21.200
Capacidad de manejo de carga (Miles de ton—año)	2.050	34	141	400	2.625
Capacidad de almacenamiento tanques combustibles (barriles)	3.124.000	—	13.000	—	3.137.000
Equipo de Dragas para mantenimiento	5	—	1	2	8
Aspectos Operativos					
Capacidad remolcadora (Tons)	194.429	6.220	14.733	3.362	218.744
Capacidad transportadora (Tons)	188.082	3.158	5.682	14.925	211.847
Volumen de carga transportada (Ton. - año)	4.479.616	15.253	25.518	39.136	4.559.523
Cabezas de ganado (miles)	90.9	2.0	98.7	0.2	191.8
Pasajeros (miles)	248.7	—	14.4	14.8	277.9

FUENTE: Dirección General de Navegación y Puertos, 1978. (Los datos corresponden a 1977).

En el área del Magdalena se cuenta con buenos astilleros para la construcción y reparación de equipos de navegación fluvial.

En los sistemas Amazonas, Orinoco y Atrato los equipos pertenecen, en su mayoría, a empresarios privados. Sin embargo, el Estado, a través de la Armada Nacional y NAVENAL, presta un servicio de importancia en las zonas más abandonadas. La prestación de servicios en esta amplia zona no se debe analizar solamente a la luz de criterios de rentabilidad económica, sino bajo consideraciones de equidad social y soberanía nacional, ya que los volúmenes de carga a transportar son de pequeña magnitud y se hallan generalmente descompensados.

d. Transporte aéreo

Las condiciones topográficas existentes en la Zona Andina y las grandes distancias involucradas en los Territorios Nacionales, donde existen pocas vías de comunicación, otorgan al sistema de transporte aéreo gran importancia en el desarrollo de la nación.

Los aeropuertos registrados en el país se pueden clasificar desde los puntos de vista administrativo y funcional. Desde el punto de vista administrativo, la red existente se presenta en el Cuadro No. 14.

Cuadro No. 14

**CLASIFICACION ADMINISTRATIVA DE LOS AEROPUERTOS
REGISTRADOS, 1978**

Entidad responsable	Número de Aeropuertos	%
Fondo Aeronáutico Nacional	75	
Municipios, corregimientos e inspecciones de Policía	69	
Otras entidades gubernamentales	23	
Ministerio de Defensa	10	
Subtotal Gobierno	177	26.2
Particulares	499	73.8
TOTAL	676	100.0

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación con base en los datos del Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil.

Cuadro No. 15

CLASIFICACION FUNCIONAL DE LOS AEROPUERTOS
NACIONALES, 1978

Sistema	Número de Aeropuertos
Troncal	17
Regional y Local	640
Militares	10
TOTAL	676

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación.

Desde el punto de vista funcional, los aeropuertos pueden clasificarse en aeropuertos troncales, regionales y locales. Los primeros generan la mayor parte del tráfico aéreo, cuentan con instalaciones más o menos adecuadas¹³, tienen servicio directo a Bogotá, operado con grandes aeronaves, y se encuentran bajo la responsabilidad del Fondo Aeronáutico Nacional (FAN)¹⁴.

Los aeropuertos regionales tienen un tráfico mínimo, son de interés para el desarrollo de determinadas regiones, alimentan el sistema troncal, son servidos con aeronaves de baja capacidad y, en general, no pasan de ser simples pistas. En el Cuadro No. 15 se presenta la clasificación funcional de los aeropuertos y en el Mapa No. 7 se indican los aeropuertos que cuentan con servicio regular.

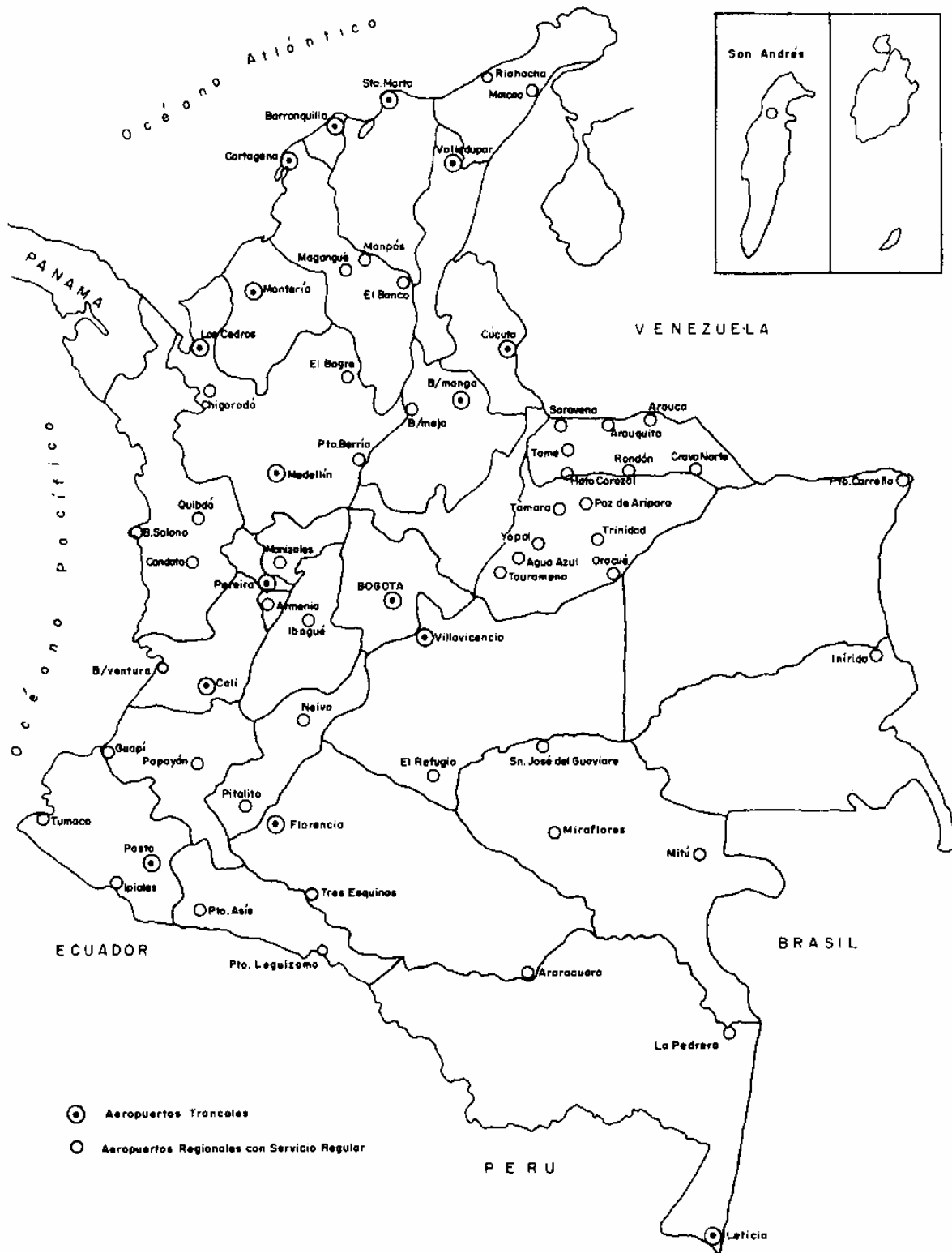
A nivel nacional las principales limitaciones se presentan en el bajo nivel de conservación de las instalaciones y la falta de servicios complementarios. Particularmente es necesario destacar las deficiencias que existen en los aeropuertos de Medellín, Barranquilla, Cartagena y Bogotá, donde se hace necesario adaptar las instalaciones a las necesidades del creciente tráfico aéreo.

En cuanto hace referencia al sistema de ayudas de navegación aérea, éste ha sido mejorado en los últimos años para garantizar la seguridad operativa de las aeronaves que diariamente transitan el espacio aéreo del país. Sin embargo, es evidente que deberá continuarse e intensificarse el esfuerzo de inversión en esta área. En la actualidad existen serias deficiencias, principalmente, en los Territorios Nacionales, la Costa Pacífica y unas pocas áreas en la Zona Andina.

¹³ Aptos para la operación de aviones tipo Jet, salvo los de Villavicencio y Florencia.

¹⁴ El FAN se encarga de la planeación, construcción y conservación de los principales aeropuertos del país, salvo el de Pereira.

MAPA N° 7
AEROPUERTOS DE COLOMBIA



Cuadro No. 16

**EQUIPO AEREO CIVIL REGISTRADO EN EL DEPARTAMENTO
ADMINISTRATIVO DE AERONAUTICA CIVIL**

Tipo de Aeronave	Diciembre 1971	Mayo 1979
Comercial ¹	225	261
Trabajos especiales	282	413
Oficial Civil	33	43
Turismo y enseñanza	245	390
Ejecutiva	37	83
Otras	18	145
TOTAL	840	1.335

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación, con base en datos del Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil.

1. La aviación comercial consistía en 1971 de equipos Jet (5.8^o/o) turbo-hélice (11.6^o/o) y Pistón (82.6^o/o). En 1979 la composición era de 15.7^o/o Jet, 10^o/o turbo-hélice y 74.3^o/o Pistón.

El servicio de pasajeros, regulado por el Departamento Administrativo de la Aeronáutica Civil, es prestado por once compañías nacionales (tres de las cuales sirven rutas internacionales) y once compañías internacionales que hacen escala en Colombia.

Aunque las líneas comerciales son suficientes para satisfacer la demanda del interior del país (Zona Andina) y la internacional, no ocurre así con la demanda de los Territorios Nacionales y la Costa Pacífica debido a la baja rentabilidad de las rutas. Como, además, en estas zonas el transporte aéreo es el único vínculo de conexión existente durante todo el año, el Gobierno se ve precisado a prestar el servicio a través de una línea aérea adscrita al Ministerio de Defensa¹⁵.

El equipo matriculado en la Aeronáutica Civil se presenta en el Cuadro No. 16.

Cuadro No. 17

PUERTOS MARITIMOS

Tipo de Puerto	Número de Puertos	Número de Muelles
a. Puertos mayores bajo responsabilidad de Colpuertos	5	32
b. Puertos menores	17	N.D.
c. Muelles privados	—	23 ¹

FUENTE: Colpuertos y Departamento Nacional de Planeación.

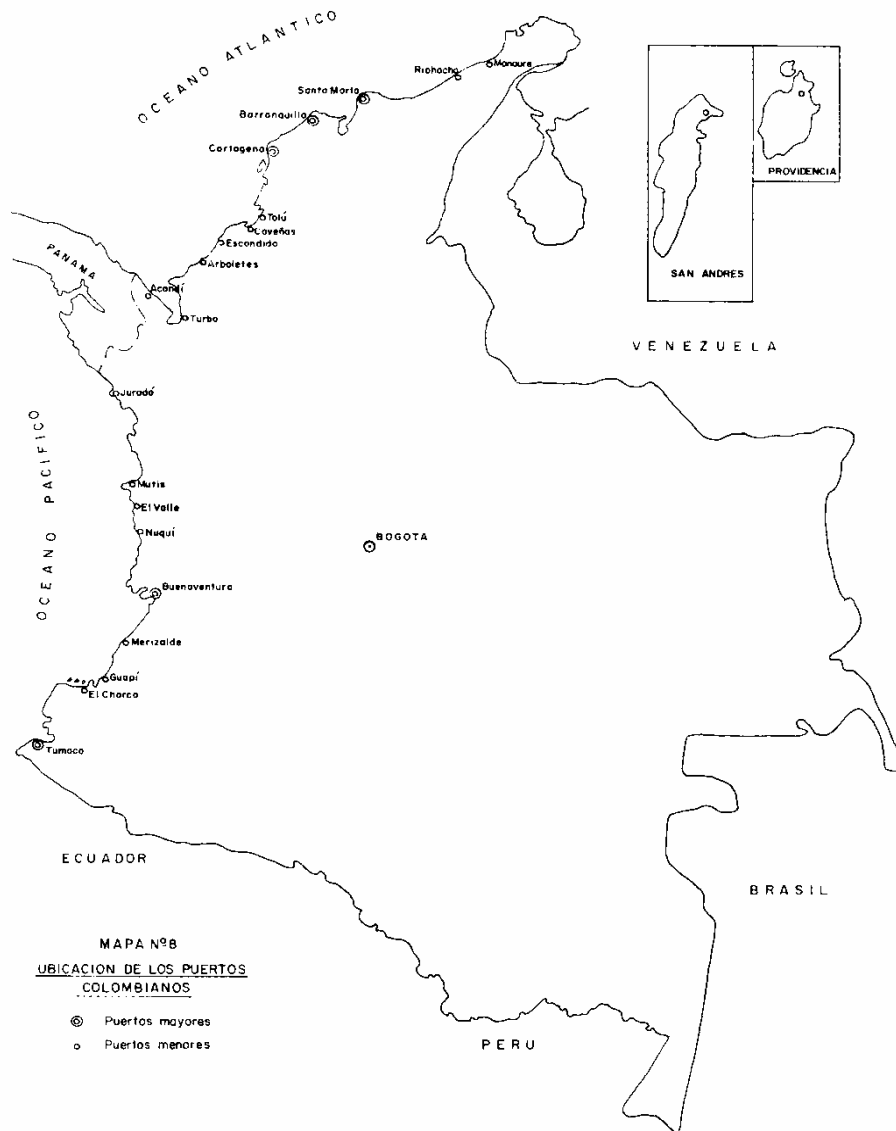
N.D. No disponibles.

1. Básicamente 13 en Cartagena y 10 en Barranquilla.

¹⁵ SATENA. Servicio de Aeronavegación a Territorios Nacionales.

1. Transporte marítimo

a. Infraestructura existente. Los puertos existentes, clasificados desde un punto de vista administrativo-funcional, se indican en el Cuadro No. 17 y en el Mapa No. 8. En el Cuadro No. 18 se presentan las facilidades existentes en los puertos mayores. En Santa Marta, Cartagena y Buenaventura es notoria la falta de conservación lo cual ha colocado en grave peligro la estabilidad de las facilidades existentes. Los muelles privados, localizados en áreas industriales, cuentan con buenas facilidades y son operados generalmente en forma eficiente. Las facilidades existentes en los puertos menores son escasas, lo mismo que el volumen de carga que movilizan. Dentro de esta categoría se encuentran los puertos de Galerazamba, Manaure, Bahía Solano, Juradó, etc.¹⁶.



¹⁶ Actualmente se contemplan estudios para adecuación de puertos marítimos en Turbo y Bahía sola no. Estos estudios son promovidos por la Corporación de Desarrollo de Urabá, (CORPURABÁ) y la Gobernación del Chocó, respectivamente.

Cuadro No. 18

**FACILIDADES PORTUARIAS EXISTENTES
PARA EL MANEJO DE CARGA, 1978**

Puerto	Atracaderos		Bodegas ¹		Pacios (m ²)	Calado (Pies)
	Cantidad	Longitud (Mts)	Cantidad	Area (m ²)		
Buenaventura ²	13	2.150	10	100.774	86.200	30
Cartagena	5	1.218	7	23.590	95.782	30
Barranquilla	6	1.058	10	32.825	129.045	29
Santa Marta ²	6	920	4	15.150	35.138	35
Tumaco	2	309	2	1.800	8.700	22

FUENTE: Empresa Puertos de Colombia.

1. Excluyendo cobertizos (34.800 M2).
2. En Buenaventura y Santa Marta existen facilidades para manejo a granel.

El equipo operativo de los terminales mayores ha sido parcialmente renovado en los últimos meses, pero aún persisten problemas en su mantenimiento.

2. Organización del servicio. La Empresa Puertos de Colombia provee y opera parcialmente la infraestructura necesaria, permitiendo, bajo ciertas Condiciones, la construcción y operación de facilidades al sector privado¹⁷. El transporte lo realizan, en su mayor parte, compañías privadas nacionales y extranjeras, quienes están sujetas a las regulaciones y el control de la Dirección Marítima y Portuaria, entidad dependiente del Comando de la Armada. La lentitud en los trámites aduaneros, la escasa coordinación con los modos de transporte para la evacuación de la Carga hacia el interior del país, y la falta de programación de algunos usuarios, ha incrementado los tiempos de bodegaje con la consiguiente congestión portuaria. En ocasiones, esta congestión se ve agravada por algunos acuerdos pactados en convenciones laborales. Todo esto ha llevado a las conferencias marítimas internacionales a imponer sobre tasas a los puertos colombianos.

Cuadro No. 19

**COMPAÑIAS NACIONALES DE TRANSPORTE
MARITIMO**

1979

Compañías	Número de barcos de bandera Colombiana	Toneladas de registro Bruto
Grancolombiana	27	240.083
Navenal	3	4.956
Agromar	4	16.618
Marítimas Eslait	1	1.599
Marítimas Internacionales	1	3.879
TOTAL	36	265.135

FUENTE: Dirección General Marítima y Portuaria.

¹⁷ Con aprobación de la Dirección Marítima y Portuaria.

El servicio de transporte marítimo es prestado por cinco compañías nacionales y varias internacionales, que integran el país con el resto del mundo (ver Cuadro No. 19).

En cuanto a cabotaje mayor se refiere, éste se efectúa entre los puertos del Pacífico y del Atlántico. Las rutas están servidas por compañías marítimas que transportan principalmente petróleo crudo, sus derivados y sal.

El cabotaje menor se efectúa en barcos pequeños destinados a servir a las comunidades costeras y las Islas de San Andrés y Providencia. Este tipo de transporte reviste mayor importancia en el Pacífico, cuyos puertos, salvo Buenaventura y Tumaco, no tienen comunicación terrestre alguna con el interior del país¹⁸.

f. Transporte urbano

El servicio colectivo de transporte urbano se presta por un total aproximado de 19.000 vehículos, entre buses, busetas y microbuses.

El transporte adolece de múltiples fallas tanto en la calidad del servicio como en el cubrimiento del mismo. Estas fallas son el resultado, en buena parte, de la organización misma del sistema y de la falta de planeación y control de las entidades gubernamentales.

En el sistema de transporte urbano las empresas son simples afiliadoras de vehículos, permaneciendo la propiedad de los buses en un numeroso grupo de personas¹⁹. En la generalidad de los casos los conductores reciben un salario a destajo que, al ser dependiente del número de pasajeros movilizados, incide negativamente en la prestación del servicio y contribuye a agravar el caos del tránsito urbano. El grado de control y regulación por parte del Estado es escaso y, aunque en los últimos años se han realizado numerosos estudios para mejorar la situación de rutas, horarios y cubrimiento del servicio, los resultados de tales estudios no han fructificado hasta el momento.

El servicio de bus es subsidiado pues las tarifas del transporte no alcanzan a cubrir los costos del mismo. Esta situación ha conducido a que una proporción creciente de los ingresos de los propietarios proceda del subsidio, el cual, a su vez, se ha constituido en una pesada carga fiscal para el Estado.

En los Cuadros Nos. 20 y 21 se presenta el parque automotor destinado al servicio urbano, y la antigüedad de los equipos.

Vale la pena anotar que los equipos en servicio no son los más adecuados desde el punto de vista técnico, siendo particularmente preocupante el elevado

¹⁸ Este servicio constituye el único medio para la llegada y salida de productos y servicios básicos como el de salud.

¹⁹ con excepción de la EDTU de Bogotá y algunas pocas empresas.

número de vehículos de baja capacidad, los cuales contribuyen a congestionar el tránsito urbano.

Además de los problemas que se presentan en la prestación del servicio, los cuales se agravan con el crecimiento de las grandes ciudades, la crisis energética ha dado una nueva dimensión al problema del transporte urbano y puesto de presente, con mayor urgencia, la necesidad de ordenar el transporte urbano y de estudiar soluciones alternas en que la prioridad no sea la de facilitar el transporte individual.

Dentro de este orden de ideas se ha considerado la ejecución de planes de transporte masivo para Bogotá, Medellín y Cali.

Cuadro No. 20
VEHICULOS DE TRANSPORTE
URBANO COLECTIVO
1979

	Total Vehículos	o/o
A. BUSES	14.667	100.00
Bogotá	5.686	38.77
Medellín	2.446	16.68
Cali	1.469	10.20
Barranquilla	1.265	8.62
Otras ciudades	3.774	25.73
B. BUSETAS	3.853	100.00
C. MICROBUSES	783	100.00
Total vehículos transporte Colectivo urbano	19.303	100.00

FUENTE: Intra, Mayo de 1979.

Cuadro No. 21
EDAD DEL PARQUE DE VEHICULOS DE
TRANSPORTE URBANO COLECTIVO
BUSES — 1979

	Enero 1978	Mayo 1979
Modelos 59 y anteriores	2.180	1.668
Modelos 60 a 64	2.259	2.160
Modelos 65 a 69	3.446	3.220
Modelos 70 a 73	3.000	2.355
Modelos 74 y posteriores	3.140	5.264
Total	14.025	14.667

FUENTE: Intra.

2. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR

La política del Plan en el área del transporte se fundamenta en la idea de que ese sector debe jugar un papel activo en la estrategia de desarrollo, contribuyendo a la integración económica y social de las distintas regiones del país, a la ampliación del mercado nacional y al éxito de la estrategia exportadora. Complementariamente, al ser el sector transporte el principal consumidor de derivados del petróleo, es evidente la necesidad de adelantar una política que se podría denominar de "transporte y energía", para buscar optimizar la utilización de los recursos energéticos. Para lograr los objetivos mencionados anteriormente, se considera prioritaria la realización de las siguientes actividades:

A. Coordinación intermodal

Con ella se busca un uso más racional de los diferentes modos de transporte. Las labores de coordinación incluyen la construcción de nuevas obras y la fijación de políticas reguladoras, principalmente de precios, para que en la prestación del servicio se reflejen los costos sociales de operación.

B. Conservación y rehabilitación de obras públicas

Las actividades que se realicen en esta materia se traducirán en una normal operación del sistema de transporte y evitarán que en el futuro se distraigan cuantiosas sumas de dinero que bien podrían dedicarse, con mayor provecho, a la construcción de otras obras prioritarias.

C. Ampliación de facilidades existentes

Este tipo de obras permitirá adaptar importantes facilidades de transporte a las crecientes demandas del tráfico.

D. Nuevas construcciones

La ejecución de un buen número de estas obras se ha venido considerando desde hace varios años, pero sólo con la actual estrategia de desarrollo se podrá elevarlas a la categoría de "objetivo nacional" y convertirlas en una realidad.

E. Autonomía regional

Las medidas en este sentido permitirán efectuar una distribución funcional de responsabilidades en el mediano plazo, de tal forma que el nivel nacional tan solo sea directamente responsable por las actividades que revisten igual carácter, y se evite el abandono e ineficiencia en la conservación y construcción de obras de carácter regional.

F. Racionalización del servicio

Las acciones en este campo están destinadas a lograr una mayor eficiencia económica en el transporte y una mejor calidad en la prestación del servicio. Para ello se hará énfasis en medidas de regulación y control, renovación y mantenimiento de equipos y capacitación del personal. En materia de transporte de pasajeros se dará prioridad al transporte colectivo.

G. Financiamiento

La ejecución de las obras previstas en este plan sólo podrá garantizarse con la definición de claras políticas en esta materia. Igualmente se hace necesario el estudio y aprovechamiento de fuentes no tradicionales de financiamiento del sector.

H. Continuidad en las políticas y acciones

Se considera de vital importancia la aplicación de medidas en este sentido para evitar que continúe el ineficiente aprovechamiento que ha caracterizado la inversión de los fondos públicos en el sector transporte y el abandono a que se le ha sometido en algunos períodos.

I. Estudios

Con la realización de los estudios de preinversión, de diseño e institucionales ya programados, y aquellos que en el futuro se identifiquen, se podrá preparar planes y programas de inversión más acordes con el nivel de recursos disponibles y con las necesidades del país.

3. PROYECTOS

A continuación se describen los proyectos que se adelantarán en el sector transporte durante el período 1979-1982. Se incluyen aquellos cuya construcción se iniciará en el mismo período pero solo serán concluidos después de 1982.

A. Proyectos de Carreteras

Los planes serán adelantados a través del Fondo Vial Nacional y el Fondo Nacional de Caminos Vecinales y contemplan actividades de estudios, conservación de carreteras y construcción de vías²⁰.

a. Estudios

El plan contempla la realización de estudios de factibilidad y diseño a nivel de Fases I, II y III de 7.490 kms., de carreteras incluidas dentro de la Red Troncal y cerca de 2.000 kms de caminos vecinales.

²⁰ Las obras aquí consideradas serán ejecutadas con fondos nacionales. Las obras que adelantarán los departamentos y municipios con recursos propios no han do incluidas.

CUADRO No. 22

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE CARRETERAS

Proyecto	Longitud (Kms.)	Costo estimado (Millones)	Tipo de Estudio ¹
Río Atrato - Lomas Aisladas	23	45.0	Estudio de suelos
Bogotá - Puerto Salgar	185	55.0	Fases I, II, III
Bogotá - Villavicencio	114	85.4	Fases II, III
Pto. López - Pto. Gaitán	131	36.7	Fase III
Mutatá - Santafé de Antioquia	156	43.5	Fase III
Quibdó - Bolívar	117	35.6	Fase III
Río Sogamoso - Bucaramanga	61	20.5	Fases II, III
Buenaventura - Bogotá	312	— ²	Fases I, II
Mocoa - Florencia	150	15.0	Fase III
Corredor San Vicente - S.J. Arama	252	200.0	Fases I, II, III
Río Humea - Aguazul	150	16.0	Fase III
Yopal - Arauca	324	170.0	Fase III
Corredor Guapá - Montería	198	112.2	Fases I, II
Riohacha - San Juan del Cesar	109	40.9	Fase III
Timbío - El Estanquillo	73	22.2	Fase III
Cartago - Medellín	265	100.0	Fase III
San Miguel - Puerto Asís	30	16.8	Fase III
Mocoa - Pitalito	117	25.0	Fase III
Málaga - La Lejía	125	40.0	Fase III
Zulia - Aguachica	173	25.0	Fase III
Tumaco - El Espino	213	48.0	Fase III
Pasto - Mocoa	146	46.7	Fases I, II, III
Guapí - Popayán	150	70.0	Fases I, II
Pamplona - Saravena	172	42.0	Fase III
Sogamoso - Aguazul	107	24.0	Fase III
Guadalupe - Florencia	86	60.0	Fase III
La Lizama - San Alberto	98	55.0	Fases I, II
Honda - Cambao	37	27.0	Fases I, II
Neiva - San Vicente del Caguán	212	55.0	Fases I, II, III
Caucasia - Aguachica	204	158.4	Fases I, II, III
Segundo Plan de Pavimentación	1.500	100.0	Diseño
Segundo Plan de Recuperación	1.500	60.0	Diseño
TOTAL	7.490	1.850.9	

FUENTE : Departamento Nacional de Planeación.

1. La Fase I comprende un estudio a nivel preliminar del proyecto, de la información disponible, del tráfico, de los aspectos económicos y la selección de posibles soluciones.
La Fase II comprende la definición de los corredores por estudiar, estudios de hidrología, suelos y costos de construcción, elaboración de anteproyectos y análisis beneficio-costos para las diferentes alternativas.
La Fase III comprende la selección de la ruta definitiva, diseño definitivo y elaboración de los pliegos de construcción.
2. Se realizará a través de Asistencia Técnica del Gobierno del Japón.

El Fondo Nacional de Proyectos de Desarrollo FONADE participará activa mente en la financiación de los estudios anteriores. En el Cuadro No. 22 se presenta el programa de estudios de carreteras.

b. Conservación de carreteras

Como ya se mencionó, la conservación de las carreteras nacionales es la primera prioridad dentro de los programas de inversión en transporte del Plan de Integración Nacional.

Las actividades que se realizarán comprenden labores de conservación rutinaria y conservación especial que serán adelantadas a través de los Distritos de Obras Públicas y los contratos de peaje en carreteras. Este programa tendrá un costo de \$21.997 millones en el período 1979-1982.

c. Construcción y reconstrucción de carreteras

Los proyectos más importantes y sus características se indican en el Cuadro No. 23. El costo de este programa en el período 1979-1982 será de \$32.420 millones. A continuación se presenta una descripción de las principales obras programadas., (véase el Mapa No. 9).

Proyecto Puerto Rico - San Vicente de Caguán. Esta vía forma parte de la carretera Marginal de la Selva y apoya el desarrollo de una extensa región del Caquetá en donde el INCORA adelanta programas de colonización.

Proyecto Villavicencio - Puerto López. Esta carretera apoya el desarrollo agrícola de una extensa región de los Llanos Orientales, complementa el proyecto Bogotá-Villavicencio y mejora el acceso terrestre al sector navegable del río Meta.

Proyecto Bucaramanga - Santa Marta. Este proyecto hace parte de la carretera que une al oriente del país con la Costa Atlántica. El proyecto incluye la pavimentación del tramo Las Vegas-Fundación (188.2 kms.) y reconstrucción y pavimentación del tramo La Flecha - Las Vegas (.40 kms.).

Proyecto Cali-Palmira (segunda calzada). El proyecto comprende la terminación de una segunda calzada y obras complementarias entre Cali y Palmira y el aeropuerto de Palmaseca.

Proyecto interconexión vial Barranquilla. Con este proyecto se integrará la carretera de La Cordialidad con el Puente Pumarejo en Barranquilla y la carretera a Santa Marta.

Plan de recuperación (1 Etapa). El proyecto comprende la recuperación y pavimentación de 955.9 kms de carreteras pavimentadas que actualmente presentar un avanzado estado de deterioro. En esta forma se complementan otras acciones que el Gobierno adelanta en materia de conservación de vías.

Plan de pavimentación. El objetivo del plan es la pavimentación de 600 kms de carreteras a fin de adecuar tales vías a las necesidades de tráfico actual.

Guapá - Palo de Letras. La construcción de la Carretera del Darién permitirá integrar el sistema vial del continente, lo cual constituye una vieja aspiración de los países americanos. A nivel nacional, se dará cohesión al sistema vial de noroccidente y se promoverá el desarrollo regional de Urabá.

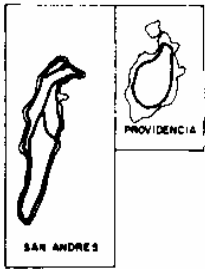
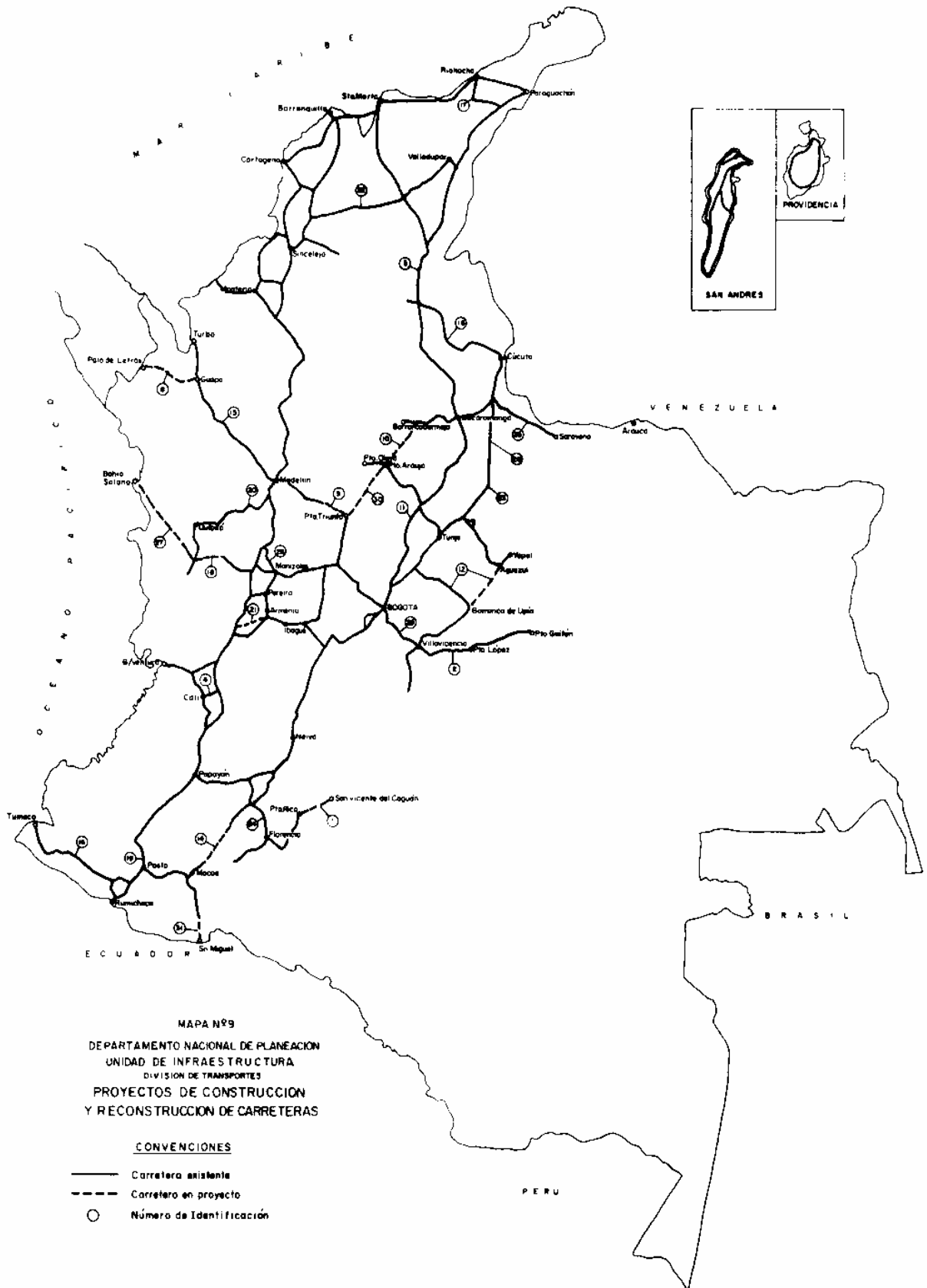
Cuadro No. 23

**PROYECTOS DE CONSTRUCCION Y RECONSTRUCCION
DE CARRETERAS**

PROYECTOS	Longitud Kms.	Costo estimado (Millones \$)	Año terminación	Obras a realizar
Construcción y reconstrucción de carreteras				
1. Puerto Rico - San Vicente	55	942.7	1982	Carr. Pavimentada
2. Villavicencio - Puerto López	86	298.0	1981	Carr. Pavimentada
3. Bucaramanga - Santa Marta	228	1.238.0	1981	Carr. Pavimentada
4. Cali - Palmira (2 calzadas)	25	233.0	1981	Carr. Pavimentada
5. Interconexión Vial Barranquilla		209.0	1981	Carr. Pavimentada
6. Plan de Recuperación (1 Etapa)	956	4.225.0	1981	Carr. Pavimentada
7. Plan de Pavimentación	600	3.505.0	1982	Carr. Pavimentada
8. Guapá - Palo de Letras ¹	58	1.199.0	1982	Carr. en afirmado
9. Medellín - Bogotá	444	4.902.0	1982	Carr. Pavimentada
10. Puerto Olaya - La Lizama	140	1.400.0	1982	Carr. en afirmado
11. Chiquinquirá - Barbosa	53	740.0	1982	Carr. Pavimentada
12. Guateque - Barranca Upía - Yopal	252	3.363.0	Desp/82	Carr. en afirmado
13. Medellín - Turbo (Sta. Fé de Antioquia - Chigorodó)	214	2.468.0	Desp/82	Carr. en afirmado
14. Mocoa - Pitalito	135	1.076.0	Desp/82	Carr. en afirmado
15. Zulia - Aguachica	173	3.635.0	Desp/82	Carr. en afirmado
16. Tumaco - El Espino	213	3.453.0	Desp/82	Carr. en afirmado
17. Riohacha - San Juan del Cesar	109	730.0	1982	Carr. Pavimentada
18. Tadó - Santa Cecilia	64	518.0	1982	Carr. en afirmado
19. Pasto - Cano	33	167.0	1981	Carr. Pavimentada
20. Bolívar - Amagá	74	238.0	1982	Carr. en afirmado
21. Zarzal - Armenia	39	295.0	1981	Carr. Pavimentada
22. Bosconia - El Carmen	157	884.0	1982	Carr. en afirmado
23. Belén - Capitanejo	112	760.0	1982	Carr. en afirmado
24. Guadalupe - Florencia	86	2.224.0	1982	Carr. en afirmado
25. Pamplona - Saravena	172	1.619.0	Desp/82	Carr. en afirmado
26. Chinchiná - La Felisa	90	384.0	1982	Carr. Pavimentada
27. Animas - Bahía Solano	148	2.449.0	Desp/82	Carr. en afirmado
28. Málaga - La Legía	125	920.0	Desp/82	Carr. Pavimentada
29. Bogotá - Villavicencio	114	4.582.0	Desp/82	Carr. Pavimentada
30. Pto. Triunfo - Pto. Araújo	80	700.0	Desp/82	Carr. en afirmado
31. Mocoa - Puente Río San Miguel	128	2.287.0	Desp/82	Carr. en afirmado
32. Segundo Plan Recup. Vías paviment.	1500	20.152.0	Desp/82	Carr. Pavimentada
33. Plan Nal. Caminos Vecinales	2000	4.377.0	Desp/82	Vías terciarias

FUENTE: Elaboración DNP con base en datos de las entidades del Sector.

1. No incluye el sector de pantanos y tampoco el puente sobre el río Atrato.



Se espera que los sectores Río León-Lomas Aisladas y Río Atrato-Palo de Letras estén construidos en 1982. La fecha de terminación del sector conocido como el Tapón del Darién depende de la solución técnica que finalmente se adopte, una vez concluido el estudio que actualmente se adelanta.

Proyecto Medellín - Bogotá. El proyecto considerado comprende la realización de las siguientes obras:

- Interconexión Medellín - Troncal Occidental
- Construcción Santuario- Puerto Triunfo
- Construcción Pto. Triunfo - Carretera Puerto Boyacá- Puerto Salgar (incluye puente sobre el río Magdalena).
- Segunda calzada Bogotá - Facatativa.

Proyecto Puerto Olaya - La Lizama. La construcción de la carretera Puerto Olaya- La Lizama disminuirá los costos de transporte para el flujo de mercancías entre el occidente y el nororiente del país (Santanderes).

Proyecto Chiquinquirá - Barbosa. Esta carretera reviste gran importancia pues complementará las inversiones realizadas en la carretera Zipaquirá-Ubaté-Chiquinquirá y servirá como vía para la comunicación de los Santanderes y la Costa Atlántica (ruta por Bucaramanga) con el sur del país.

Proyecto Guateque-Aguazul-Yopal. Un tramo de esta vía hace parte de la carretera alterna al Llano y el sector restante pertenece a la carretera marginal de la Selva. Contribuye a la integración de una vasta región de los Llanos Orientales a la vida económica nacional.

Proyecto Medellín-Turbo. (Santafé de Antioquia-Chigorodó). La importancia de esta carretera radica en la complementación de la transversal Turbo-Medellín-Santuario-Puerto Triunfo-Bogotá-Puerto Carreño; de esta manera se integra la región de Urabá con el interior del país.

Proyecto Mocoa-Pitalito. Con esta vía se integrará la Amazonia con la cuenca del río Magdalena y el interior del país. Este proyecto será posteriormente complementado con el mejoramiento de la comunicación entre Pasto y Mocoa, teniéndose de esta manera una vía alterna entre el interior del país y los departamentos del sur.

Proyecto Zulia-Aguachica. Tiene por objeto conectar la ciudad de Cúcuta con el Valle del río Magdalena y servir de base para el desarrollo de tan importante región de Norte de Santander. Además se ha considerado parte fundamental del anillo turístico Colombo-Venezolano.

Proyecto Tumaco-El Espino. La construcción de esta carretera es básica para la adecuación de Tumaco como puerto alternativo de Buenaventura, en el Océano Pacífico, permitiendo la incorporación de la región al desarrollo nacional.

Proyecto Riohacha - San Juan del Cesar. Es la ruta que permitirá el transporte del carbón de las minas del Cerrejón a Termo-Cerrejón con los consiguientes beneficios para el sistema eléctrico nacional y la minería del carbón. Apoya además el desarrollo de la región sur del Departamento de la Guajira.

Proyecto Tadó-Santa Cecilia. Esta carretera es importante para apoyar el desarrollo del Chocó. Es parte de la carretera que comunicará el interior del país con un eventual punto en Bahía Solano, sobre el Litoral Pacífico.

Proyecto Pasto-Cano. Este programa mejora las condiciones de acceso al aeropuerto de Cano y el nivel de servicio en un tramo de la vía Pasto-Popayán.

Proyecto Bolívar-Amagá. Este tramo hace parte de la carretera Medellín Quibdo.

Proyecto Zarzal-Armenia. Esta carretera mejora las condiciones de transporte entre Armenia y Buenaventura. La vía por Caicedonia atraviesa sectores geológicamente inestables que dificultan y hacen costosa su conservación.

Proyecto Bosconia-.El Carmen. Esta vía dará continuidad a la Transversal del Cesar que une El Carmen con Valledupar y la Guajira.

Proyecto Belén-Capitanejo. Esta vía, que hace parte de la Troncal Central del Norte, facilitará la comunicación del centro y el sur occidente del país con Cúcuta y Venezuela y servirá de vía alterna a la ruta que pasa por Bucaramanga.

Proyecto Guadalupe-Florencia. Esta carretera integra la región del Caquetá con el resto del país. Es también un complemento para los programas que adelanta el INCORA.

Proyecto Pamplona-Saravena. Esta vía integra la región de Arauca con Bucaramanga y Cúcuta. Apoya los programas del INCORA en la región y es parte de la vía Pamplona-Arauca que permitirá la comunicación, por territorio nacional, con la ciudad de Arauca.

Proyecto Chinchiná-La Felisa. Esta vía ha sido una vieja aspiración del Departamento de Caldas y servirá para integrar las regiones del Viejo Caldas.

Proyecto Animas-Bahía Solano. Esta carretera establece comunicación entre Bahía Solano en el Pacífico y el interior del país. Apoya el desarrollo del Chocó y hace parte de la Carretera Panamericana.

Proyecto Málaga-La Lejía. La vía será rectificadas y ampliada, como complemento al proyecto Belén-Capitanejo, obteniéndose así la continuidad de la Troncal Central del Norte.

Proyecto Bogotá-Villavicencio. El proyecto comprende la construcción de nuevos tramos y la ampliación y recuperación de algunos existentes. Los estudios respectivos ya se encuentran en ejecución.

Proyecto Puerto Triunfo-Puerto Araújo. Con esta obra se pretende dar continuidad a la carretera Puerto Araújo-La Lizama y facilitar así la comunicación entre los Santanderes y Antioquia.

Proyecto Mocoa-Puente Río San Miguel. Esta vía es complementaria al proyecto Mocoa-Pitalito, permitiendo un nuevo punto de integración con la República del Ecuador. Constituye parte de la carretera marginal de la selva.

Segundo plan de recuperación de vías pavimentadas. Como complemento al plan actualmente en ejecución, se iniciará un nuevo programa de recuperación de vías pavimentadas en el cual se incluirán las carreteras que presentan el más grave estado de deterioro.

Plan nacional de caminos vecinales. El programa comprende la construcción de 2.000 kms de vías rurales en los diferentes departamentos y territorios de la nación. El programa se ha planteado en estrecha colaboración con las autoridades departamentales en lo que se refiere a la selección de proyectos.

B. Proyectos de ferrocarriles

a. Estudios

Se contemplan los estudios de diseño de la línea Saboyá-Puerto Carare (longitud 200 kms) con participación de firmas locales y financiación de FONADE. Tendrán un costo de \$162 millones. Igualmente, y a través de la asistencia técnica internacional, se plantea la realización de un estudio de modernización de los Ferrocarriles.

b. Rehabilitación de los ferrocarriles

Este programa comprende la rehabilitación de sectores de la red Troncal, organización de los talleres, adquisición de repuestos, reparación de locomotoras y material rodante, adquisición de material rodante para movilización de carbón, y mejoras en la administración y operación de la Empresa. El costo del programa se estima en \$3.923 millones.

c. Construcción línea Saboya-Carare y rehabilitación sector La Caro-Saboya

El proyecto consiste en la construcción de una nueva línea de 200 kms de longitud que conecte el Ferrocarril del Norte (Bogotá-Saboyá) con la línea del Atlántico. Esta línea es básica para la exportación del carbón del área de Checua y Lenguaque y complementaria al proyecto de rehabilitación del río Magdalena. Esta variante se terminará con posterioridad a 1982 y tendrá un costo de \$6.500 millones.

C. Proyectos en vías fluviales

a. Proyecto de mejoramiento del sistema del río Magdalena-Canal del Dique

El programa comprende la rectificación y profundización del Canal del Di que entre Pasacaballos (a la entrada de la Bahía de Cartagena) y Calamar (en el río Magdalena), y la realización de obras complementarias de control de sedimentos, señalamiento, etc. Adicionalmente, incluye obras de cierre de brazos y dragado de pasos difíciles en el río Magdalena, aguas abajo de Barrancabermeja. Se aspira a concluir las obras en el primer semestre de 1982. El proyecto tendrá un costo de \$3.588 millones.

b. Proyecto de mejoramiento de puertos fluviales

Como complemento al programa anteriormente mencionado para el sistema río Magdalena-Canal del Dique y como apoyo al desarrollo de los Territorios Nacionales, el Ministerio de Obras Públicas se propone adelantar un plan de mejoramiento y recuperación de los puertos fluviales.

D. Proyectos en aeropuertos

a. Conservación

Se realizarán diversas obras de conservación en aeropuertos troncales y regionales para mantenerlos en un adecuado estado de funcionamiento. Las obras tendrán un costo de \$542 millones.

b. Programa Aeropuerto de Medellín - Rionegro

El proyecto consiste en la construcción de un nuevo aeropuerto en las cercanías de Rionegro, a una altura de 2.200 metros sobre el nivel del mar. En el diseño del nuevo aeropuerto se dejaron previstas las posibilidades de ampliación cuando el movimiento de pasajeros y carga lo justifiquen. El aeropuerto tendrá un costo de \$4.773 millones y se dará al servicio en 1982.

c. Programa aeropuerto Cartagena-Crespo

Las obras comprenden la adecuación de este aeropuerto a las necesidades del creciente tráfico de pasajeros en la ciudad. Tendrán un costo de \$407 millones y se concluirán en 1980.

d. Aeropuerto de Barranquilla

La terminación de este aeropuerto se considera de vital importancia para la ciudad de Barranquilla y para el país. Las obras están prácticamente concluidas.

e. Programa aeropuerto de Bogotá-El dorado

El proyecto comprende la realización de obras como el reforzamiento de la pista de carreteo, la ampliación y mejoramiento de las plataformas y los muelles. Las obras tendrán un costo de \$2.071 millones y se terminarán con posterioridad a 1982.

f. Segunda etapa del plan nacional de navegación aérea

Este programa es un complemento de la primera etapa que se inició en 1973. El proyecto comprende el mejoramiento de los sistemas de comunicación aeronáutica y la instalación de equipos de ayuda de navegación como son radiofaros, equipos de radio telemetría, etc. Tendrá un costo de \$1.580 millones.

E. Proyectos en Puertos Marítimos

a. Estudios

La empresa Puertos de Colombia, con asistencia internacional, realizará un amplio estudio sobre la situación actual de los puertos y su evolución futura, con énfasis en la modernización de ellos. Se estima un costo de \$40 millones.

b. Conservación

Se realizarán tareas de conservación rutinarias entre las que cabe destacar los dragados en el puerto de Buenaventura.

c. Rehabilitación

Se recuperarán los puertos de Santa Marta, Cartagena y Buenaventura, cuyas obras civiles se encuentran en grave estado de deterioro. Las obras tendrán un costo de \$800 millones y se concluirán en 1981.

d. Construcción

Se contempla la construcción de un muelle en espigón para el terminal de Santa Marta y un muelle adicional en el de Barranquilla. Adicionalmente, se construirán edificios, bodegas, patios, y otras facilidades en los diversos terminales. Estas obras se concluirán en 1982 y tendrán un costo de \$2.200 millones.

e. Modernización de terminales

De acuerdo con los resultados de los estudios referidos en el punto a) se realizarán las respectivas obras de modernización en los terminales de Colpuertos.

4. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

A. Inversiones

El monto total de las inversiones para el sector en el período 1979-1982 ascenderá aproximadamente, a \$96.091 millones, de los cuales \$8.083 millones corresponderán al pago de servicio de deuda a cargo de las entidades del sector.

La discriminación de la inversión total por modos de transporte se indica en el Cuadro No. 24.

Puede observarse que la mayor inversión corresponderá a carreteras, con cerca del 63% de la inversión total, seguida por aeropuertos, 11% y ferrocarriles, 9%.

En el Cuadro No. 25 se presenta la inversión anual prevista en este Plan y el servicio de deuda correspondiente.

B. Financiación

La financiación de las inversiones totales en el período considerado, se indica en el Cuadro No. 26. Como puede observarse, la gran mayoría de los recursos se originará en el impuesto a la gasolina (36.0%), seguido por el crédito externo (22.7%). Igualmente, debe destacarse la participación de los recursos propios de las entidades del sector en la financiación de las obras.

Cuadro No. 24

**INVERSION SECTOR TRANSPORTE,
1979 — 1982
(Millones de pesos corrientes)**

Medios	Inversión	%
Fondo Vial - Carreteras	60.097	62.5
Caminos Vecinales	5.689	5.9
Vías fluviales	5.170	5.4
Ferrocarriles	8.919	9.3
Puertos	5.343	5.6
Aeropuertos	10.873	11.3
TOTAL	96.091	100.0

Cuadro No. 25

INVERSION ANUAL EN EL SECTOR TRANSPORTE
(Millones de pesos corrientes)

Años	Total	Inversión	Servicio Deuda
1979	18.842	16.864	1.978
1980	20.292	18.460	1.832
1981	26.941	24.933	2.008
1982	30.016	27.750	2.266
TOTAL	96.091	88.007	8.084

FUENTE: Elaboración del Departamento Nacional de Planeación, División de Transportes.

Cuadro No. 26

FINANCIACION SECTOR TRANSPORTE,
1979 — 1982
(Millones de pesos corrientes)

Fuente	Inversión	o/o
Impuesto gasolina	34.625	36.0
Recursos propios ¹	15.052	15.7
Aportes Presupuesto Nacional	10.391	10.8
Otros	14.165	14.8
Crédito externo	21.858	22.7
TOTAL	96.091	100.0

FUENTE: Elaboración Departamento Nacional de Planeación.

1. Valorización, peaje, tarifas, etc.

El rubro identificado como "otros", indica el nivel de recursos aún no definidos y que habría necesidad de arbitrar en cada una de las entidades consideradas.

En el Cuadro No. 27 se presenta para cada entidad la forma en que se financiarán las inversiones propuestas.

En materia de contratación de financiamiento externo, el plan requiere la negociación de nuevos créditos, según se indica en el Cuadro No. 28.

Finalmente en el Cuadro No. 29 se presenta una discriminación anual de la inversión y el financiamiento de las entidades del sector.

Cuadro No. 27
FINANCIACION DE LAS INVERSIONES POR ENTIDAD,
1979 - 1982
(Millones de pesos corrientes)

	Impuesto Gasolina	Recursos Propios	Aportes Presupuesto	Otros Recur- sos por Definir	Crédito Externo	Total	o/o
Fondo Vial Carreteras	29.086	5.412 ¹	3.808	11.208	10.583	60.097	62.5
Caminos Vecinales	3.463	231 ²	659	194	1.142	5.689	5.9
Vías fluviales	2.076	—	747	—	2.347	5.170	5.4
Ferrocarriles	—	492 ³	5.177	750	2.500.	8.919	9.3
Aeropuertos	—	6.494 ⁴	—	593.	3.786.	10.873	11.3
Puertos	—	2.423 ⁵	—	1.420.	1.500	5.343	5.6
Total	34.625	15.052	10.391	14.165.	21.858	96.091.	100.0
o/o	36.0	15.7	10.8	14.8	22.7	100.0	

1. Valorización y Peaje

3. Tarifas

5. Tarifas, servicios, etc.

2. Cerveza, valorización, etc.

4. Tasa aeroportuaria

Cuadro No. 28
PROGRAMA DE CONTRATACION DE CREDITO EXTERNO
(Millones de dólares)

Medio	1979	1980	1981	1982	TOTAL
Carreteras	—	95.0	84.0	216.4	395.4
Caminos Vecinales	—	—	40.0	—	40.0
Vías Fluviales	47.0	—	—	—	47.0
Ferrocarriles	—	25.0	—	175.0	200.0
Aeropuertos	—	18.0	—	—	18.0
Puertos	5.0	13.0	4.0	35.0	57.0
TOTAL	52.0	151.0	128.0	426.4	757.4

Cuadro No. 29

INVERSIONES Y FINANCIACION DEL SECTOR TRANSPORTE
(Millones de pesos corrientes)

	1979	1980	1981	1982	TOTAL	o/o
A. INVERSIONES						
Fondo Vial Nacional	11.981	11.808	17.777	18.531	60.097	62.5
Caminos Vecinales	1.460	1.330	1.399	1.500	5.638	5.9
Vías fluviales	506	1.316	1.512	1.836	5.170	5.4
Ferrocarriles	1.599	1.320	2.000	4.000	8.919	9.3
Aeropuertos	2.734	3.018	2.748	2.373	10.873	11.3
Puertos	562	1.500	1.505	1.776	5.343	5.6
TOTAL	18.842	20.292	26.941	30.016	96.091	100.0
B. FINANCIACION						
Impuesto gasolina	8.155	8.470	8.770	9.230	34.625	36.0
Recursos propios	2.304	3.469	4.291	4.988	15.052	15.7
Aportes presupuesto	4.884	1.938	1.679	1.890	10.391	10.8
Otros	30	1.664	5.901	6.570	14.165	14.8
Crédito Externo	3.469	4.751	6.300	7.338	21.858	22.7
TOTAL	18.842	20.292	26.941	30.016	96.091	100.0

COMUNICACIONES

1. SITUACION ACTUAL

A. La red de telecomunicaciones

La red de telecomunicaciones está conformada por las redes locales y la red de larga distancia.

Las redes locales ofrecen el servicio de telefonía urbana automática y son administradas, generalmente, por empresas municipales. Estas redes constan de la central de conmutación, o planta interna, cuyo tamaño viene dado por el número de líneas (aproximadamente igual al número de abonados) y por la red externa que une los usuarios a la central.

La red de larga distancia puede dividirse en dos partes básicas: la conmutación interurbana, que son los equipos que eligen el destino deseado de una llamada a otra ciudad, y los equipos de transmisión, medio conductor de los volúmenes de tráfico a puntos distantes. Estos últimos, de acuerdo con ciertas características geográficas y de capacidad, pueden ser enlaces de microondas, de muy altas y ultra altas frecuencias (VHF, UHF), de altas frecuencias (HF) o enlaces satelitales, si las ondas radioeléctricas se propagan por el espacio sin ninguna guía artificial. La red básica nacional, o red troncal, está conformada por una red de microondas de alta capacidad (960 canales) que conecta a las 40 ciudades más importantes del país. Entre los equipos de conmutación interurbanos y las centrales urbanas se hallan los equipos de interconexión. Las partes más bajas de la red están constituidas por enlaces VHF, HF y las redes rurales.

B. Capacidad instalada

a. Telefonía local automática

El servicio de telefonía local se presta en 893 cabeceras municipales de las cuales 276 cuentan con telefonía automática y 617 con el sistema manual. Las restantes 40 cabeceras tienen oficinas para llamadas de larga distancia u oficinas telegráficas.

La densidad telefónica nacional en 1978 fue de 4.8 líneas por 100 habitantes correspondientes a una capacidad instalada de 1.173.725 líneas en planta interna. Este servicio ha venido registrando un aumento promedio anual del 8.5% en los últimos 20 años.

El servicio de telefonía local automática es prestado por 39 empresas de las cuales las de Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla manejan el 78% del total de líneas instaladas.

Telecom tiene bajo su responsabilidad el servicio en 157 municipios con pequeños sistemas telefónicos que representan el 7.5 del total de líneas.

b. Telefonía de larga distancia

La red de larga distancia cubre todo el territorio nacional para lo cual Telecom y las Empresas Departamentales de Antioquia —EDA— cuentan con los siguientes equipos:

Clase de equipo	Telecom	EDA
- Número total de canales	20.000	372
- Número total de circuitos en las centrales interurbanas	14.021	679
- Longitud de los circuitos interurbanos (circuitos kilómetro)		
- Líneas físicas	40.800	_____
- Portadoras por línea física	67.602	1.888
- Enlaces por HF	39.200	_____
- Enlaces por VHF y UHF	255.000	20.899
- Enlaces por microondas	2.289.700	10.620

Como se observa en los datos anteriormente señalados, para 1978 la red básica nacional tenía 14.021 circuitos hacia la red de larga distancia y 20.000 canales. Se puede decir, en forma aproximada, que aunque sería a posible cursar simultáneamente 20.000 llamadas sólo logran establecerse 14.000, por el desequilibrio entre estos equipamientos. En consecuencia, los proyectos que se ejecutan buscan eliminar esta situación, y optimizar las ingentes inversiones que se han hecho en los últimos 10 años.

Es pertinente anotar que por lo menos 5.000 localidades menores de 2.500 habitantes (inspecciones, caseríos y veredas) no cuentan con ningún servicio de telecomunicaciones.

Para los servicios internacionales se cuenta con una central de conmutación y con la estación terrena de Chocontá que tiene en operación 356 circuitos internacionales, vía satélites de INTELSAT, y provee 20 rutas directas por medio de las cuales el país se interconecta a todo el mundo.

e. Telegrafía y télex

El país cuenta con 1.626 oficinas telegráficas, 41 centrales télex, 230 oficinas conectadas a la red géntex y 3.560 suscriptores géntex y télex.

d. Radio y televisión

El Instituto Nacional de Radio y Televisión maneja los 3 canales de televisión y la radiodifusora nacional.

La primera cadena de televisión cubre 664 municipios y el 85% de la población; y la segunda, 118 municipios y 44% de la población.

La tercera cadena llega a 67 municipios del interior del país con televisión educativa, y es administrada por el Fondo de Capacitación Popular con re cursos del presupuesto nacional.

e. Servicios postales

Los servicios postales, entendidos como la actividad de recolección y distribución de mensajes y publicaciones dentro del territorio nacional y el exterior, son manejados por la Administración Postal Nacional — Adpostal. Para efectos del correo aéreo, tanto nacional como internacional, Adpostal tiene un convenio con Avianca para prestar este servicio a través de una organización denominada Adelca. Adpostal cubre directamente 2.400 sitios del país y Avianca 300 ciudades.

C. Situación institucional y administrativa

Para efectos del manejo administrativo del servicio automático intervienen las siguientes empresas:

No. de empresas	No. de localidades servidas
34 municipales	65
1 departamental (EDA)	50
1 nacional (Telecom)	157
3 asociadas con Telecom	4
TOTAL	276

a. Empresas municipales

Las empresas municipales que explotan el servicio telefónico lo hacen mediante tres modalidades principales:

- 1) Empresas de servicios públicos (19) con autonomía administrativa y patrimonio propio, las cuales prestan varias clases de servicios (aseo, alcantarillado, acueducto, etc.).
- 2) Empresas telefónicas (8) con patrimonio y autonomía administrativa.
- 3) Plantas telefónicas municipales (7) dependientes de la administración municipal, cuyos ingresos y gastos dependen directamente del presupuesto municipal.

b. Empresas departamentales

A este nivel funcionan las Empresas Departamentales de Antioquia (EDA) con patrimonio propio y autonomía administrativa. EDA presta el servicio telefónico

a los municipios del departamento de Antioquia, tanto local como de larga distancia.

c. Telecom

La Empresa Nacional de Telecomunicaciones, Telecom, es un establecimiento público y su objetivo fundamental es prestar los servicios de telefonía de larga distancia nacional e internacional, telegrafía y télex.

Complementariamente, Telecom viene desarrollando una política denominada de "integración telefónica", dentro de la cual ha instalado sistemas automáticos en varios municipios. Actualmente tiene a su cargo 157 telefónicas que son manejadas directamente por la Empresa.

De otra parte, se han venido formando sociedades entre algunas telefónicas y Telecom como en el caso de Telecartagena, Telehuila (Neiva y Pitalito) y Telenariño (Pasto).

En la actualidad se tramita un proyecto de ley a fin de convertir a Telecom en una empresa comercial e industrial del Estado.

2. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR

Teniendo en cuenta la situación actual, se establecen las siguientes prioridades en el sector comunicaciones:

- Ampliar la cobertura del servicio de telefonía urbana a nuevos usuarios residenciales y comerciales y dotar de teléfonos públicos monederos a zonas residenciales de bajos ingresos.
- Terminar la red troncal de microondas en el norte y en el sur del país y continuar buscando un adecuado equilibrio entre los equipos de conmutación y transmisión para mejorar sensiblemente las comunicaciones de larga distancia nacional e internacional, en especial con los países fronterizos, y concluir el programa de telefonía rural.
- En radio y televisión, extender la segunda cadena a todo el país buscando la misma cobertura de la primera y mantener los programas de reposición de equipos en ambas cadenas y en la radiodifusora nacional.
- Modernizar los centros reexpedidores de los servicios postales y proveer de nuevas facilidades a las centrales de correos.

3. PROYECTOS

De acuerdo con las prioridades anteriormente enunciadas se desarrollarían los siguientes proyectos sectoriales:

A. Descripción de los proyectos del plan básico

a. *Telefonía local automática*

Las Empresas Municipales, EDA y Telecom instalarán y pondrán en funcionamiento 993.264 líneas a un costo de \$49.636.6 millones. En el período 1979—1982 entrarán en operación 461.464 líneas por un valor de \$23.060.9 millones, lo cual representa un incremento del 40% con respecto a la capacidad instalada en 1978 (Cuadro No. 1). Los proyectos están constituidos por la importación e instalación de la central de conmutación, importación del cobre y plomo para la fabricación nacional de los cables exteriores, construcción de la red externa, adquisición de los aparatos telefónicos (privados y públicos) y las obras civiles.

El detalle de los ensanches previstos en las principales empresas se presenta en e Cuadro No. 1.

Cuadro No. 1

ENSANCHES PREVISTOS EN LAS PRINCIPALES EMPRESAS

Ciudad	Líneas	Líneas que entran en operación 1979—1982	Fecha final de Instalación
Bogotá	408.000	212.000	1986
Medellín	227.200	85.600	1985
Barranquilla	120.000	20.000	1986
Cali	63.000	13.000	1984
Cartagena	16.000	16.000	—
Bucaramanga	48.000	8.000	1985
Neiva	9.600	9.600	—
B/bermeja (Telecom)	10.000	10.000	—
Villavicencio (Telecom)	6.000	6.000	—
Resto de municipios	85.464	81.264	1983
TOTAL	993.264	461.464	—

Se observa que el 720/o de los ensanches corresponde a las ciudades de Bogotá, Medellín, Barranquilla y Cali. Con estos proyectos las grandes ciudades, a excepción de Cali y Cartagena, han planeado adecuadamente la solución del problema del crecimiento de su demanda, teniendo en cuenta las metas que se proponen para el sector de acuerdo con el Cuadro No. 2, pero no así las localidades medianas y pequeñas.

Entre las obras que adelanta la Empresa de Teléfonos de Bogotá están con templados el servicio telefónico para el municipio de Funza, proyectos de radioteléfonos públicos y privados y modernización de la interconexión troncal mediante el uso de la técnica de modulación por impulsos codificados (PCM). El cronograma de instalación de estos proyectos aparece en el Gráfico No. 1.

b. *Telefonía de larga distancia*

Las obras en telefonía de larga distancia que entrarán en funcionamiento tienen un costo de \$31.900 millones de los cuales se ejecutarán \$18.900 millones en el período 1979—1982 y comprenden ampliaciones en la red básica nacional, servicios internacionales y telefonía rural.

1) Telefonía interurbana. Las obras en la red básica nacional tendrán un costo de \$16.685 millones e incluyen los siguientes proyectos:

Cuadro No. 2
METAS PROPUESTAS MEDIANTE DENSIDADES
TELEFONICAS

Tamaño de la localidad (miles de habitantes)	Densidad ¹	
	Real 1977	Propuesta 1982
Menores de 5.0	1.1	2
5.0 - 20.0	4.8	7
20.0 - 50.0	3.1	8
50.0 - 200.0	4.8	10
200.0 - 800.0	5.7	12
800.0 - 1.200.0	7.6	14
1.200.0 - 1.600.0	9.0	16
Mayores de 1.600.0	13.6	18

NOTA: Las densidades propuestas se estimaron de acuerdo con las listas de espera de conexiones, la capacidad financiera de las empresas y los recursos humanos disponibles.

1. Número total de líneas instaladas por cada 100 habitantes.

- i) En conmutación se contempla aumentar la capacidad instalada en 36.345 terminales, de los cu entrarán en operación 23.329 en 1982, incluyen do 9.332 circuitos hacia la red de larga distancia y 13.997 hacia las redes locales. Estos proyectos comprenden ensanches en 35 centrales interurbanas, entre las cuales figuran Bogotá, Medellín, Barranquilla, Manizales, Ocaña, Pasto, Pereira, Sincelejo, Popayán, Villavicencio y Bucaramanga.
- ii) En transmisión se contempla la adquisición de nuevos equipos de microondas, equipos múltiplex y nuevos enlaces por radio VHF y UHF, que aumentarían la capacidad de transmisión en 8.000 canales.

Los costos, en millones de pesos, de los proyectos señalados se discriminan en el Cuadro No. 3.

Por otra parte, las Empresas Departamentales de Antioquia adquirirán los siguientes equipos de transmisión: un sistema de microondas de 300 canales, 13 sistemas de radio en UHF, 14 sistemas en VHF y 9 sistemas de ondas

portadoras por línea abierta. Estos proyectos tendrán un costo de \$35,5 millones y triplicarán la extensión de la red para 1982. El cronograma de instalación de equipos y construcciones se presenta en el Gráfico No. 2.

Cuadro No. 3
COSTO DE LOS PROYECTOS DE TELEFONIA DE LARGA DISTANCIA
(Millones de Pesos)

Proyecto	1979	1980	Total
Nuevos sistemas de microondas	—	1.464	1.464
Equipos múltiplex	—	4.010	4.010
Enlace satelital San Andrés — Chocontá	440	—	440
Radio VHF—UHF (centros primarios) y otros proyectos	—	1.594	1.594
TOTAL	440	7.068	7.508

Los sub-proyectos incluidos en los nuevos sistemas de microondas y que entrarán en operación en 1980 son los siguientes:

Enlace	No. de canales (capacidad inicial/ capacidad final)
1. Cali—Popayán	180
2. Cali—Pasto	180
3. Pasto—Popayán	24
4. Cali—Buenaventura	180
5. Cali—Quito	36
6. Pasto—Quito	24
7. Bogotá—Ibagué	240/960
8. Bogotá—Tunja	180/960
9. Bucaramanga—Barrancabermeja	180/300
10. Pereira—Armenia	180/960
11. Pereira—Cartago	180/300
12. Barranquilla—Valledupar	180/960

localidades de las zonas DR! y PAN. La segunda etapa contempla las 2.800 localidades restantes, tendrá un valor de \$3.693 millones y se concluirá en 1983. El cronograma de ejecución de la primera etapa aparece en el Gráfico No. 3.

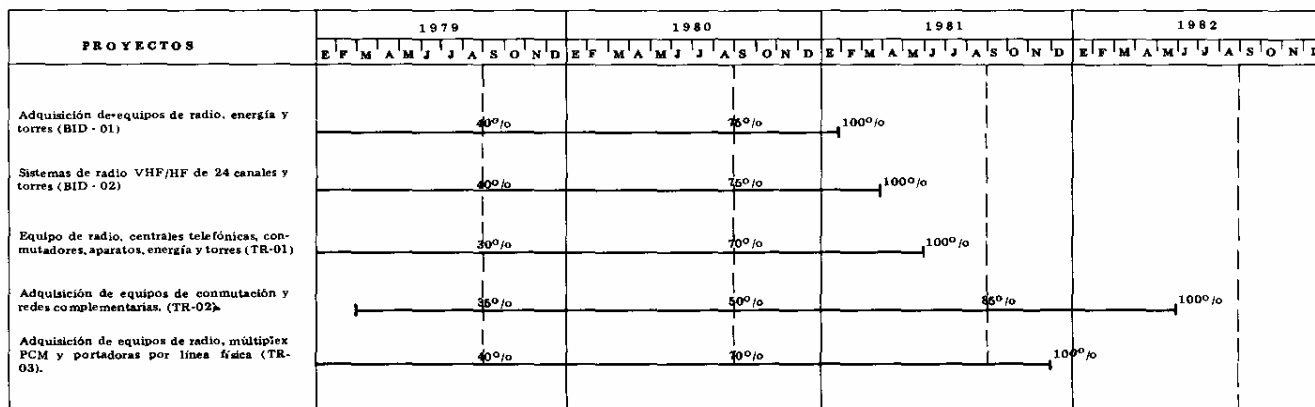
Igualmente entrará en operación el denominado plan fronteras que consiste en dotar de comunicaciones a 8 localidades fronterizas de los territorios nacionales y el Chocó mediante enlaces vía satélite, y cuyo costo asciende a \$437 millones. A través de las estaciones se establecerán comunicaciones telefónicas y telegráficas con Bogotá y, desde allí, con el resto del país a través de la red de microondas; además, quedaría disponible un circuito para las señales de una de las cadenas de televisión. Dentro de este mismo programa, se inauguró en agosto de 1979 el enlace satelital Leticia-Bogotá, mediante la instalación de una estación terrena cuyo costo alcanzó la cifra de \$153 millones.

4) El proyecto de Satélite Colombiano. El proyecto de comunicaciones por satélite doméstico consiste en la colocación de un satélite sobre el territorio colombiano a partir de 1983.

Se han previsto seis estaciones terrenas de alto tráfico en Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga y Pereira que permitirán la prestación de los servicios de telefonía, telegrafía, datos y la transmisión y recepción de televisión y radiodifusión entre ellas a fin de originar programas desde cada una de estas ciudades con destino a todo el país. Para mediano tráfico serán instaladas estaciones en lugares que, por su situación, no son económicamente interconectables mediante redes de microondas para la prestación de los servicios de televisión, radiodifusión y telecomunicaciones de los diferentes organismos del Estado.

Las estaciones para bajo tráfico son estaciones terrenas móviles y estarán localizadas en 150 ciudades y lugares según las necesidades de servicio de Telecom, Inravisión, Ministerio de Defensa y Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil.

GRAFICO No. 3
 PROYECTOS DE TELEFONIA RURAL
 CRONOGRAMA DE INSTALACION DE EQUIPOS Y CONSTRUCCIONES



El primer satélite se colocará en órbita en 1983, tendrá una capacidad de 9.000 circuitos que brindarán completa flexibilidad para su utilización por las diferentes entidades que requieran servicio de telecomunicaciones, radio difusión y televisión. El segundo satélite principal será colocado en órbita en 1990 y tendrá una capacidad de 18.000 circuitos.

El costo estimado del proyecto es del orden de los US \$120 millones y debe ser cubierto con los ingresos por servicios que prestará. Actualmente se perfecciona el contrato con una firma internacional especializada para elaborar los estudios de diseño.

c. Radio y Televisión

Los principales proyectos que ejecutará Inravisión, y que entrarán en operación durante el período, tendrán un costo de \$1.441 millones y son los siguientes:

1) Construcción de la Sede Central. Las actuales instalaciones de la Televisora Nacional no tienen las facilidades requeridas por la producción moderna de material para televisión y radio, y sus dependencias se hallan dispersas en tres edificios. El proyecto pretende concentrar todas las dependencias en un solo edificio y construir estudios para la producción de programas de radio y televisión. Se han iniciado las operaciones preliminares, como la adquisición del terreno y la elaboración de planos para licitar la construcción de 30.000 metros cuadrados.

El costo total estimado para la construcción de la nueva sede, la cual estará concluida en 1982, se estima en \$525 millones.

2) Reposición de equipos de televisión. Los equipos de transmisión que se utilizan en la primera y segunda cadenas fueron adquiridos en 1954. Algunos por la falta de obras de infraestructura requeridas, permanecieron en bodega en condiciones desfavorables y solo fueron instalados años después.

El costo de este proyecto alcanza la suma de \$449 millones; con él se espera lograr una señal de mejor calidad en las estaciones del Valle del Cauca, Antioquia, Caldas, Cundinamarca y Huila que sirven como repetidoras de la segunda cadena.

3) Ampliación de las cadenas de televisión. El Chocó, único departamento que hasta ahora no dispone de televisión en forma estable, será incorporado a las tres cadenas. Así mismo, las zonas de Arauca (estación de Pisba) y Turbo serán cubiertas por la primera cadena. Con esta instalación se beneficiarán aproximadamente 10 millones de personas que tendrán la oportunidad de recibir la señal de la segunda cadena y, dos nuevas regiones, con cerca de 300.000 habitantes, podrán beneficiarse de la televisión educativa.

4) Emisión de las señales de televisión en color. Se adoptó el sistema NSTC para la emisión de las señales de televisión a color. Estas señales comenzaron a ser emitidas en las tres cadenas a comienzos de 1980. La adquisición de cámaras y otros equipos tendrá un costo de \$152 millones.

5) Ampliación de la red de frecuencia modulada. La radiodifusora nacional ampliará la red de frecuencia modulada a las siguientes ciudades: Cali, Cúcuta, Pasto, Barranquilla, Cartagena y Bucaramanga.

d. Servicios Postales

Las obras de Adpostal que entrarán en funcionamiento durante el periodo del Plan tendrán un costo de \$154 millones y comprenden los siguientes proyectos:

- Construcción y dotación de centrales y bodegas para 15 centros reexpedidores en: Boyacá, Cesar, Caldas, Cundinamarca, Chocó, Guajira, Huila, Norte de Santander, Magdalena, Meta, Nariño, Santander, Tolima, Valle y Bogotá. Así mismo en: Antioquia, Bolivar, Cauca, Córdoba, Quindío, Sucre, Medellín.
- Adquisición y renovación de equipos.

El cronograma de los proyectos correspondiente a radio, televisión y servicios postales se presenta en el Gráfico No. 4.

e. Control de emisiones de radiodifusión

El Ministerio de Comunicaciones continuará desarrollando programas de ampliación de estaciones monitoras y renovación de equipos para control de emisoras de radiodifusión comercial. El programa tendrá un costo de \$229 millones.

B. Plan complementario

a. Telefonía local automática

Como se señaló anteriormente, las localidades medianas y pequeñas presentan déficits en equipos telefónicos en relación con las densidades que se proponen para este servicio. Por tal motivo, y con el fin de tener coberturas similares en todo el país, se ha elaborado el siguiente plan complementario de 304.900 nuevas líneas a realizarse en el período 1979—1982, por un costo de \$15.244 millones, que serían financiados con los depósitos de conexión de los nuevos usuarios y los reajustes tarifarios a los impulsos locales. Estas líneas se distribuyen así:

Ciudad	No. de Líneas
Municipios de Antioquia	5.400
Armenia	3.400
Buenaventura	13.220
Cali	73.000
Cartagena	35.000
Cartago	5.600
Cúcuta	17.526
Ibagué	26.000
Ipiales	2.300
Manizales	3.000
Montería	9.638
Palmira	10.000
Pasto	7.000
Pereira	12.000
Popayán	7.000
Santa Marta	11.000
Sincelejo	5.470
Sogamoso	4.470
Tuluá	10.300
Tumaco	4.000
Valledupar	12.676
Otras empresas municipales¹	26.900

1. 17 empresas municipales que deben hacer ensanches menores a 2.000 líneas cada una.

Se requiere, en consecuencia, de una política sectorial que induzca a las empresas incluidas en el plan complementario a llevar a cabo los nuevos programas propuestos.

No obstante los anteriores esfuerzos sectoriales de los planes básicos y complementarios, la satisfacción total de la demanda por conexiones telefónicas residenciales es un objetivo a largo plazo.

Por consiguiente, los teléfonos públicos monederos pueden ser una alternativa provisional de prestación del servicio a sectores de la población cuyas solicitudes de acceso privado no pueden ser satisfechas a mediano plazo o en sectores que no constituyen demanda real por carecer de capacidad de pago dados los altos costos de una línea privada.

Para alcanzar esta meta se hace necesario diseñar modalidades de prestación del servicio que permitan, dadas las limitaciones de las plantas urbanas, cubrir zonas que carezcan de redes telefónicas. Un esquema que puede ponerse en práctica es el de centros monederos y aparatos monederos de arriendo. Un centro monedero consiste en un lugar donde se ofrece el servicio telefónico local y de larga distancia automática, situados en áreas marginales y en zonas con demanda insatisfecha, mediante teléfonos monederos con disponibilidad de servicio 24 horas al día. Los aparatos monederos de arriendo son aparatos monederos de mesa para ser instalados en locales públicos y comerciales.

GRAFICO No. 4

PROYECTOS DE INRAVISION Y ADPOSTAL
CRONOGRAMA DE INSTALACION DE EQUIPOS Y CONSTRUCCIONES

PROYECTOS	1979												1980												1981												1982											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
INRAVISION																																																
Reposición de equipos en la primera cadena.	50 ^o /o												100 ^o /o																																			
Ampliación en la segunda cadena.	10 ^o /o												80 ^o /o												100 ^o /o																							
Reposición de equipos en la radiodifusora Nacional.	10 ^o /o												80 ^o /o												100 ^o /o																							
Ampliación de la radiodifusora Nacional.													20 ^o /o												70 ^o /o												100 ^o /o											
Construcción de la sede central.																									20 ^o /o												70 ^o /o											
ADPOSTAL																																																
Ampliación y adecuación de las centrales de Bogotá, Cali y Medellín.	20 ^o /o												70 ^o /o												100 ^o /o																							
Construcción y ampliación de 22 centros reexpedidores.	15 ^o /o												60 ^o /o												80 ^o /o												100 ^o /o											

En vista de la necesidad de que las regiones se desarrollen con mayor celeridad, con más independencia y con mayor participación de recursos humanos locales, lo cual es el objetivo fundamental del Plan de Desarrollo, se debe incentivar la planeación y ejecución de los proyectos a nivel regional. Con este fin debe estudiarse una adecuada descentralización de Telecom.

b. *Telefonía de larga distancia*

El plan complementario para el servicio de telefonía de larga distancia debe contemplar la conclusión de la red de microondas por el sur, tramo comprendido entre Popayán-Garzón; y por el norte, el tramo Barranquilla-Santa Marta-Riohacha-Maicao; así mismo, el aumento de la capacidad instalada en conmutación de larga distancia en los puertos de Santa Marta, Cúcuta, Maicao, Tumaco y Buenaventura, y la implantación del discado directo internacional con los países del Pacto Sub-regional Andino.

c. *La administración de las frecuencias radio-eléctricas*

Las telecomunicaciones se realizan por cable (conductor físico) o por ondas radioeléctricas que se propagan por el espacio sin ninguna guía artificial.

Las ondas radioeléctricas son un bien natural de capacidad limitada, no consideran fronteras nacionales, son fácilmente interferibles, exigen condiciones de espacio y tiempo para compartirse y los sistemas que las usan se modifican permanentemente. Surge la necesidad de usarlas racionalmente para lograr la mayor cantidad de canales nacionales e internacionales libres de interferencias perjudiciales, en un medio de por sí limitado y que está al alcance de todos.

En el país existen más de 300 usuarios oficiales y privados que prestan los servicios de radiocomunicaciones entre puntos fijos determinados, servicios móviles, servicios de radiodifusión, radio determinación y radioastronomía.

El Ministerio de Comunicaciones, para coordinar y autorizar los servicios antes mencionados necesita utilizar las frecuencias considerando dos aspectos fundamentales: una adecuada atribución de bandas y una permanente aplicación de las técnicas que permitan la conservación de las frecuencias radioeléctricas. En consecuencia, debe establecerse una política sobre este recurso natural que consulte estos dos criterios.

4. FINANCIACION DEL SECTOR

A. Inversiones

El monto de las inversiones que se ejecutarán en el sector comunicaciones, para el período 1979—1982, ascenderá a \$73.121 millones. Esta cifra está compuesta por el valor de las obras que se concluyen por un monto de \$43.831 millones más la parte que se alcanzará a ejecutar de los proyectos que se inician en el período y que ascienden a la cifra de \$29.290 millones. El total estimado de los proyectos que se concluyen y los que entran en operación con posterioridad a 1892 es de \$98.627 millones.

Del total de la inversión, \$47.379 millones corresponden a la componente en moneda externa y \$25.745 millones a la componente en moneda local.

Estas inversiones se distribuyen a lo largo del período como se muestra en el Cuadro No. 4.

B. Fuentes de financiación de las inversiones

De créditos externos se utilizarán \$38.918 millones, que cubrirán el 84.5% del valor de los materiales y equipos a importar; el monto de los recursos generados domésticamente ascenderá a \$34.203 millones para financiar la componente local y la parte de la componente externa no financiable con recursos externos. En el Cuadro No. 5 se presenta el detalle de la financiación prevista.

Cuadro No. 4

INVERSIONES DEL SECTOR COMUNICACIONES (Millones de Pesos Corrientes)

Año	Moneda Externa	Moneda Local	Total
1979	6.290.3	3.654	9.945.0
1980	13.155.7	6.672	19.828.5
1981	13.641.2	6.984.3	20.625.5
1982	14.288.6	8.433.5	22.722.1
TOTAL	47.375.8	25.745.3	73.121.1

Cuadro No. 5
FINANCIACION DE LAS INVERSIONES
(Millones de Pesos Corrientes)

Servicios	Crédito Externo	Recursos Domésticos	Total
Telefonía local:			
— Plan Básico	23.980.1	15.987.0	39.967.1
— Plan Complementario	5.086.7	3.391.5	8.478.2
Total Telefonía Local	29.066.8	19.378.5	48.445.3
Telefonía de larga distancia	4.981.3	11.185.7	16.167.0
Servicios Internacionales	967.1	51.6	1.018.7
Telefonía Rural	3.322.0	2.343.9	5.665.9
Radio y Televisión	581.1	860.2	1.441.3
Postales	—	153.9	153.9 ¹
Control de Frecuencias	—	229.0	229.0 ²
Total Comunicaciones	38.918.3	34.202.8	73.121.1

1. De presupuesto nacional.
2. \$99.1 millones de presupuesto nacional.

Se destaca que el sector comunicaciones es auto financiable y solamente se requerirán recursos de presupuesto nacional para las inversiones de los servicios postales y control de frecuencias, los cuales representan el 0.3% del total de la inversión programada en el sector.

ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO URBANO

1. SITUACION ACTUAL

A. Estructura institucional

- a) La planeación del Estado en el Sector Saneamiento Ambiental corresponde al Ministerio de Salud Pública. La ejecución de las políticas en el campo de acueductos y alcantarillados está a cargo de cinco tipos diferentes de entidades:
- b) Las Empresas de Obras Sanitarias (EMPOS), que actúan como organismos ejecutores y reciben la coordinación, asesoría, vigilancia y financiación del Instituto Nacional de Fomento Municipal (INSFOPAL). Su campo de acción está definido para localidades mayores de 2.500 habitantes²¹.
- c) El Instituto Nacional de Salud (INS), el cual, a través de sus seccionales y los Servicios Seccionales de Salud, atiende la población rural dispersa y el resto de localidades con menos de 2.500 habitantes.
- d) 35 Empresas Públicas Municipales que operan en las principales ciudades del país.
- e) Los municipios que administran directamente los servicios.
- f) Existen, además, otras entidades que operan en el subsector pero no en forma directa y continua²².

Como organismo promotor de investigaciones técnicas y coordinador entre las entidades funciona la Asociación Colombiana de Acueductos y Alcantarillados (ACODAL).

La ejecución de las políticas referentes a aseo urbano corresponde a las Empresas Públicas Municipales, Empresas Varias y Dependencias Municipales. Sin embargo, los Decretos 2804 de 1975 y 1157 de 1975²³ establecen que el servicio de aseo urbano se prestará por las Empresas de Obras Sanitarias (EMPOS), como efectivamente se ha hecho paulatinamente con San Andrés y Providencia, Valledupar, Tunja, Pasto y el Departamento del Cesar.

Las políticas sobre preservación del recurso hídrico, mediante el control de la contaminación hídrica, corresponden al INDERENA y a las Corporaciones Regionales de Desarrollo. En el aspecto de depuración, corresponde a las

²¹ Anteriormente tenían la denominación de Acusa; permanecen como tales ACUAVALLE, ACUANTIOQUIA y las Direcciones seccionales de Leticia y Cauca.

²² INCORA, Corporaciones Regionales. Federación de Cafeteros y Asociaciones de Departamentos.

²³ Decretos que reorganizan el Instituto Nacional de Fomento Municipal.

Empresas de Alcantarillado, industrias y demás entidades poluciantes, reducir el poder contaminante de sus vertimientos, de acuerdo con las normas que establezcan las entidades administradoras del recurso.

B. Diagnóstico del Estado Sanitario

a. Acueducto y Alcantarillado

— **Cabeceras Municipales**²⁴. No obstante los esfuerzos realizados por el Gobierno Nacional para dotar a la población de sistemas adecuados de suministro y disposición de aguas, aún existen deficiencias en los sistemas sanitarios.

Con el objeto de ilustrar la situación se presenta a continuación la síntesis de una investigación realizada a finales de 1977²⁵, la cual incluyó las 936 cabeceras municipales del país creadas hasta diciembre de 1977.

La información obtenida cubre aproximadamente el 99% de la población colombiana residente en cabeceras municipales y el 83% del total de localidades²⁶.

- Existencia de los servicios comunales de acueducto y alcantarillado.** Se detectaron 777 localidades con servicio de acueductos (83% del total) y 599 con servicio de alcantarillado (64%).
- Administración de los servicios.** Para el sistema de acueducto se

Cuadro No. 1

ESTADO SANITARIO EN CABECERAS MUNICIPALES, 1977

Región	Población Total	No. localidades	Existencia Servicios		Cubrimiento a nivel de localidad		Población Servida				ACUEDUCTO Tipo de Tratamiento				
			Acueducto localidades	Alcantar. localidades	(O/o) acued.	(O/o) alcant.	Acueducto habitantes	(O/o) habitant.	Alcantar. habitant.	(O/o)	A habitantes	B habitantes	C habitantes	D habitantes	E habitantes
Norte	1.699.088	67	61	19	91	28	1.232.634	72	688.098	41	952.141	71.349	113.192	—	95.952
Nor-Occidental	1.116.541	75	55	12	73	16	623.893	54	258.314	23	461.057	48.664	82.978	—	31.194
Centro-Oriental	1.601.491	254	165	120	65	47	1.205.884	75	1.066.455	67	949.068	58.894	7.227	137.942	52.753
Occidental	2.394.678	129	119	115	92	89	1.657.796	69	1.535.877	64	1.112.588	3.089	75.849	144.220	322.050
Caldense	1.035.240	51	47	44	92	86	855.145	83	789.808	76	627.512	67.579	39.326	19.848	100.880
Central	4.245.411	130	121	108	93	83	3.049.720	72	2.817.740	66	2.842.230	20.063	29.459	22.869	135.099
Sur-Central	852.981	88	88	75	100	85	710.259	83	511.431	60	401.167	6.700	30.836	75.082	196.474
Sur-Occidental	2.655.881	135	117	104	87	77	2.096.364	79	1.888.859	71	1.926.354	20.848	24.891	15.862	108.409
Resto Territorios Nacionales	43.610	7	4	2	57	29	16.163	37	6.809	16	6.847	1.811	7.505	—	—
	15.644.921	936	777	599	83	64	11.447.858	73	9.563.391	61	9.278.964	298.997	411.263	415.823	1.042.811

FUENTE: Estado Sanitario de las cabeceras municipales, Documento DNP -- UINF -- DIS -- 017

²⁴ ver el cuadro No. 1.

²⁵ Estado sanitario de las cabeceras Municipales. Documento DNP- UINF. DIS- 017.

²⁶ 936 cabeceras municipales.

encontró que el INSFOPAL administraba el 53.9% de localidades con un 26.2% de los suscriptores; el INS, el 20.8% de localidades con el 2.1% de los suscriptores; las E.P.M., el 4.5% de localidades con el 65.2% de los suscriptores; los Municipios, el 18.1% de localidades con el 6.3% de los suscriptores y otras entidades²⁷, el 2.7% de localidades con el 0.2% de los suscriptores.

En el sistema de alcantarillado el INSFOPAL administraba el 50.9% de localidades con el 19.2% de suscriptores; el INS, el 13.9% de localidades con 0.9% de suscriptores; las E.P.M., el 5% de localidades con 68.6% de suscriptores; los municipios, 26.9% de localidades con 7.7% de suscriptores y otras entidades, el 3.3% de localidades con 3.6% de suscriptores.

3. Suscriptores, población servida y cobertura de los servicios. Al finalizar el año de 1977, el número total de suscriptores de acueducto sumaba 1.859.000 y el de alcantarillado 1.490.000; estos totales equivalen a una población de 11.448.000 habitantes con servicio de acueducto y 9.563.000 habitantes con alcantarillado, que corresponden a coberturas de 73% y 61% respectivamente.

4. Calidad y cantidad del agua suministrada. Se encontró que el 23.2% del total de cabeceras municipales reciben a con un tipo de tratamiento que brinda confianza sobre su potabilidad²⁸. De otro lado, el 28% de localidades recibían agua en suficiente cantidad. Las localidades que tenían sistemas que podían calificarse de suficientes y adecuados corresponden al 21% de las cabeceras municipales para una población servida de 8.725.000 la cual representaba el 55.8% del total de habitantes en las cabeceras.

— **Área rural nucleada**²⁹. Con el fin de determinar la situación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el área rural, a principios de 1978 se elaboró una encuesta nacional que incluyó el total de comunidades nucleadas³⁰ del país a nivel de departamentos. De la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Servicios comunales existentes. La información que a continuación se con signa se refiere a la población rural nucleada estimada en 2.553.000 habitantes de un total rural de 8.606.000 sin incluir Territorios Nacionales.

i. En acueducto

Localidades	No.	(%)	Habitantes	(%)
Con servicio	1.848	30.2	1.026.000	40.2
Sin servicio	4.262	69.8	1.526.000	59.8
Totales	6.110	100.0	2.552.000	100.0

ii. En alcantarillado

Localidades	Localidades		Población	
	No.	(%)	Habitantes	(%)
Con servicio	227	3.7	167.000	6.6
Sin servicio	5.883	96.3	2.384.000	93.4
Totales	6.110	100.0	2.552.000	100.0

Con relación a la existencia de servicios se encontró un alto número de localidades rurales sin servicio de acueducto. El déficit de servicio era aún mayor en el caso de alcantarillado.

- 2. Población servida y cobertura de los servicios.** De acuerdo con los datos de la encuesta realizada, la población rural servida y la cobertura de los servicios en el área rural nucleada era la siguiente:

Servicio	Población servida	Porcentaje de Cobertura ¹
Acueducto	863.000	33.8
Alcantarillado	167.000	6.6

¹ Con relación al total de la población nucleada de 2.552.000 habitantes.

ESTADO SANITARIO A NIVEL DE COMUNIDADES RURALES
1978

Departamento	Población Total Rural	Población dispersa	Población nucleada	Existencia Servicio		Cubrimiento a nivel de localidad		Población servida			ACUEDUCTO TIPO DE TRATAMIENTO (Número de Habitantes)					
				No. localidades	Acued. (No. localid.)	Alcant. (No. localid.)	Acued. (%)	Alcant. (%)	Acueducto habit. (%)	Alcantarillado habit. (%)	A	R	C	D	E	
GUAJIRA	119.319	73.898	45.421	105	29	—	27.6	—	19.840	43.7						19.840
CESAR	202.877	105.253	97.624	159	28	—	17.6	—	35.463	36.3			21.204			14.269
MAGDALENA	348.184	211.912	136.272	224	15	—	6.7	—	13.515	9.9			7.802			5.713
ATLANTICO	91.496	35.933	55.563	60	23	—	38.3	—	21.495	38.7	1.193	14.477	2.390	2.025	1.410	
BOLIVAR	394.023	148.591	245.432	297	29	—	9.8	—	35.380	14.4	968	33.950	462			
SUCRE	225.454	105.061	120.393	261	20	—	7.7	—	26.236	21.8		22.432	3.804			
CORDOBA	531.739	342.370	189.369	391	27	—	6.9	—	30.915	16.3						30.915
N. SANTANDER	374.303	318.519	55.784	265	107	13	40.4	4.9	49.100	88.0	12.167	21.8		935		48.165
SANTANDER	507.293	390.893	116.400	454	52	7	13.2	1.5	18.722	16.1	10.012	8.6	655	688		17.379
BOYACA	732.410	587.508	144.902	224	55	3	24.6	1.3	38.287	26.1	5.044	3.5	1.701			36.586
ANTIOQUIA	1.155.234	914.974	240.260	598	319	42	53.3	7.0	110.893	46.2	19.543	8.1				110.893
CHOCO	172.777	77.128	95.649	264	47	—	17.8	—	17.642	18.4	—	—				17.642
CALDAS	310.270	247.693	62.577	198	164	42	82.8	21.2	34.033	54.4	22.487	35.9	1.016		4.458	28.559
RISARALDA	142.818	109.270	33.548	144	107	14	74.3	9.7	28.916	86.2	4.150	12.4	1.200		420	27.296
QUINDIO	96.516	79.200	17.316	48	27	12	56.3	25.0	8.800	50.8	4.250	24.5				8.800
CUNDINAMARCA	699.619	540.873	158.746	319	68	—	21.3	—	53.528	33.7	—	—	4.699		7.358	41.471
META	122.760	85.395	37.365	69	33	4	47.8	5.8	19.218	51.4	3.927	10.5		2.395		16.823
TOLIMA	444.617	349.407	95.210	259	119	10	45.9	3.9	43.796	46.0	7.680	8.1				43.796
HUILA	245.865	168.042	77.823	158	69	8	43.7	5.1	33.603	42.9	5.035	6.5	1.292		1.670	30.401
VALLE	558.979	363.548	195.431	589	146	28	24.8	4.8	107.131	54.8	40.129	20.5	7.013	53.535	5.352	41.231
CAUCA	524.265	411.249	113.016	441	83	22	18.8	5.0	38.169	33.8	12.486	11.0	4.064	4.340		29.765
NARIÑO	605.081	387.371	217.710	583	281	22	48.2	9.1	78.862	36.2	20.405	9.1				78.862
TOTALES	8.605.899	6.054.088	2.551.811	6.110	1.848	227	30.4	3.7	863.304	33.8	167.315	6.6	23.801	161.758	19.786	8.153649.806

FUENTE: Encuesta realizada por el DNP en 1978, entre las seccionales de INS.

3. Calidad del agua suministrada. De la información obtenida se dedujo que solo 278 localidades rurales tenían una calidad confiable. La población de estas localidades eran de 186.000 habitantes, o sea el 7.3% del total de población rural nucleada.

— **A rural dispersa.** La población rural dispersa se estimó, para 1978, en 6.054.000 habitantes localizados en 1.400.000 viviendas; de este total de viviendas, 128.000 tenían tazas sanitarias y 85.400 tenían filtros o estaban conectadas a pequeños abastos. Además, existían 7.443 unidades escolares de las cuales 4.094 poseían unidades sanitarias.

Los cubrimientos para cada uno de estos servicios eran:

	Cobertura (%)	Déficit ¹ (unidades)
Filtros — pequeños abastos	6.1	1.314.000
Unidades Sanitarias	9.2	1.217.000
Unidades Sanitarias Escolares	55.5	3.000

1. Para alcanzar el 100% de cubrimiento.

b. Aseo urbano

En 1975, último año para el cual se cuenta con información a nivel nacional³¹, se producían 6.000 toneladas diarias de basura en las 85 ciudades con más de 20.000 habitantes. La cobertura de población con servicio de recolección y transporte de desechos sólidos variaba entre 33 y 95% y, además, se disponía inadecuadamente el 100% de la producción de basuras. De otra parte, el barrido se hacía cubriendo entre el 6 y el 100% de las calles pavimentadas.

c. Estado de contaminación de las principales corrientes

El río Bogotá, en 190 de los 370 kilómetros de longitud, el río Medellín, en 40 kilómetros incluyendo el recorrido de la ciudad, y el río Cali, desde la ciudad de Cali hasta su desembocadura en el Cauca, llevan agua con características similares a las de las aguas negras concentradas y posteriormente des cargan en el río Magdalena, contaminando la arteria fluvial más importante del país.

C. Situación financiera del sector

La inversión, el funcionamiento, la operación y el mantenimiento de los servicios están a cargo, en las principales ciudades, de las Empresas Públicas Municipales, las cuales han alcanzado, en la mayoría de los casos, un nivel técnico, económico y financiero adecuado. Sin embargo, las Empresas Públicas de ciudades intermedias presentan, en general, una situación financiera deficiente que se traduce en incapacidad para asumir los gastos de operación y, con mayor razón, los correspondientes a inversión.

En las Empresas de Obras Sanitarias (EMPOS), la situación es, en muchos casos, crítica por cuanto las tarifas de los servicios están a menudo a niveles tan bajos que no cubren siquiera sus costos de producción, con serias repercusiones en la calidad del servicio. Esta situación tiende a crear un círculo vicioso en la solución del problema, pues los usuarios son renuentes a aceptar reajustes tarifarios mientras no mejoren la calidad de los servicios, y las empresas están financieramente incapacitadas para realizar las inversiones indispensables. Por otro lado, la vigencia de tarifas no costeables hace sumamente difícil atender las necesidades de ampliación, la cual, por obvias razones, es necesaria para poder prestar el servicio a los grupos de menores ingresos.

2. PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR

Teniendo en cuenta la situación del Sector de Acueductos, Alcantarillados y Aseo Urbano, se han definido las siguientes prioridades:

A. Acueductos y alcantarillados

³¹ Datos basados en la encuesta realizada en 1975 por el Ministerio de Salud, el Instituto Nacional de Fomento Municipal y la asesoría de la OPS/OMS. La encuesta se realizó en 57 ciudades con más de 20.000 habitantes cuya población total era de 11.1 millones.

a. *Área urbana*

Mejorar la calidad y cubrimiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado, tanto de las principales ciudades como de las intermedias y menores, mediante la construcción de proyectos integrales que cubran todas las etapas de un sistema adecuado, especialmente en las zonas desprotegidas.

b. *Área rural*

Se atenderá especialmente al incremento de la cobertura en acueductos, de tal manera que toda la población tenga facilidades para disponer del servicio.

B. Aseo urbano

Las ciudades con mayor número de habitantes son las mayores productoras de basuras y las que en mayor grado contribuyen a la degradación del medio ambiente. Consecuentemente, se adelantará el programa en ciudades con más de 20.000 habitantes.

C. Descontaminación de las principales corrientes

La contaminación hídrica alcanza sus más altos niveles en las corrientes utilizadas como receptoras de residuos de las grandes ciudades; por esto se iniciarán acciones tendientes a la descontaminación de los ríos Bogotá, Medellín, Cali, Río de Oro y Magdalena.

3. PROYECTOS³²

A. Proyectos de acueducto y alcantarillado

a. *Proyectos en áreas urbanas*

1) Proyecto Chingaza (Bogotá). Entidad ejecutora: EAAB. Se adelanta la construcción de la primera etapa del proyecto Chingaza con una capacidad de 14 m³/seg., de agua potable para cubrir la demanda prevista de la ciudad hasta el año 1993. El sistema entrará en operación en 1981 y su costo total será equivalente a US \$167 millones.

2) Plan de redes de acueducto y alcantarillado para Bogotá. Entidad ejecutora: EAAB. Fundamentalmente se construirán redes de distribución, se adquirirá equipo de operación y mantenimiento, se atenderá a la evacuación de aguas lluvias y aguas negras y se adelantarán los estudios de tratamiento de aguas negras y rectificación del cauce del río Bogotá. El proyecto se inició en 1979 y se terminará en 1982. Su costo total será US \$63 millones.

³² El cronograma de ejecución de los proyectos se presenta en el Gráfico No. 1.

3) Programa río Piedras (Medellín). Entidad ejecutora: EE.PP.MM. de Medellín. Se aumentó la capacidad de abastecimiento de agua potable mediante la primera etapa del sistema "Buey-Piedras" y se expandió el sistema de interceptores, troncales, ramales y laterales en alcantarillado. El proyecto entró en operación en agosto de 1979.

4) Desviación del río Buey (Medellín). Con las obras previstas se atenderá la demanda de agua potable de Medellín, Itagüí, Envigado, Bello, Sabaneta, Copacabana y la Estrella, hasta 1990, con la utilización de 2 m³/seg., del río Buey. Igualmente se atenderán las necesidades de alcantarillado de las mismas ciudades y el saneamiento de las fuentes de abastecimiento (río Pantanillo y Quebrada La Mosca). El proyecto estará concluido en el segundo semestre de 1983, y su costo total será equivalente a US \$97.5 millones.

5) Plan maestro de acueducto y alcantarillado de Cali — 2a. etapa. Entidad ejecutora: EMCALI. Las obras programadas comprenden la construcción de líneas de conducción para el abastecimiento de Yumbo, tanques de almacenamiento en las zonas altas y redes de distribución en barrios populares; el saneamiento del río Cauca aguas arriba de Puente Navarro, la construcción de canales y colectores en el sistema de alcantarillado de aguas lluvias, redes menores en barrios populares y obras de saneamiento del río Cali. La terminación del proyecto está programada para el segundo semestre de 1982, su costo total será de US \$38.0 millones.

6) Segunda etapa del acueducto y alcantarillado para Barranquilla. Entidad ejecutora: EE.PP.MM. de Barranquilla. Se plantea la ampliación del sistema para abastecer la demanda de agua potable de la ciudad hasta 1990 y la construcción de colectores principales, redes y estaciones de bombeo en alcantarillado. El proyecto se iniciará en 1981 y concluirá en 1983. Su costo total será equivalente a US \$35.0 millones.

7) Aprovechamiento del río Suratá en Bucaramanga. Entidad ejecutora: Acueducto Metropolitano de Bucaramanga. El proyecto utilizará 1.5 m³/seg., del río Suratá, para atender, en su primera etapa, la demanda de Bucaramanga, Girón y Floridablanca hasta el año 1992. El proyecto se inicia en 1979 y finaliza en 1983, y tendrá un costo total equivalente a US \$33.0 millones.

8) Plan maestro de acueducto y alcantarillado para Santa Marta. Entidad ejecutora: Empresa de Obras Sanitarias de Santa Marta (EMPOMARTA). El proyecto solucionará de manera definitiva la insuficiente dotación de agua potable y la eliminación de aguas servidas para resolver el problema sanitario básico que afronta la ciudad. En la misma forma, se dispondrán de manera adecuada las aguas servidas para suprimir la contaminación marítima actual sin control. La ejecución del proyecto está programada para el período 1981-1983. Su costo total será equivalente a US \$35.0 millones.

9) Programa de Ciudades Intermedias (BIRF 1). Entidad ejecutora: INSFOPAL — Empresas Públicas Municipales. El programa se terminará en 1980 con un costo total equivalente a US \$15.4 millones. Las ciudades beneficiadas son: Armenia, Manizales, Neiva, Pereira, Tulúa, Buenaventura y Santa Marta.

10) Segundo Programa de Ciudades Intermedias (BIRF II). Entidad ejecutora: INSFOPAL - Empresas Públicas Municipales y Empos. En el programa están incluidas las ciudades de Barranquilla, Cartagena, Cúcuta, Ibagué, Pasto, Popayán, Valledupar y Villavicencio. El programa finalizará en el segundo semestre de 1980, y tendrá un costo total equivalente a US \$27.0 millones.

11) Plan nacional de acueductos y alcantarillados. Para asegurar un crecimiento racional de las coberturas en la prestación de los servicios, además de lograr un alto grado de eficiencia en las inversiones, se diseñó una metodología que permite definir un ordenamiento de las localidades de acuerdo con la prioridad de atención y facilitar el cálculo de las inversiones.

Los siguientes programas forman parte del plan:

- i. Programa BID. Entidad ejecutora: INSFOPAL—EMPOS. El programa comprende la construcción de acueductos y alcantarillados en 24 ciudades. Con las inversiones programadas se pretende alcanzar en 1983 una cobertura en las localidades objeto del programa del 90% en acueducto y de 80% en alcantarillado. El programa estará concluido en el segundo semestre de 1982, con un costo total equivalente a US \$63.8 millones.
- ii. Programa BIRF III. Entidades ejecutoras: EE.PP.MM. y EMPOS. El programa comprende la construcción de acueductos y alcantarillados en 23 ciudades, y con él se pretende alcanzar en 1983 un 90% de cobertura en acueducto y un 70% de cobertura en alcantarillado. El programa estará totalmente concluido en el segundo semestre de 1983, con un costo total equivalente a US \$70.5 millones.
- iii. Programa CIDA. Entidad ejecutora: INSFOPAL EMPOS. El programa incluye la construcción de acueductos y alcantarillados en Guamal, San Sebastián, Cerro de San Antonio, Plato, Cajicá, Funza, Patía, Corinto y Padilla. El programa estará concluido a finales de 1982, y su costo total se ha estimado en \$450 millones.
- iv. Programa con Recursos Internos. Entidad ejecutora: EMPOS. Durante el período 1979-1982 se construirán 180 sistemas de acueducto y 120 de alcantarillado; además se iniciarán obras de acueducto en 69 localidades y obras de alcantarillado en 119 poblaciones. El costo del programa se ha estimado en \$4.580 millones.

La ejecución de las obras permitirá alcanzar, en 1985, coberturas del 85% en acueducto y del 75% en alcantarillado. Para esta parte del PLANAL se realizarán estudios con financiación de FONADE por un monto aproximado de \$70.0 millones.

12) Programa de Integración de Servicios y participación comunitaria en zonas marginales urbanas. Entidades ejecutoras: INSFOPAL - Empresas Publicas Municipales y EMPOS. Este programa contempla un subprograma de obras de acueducto en zonas marginales de las siguientes ciudades: Girardot, Cúcuta, Pereira, Cartago, Turbo, Armenia, Villavicencio, Ibagué, Barranca, Sincelejo, Valledupar, Neiva, Tumaco, Bucaramanga, Sabanalarga, Pasto, Manizales, San Andrés, Santa Marta, Rihacha y Quibdo.

Las obras estarán concluidas en el segundo semestre de 1981. Su costo total se ha estimado en \$662 millones.

13) Programa de acueductos y alcantarillados en el Chocó (Plan Chocó). Entidad ejecutora: INSFOPAL. El programa contempla la construcción de acueductos y alcantarillados en Istmina, Condoto, Yuto, Tadó, Carmen del Atrato, Tutunendo, Acandí y Cértegui.

El programa estará concluido a finales de 1980 y tendrá un costo de \$78 millones. De otra parte, en 1981 y 1982 se realizarán obras de acueducto y alcantarillado en Quibdo con un costo de \$124 millones.

14) Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PAN). Entidad ejecutora: INSFOPAL y EMPOS. El programa comprende la ejecución de obras de acueducto en los centros urbanos dentro de las áreas PAN. Se mejorarán los sistemas de acueducto existentes en 85 cabeceras municipales, con más de 2.500 habitantes, de los departamentos de Atlántico, Bolívar, Caldas, Magdalena, Risaralda, Tolima, Valle, Cauca, Huila y Norte de Santander. El costo de este programa se ha estimado en \$168 millones.

15) Programas Especiales. En el Plan Trienal de inversiones en Intendencias y Comisarías, el INSFOPAL financiará un monto de 81 millones de pesos en los años 79 y 80, para la construcción de acueductos y alcantarillados en localidades cuya población sobrepasa los 2.500 habitantes. Se espera que las obras estén concluidas a finales de 1980.

De otra parte, entre 1980 y 1982 se adelantarán el programa de aguas subterráneas, los compromisos en algunos programas específicos, la compra de materiales y la atención en situaciones de emergencia. Tales programas tendrán un costo de \$297 millones.

16) Programas ordinarios. Bajo este título se incluyen las inversiones correspondientes a plazas de mercado y mataderos, lo mismo que la realización de estudios. Se ha previsto una inversión de \$416 millones en estos dos rubros.

b. Proyectos en el área rural

1) Desarrollo Rural Integrado (DRI). Entidad ejecutora: INS. Un objetivo importante dentro del programa de Desarrollo Rural Integrado (DRI) es la

dotación de agua a las áreas rurales nucleadas. Para este efecto se construirán 387 acueductos en los departamentos de Cauca, Nariño, Cundinamarca, Antioquia, Boyacá, Santander, Tolima, Córdoba y Sucre, que beneficiarán a 768 localidades rurales nucleadas, con un total de 493.000 habitantes. El costo de este programa se ha estimado en el equivalente de US \$14.4 millones.

2) Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PAN). Entidad ejecutora: INS. En la parte correspondiente a acueductos y alcantarillados del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PAN), dirigida a las áreas rurales nucleadas de los departamentos de Atlántico, Bolívar, Caldas, Magdalena, Risaralda, Tolima, Valle, Cauca, Huila, Norte de Santander y el Distrito Especial de Bogotá, se construirán 488 acueductos que cubrirán 538 localidades y atenderán 600.000 nuevos usuarios. El costo de este programa se ha estimado en \$1.390 millones.

3) Plan Chocó. Entidad ejecutora: NS. Consiste en dotar con servicio de acueducto y alcantarillado a un total de 65 comunidades rurales del Departamento. Su ejecución se realiza desde 1976 mediante una financiación anual del Gobierno de Holanda.

Se espera concluir el programa en 1982. Su costo total se ha estimado en \$103 millones.

4) Plan Guajira: Entidad ejecutora: INS. Comprende la dotación de un adecuado suministro de agua potable a 18 comunidades rurales. El período de ejecución fijado para las obras es 1978-1981. Su costo total será de \$25.0 millones.

5) Plan Urabá. Entidad ejecutora: INS. El plan tiene como objetivo la construcción de obras de acueducto en un total de 27 localidades, y se ejecutará en el período 1979-1980. Su costo total se ha estimado en \$89.5 millones.

6) Plan Trienal de Inversiones en Intendencias y Comisarías. Entidad ejecutora: INS. Este programa permitirá dotar de instalaciones de acueducto y alcantarillado a un gran número de comunidades rurales de los Territorios Nacionales. El proyecto estará concluido a finales de 1982, y tendrá un costo total de \$162 millones.

7) Plan Guajira, Cesar, Meta, Caquetá y Transferencias. Entidad ejecutora: INS. Se adelantan las gestiones del caso con el fin de financiar un programa con recursos externos y aportes del gobierno colombiano, para ejecutar obras de acueducto y alcantarillado en 34 localidades que se encuentran en proceso de transferencia del INSFOPAL al INS³³, además de la ejecución de obras en 86 comunidades de los Departamentos del Cesar, Meta, Guajira y Caquetá. El costo estimado para este programa es de \$417 millones.

³³ Localidades con menos de 2.500 habitantes que estaban administradas por el INSFOPAL y que de acuerdo con el decreto 2804 de 1975 pertenecen al INS.

8) Programas ordinarios. Entidad ejecutora: INS. Se adelantará un programa de aproximadamente 250 acueductos en el área rural. Las obras se iniciarán en 1981, para terminar en 1984. Su costo se ha estimado en el equivalente a US \$30 millones.

B. Proyectos de aseo urbano

1) Adquisición de equipos de recolección. Entidad ejecutora: Empresa Distrital de Servicios Públicos (EDIS). La Empresa Distrital de Servicios Públicos en Bogotá adelanta la adquisición de equipo de recolección, mediante un crédito externo de US \$5.4 millones. El equipo estará disponible en su totalidad en el segundo semestre de 1980.

2) Programa de Saneamiento Ambiental. Entidad ejecutora: Empresas Varias de Medellín. Las Empresas Varias de Medellín adquirirán maquinaria de aseo por un monto de US \$5.0 millones para servir el área urbana de Medellín y su área metropolitana.

GRAFICO No. 1
CRONOGRAMA DE EJECUCION

ENTIDAD EJECUTORA	PROYECTO	1979	1980	1981	1982
EAAB	Chingaza Primera Etapa			100% /o	
EE.PP. Medellín	Redes Acueducto y Alcantarillado	13% /o	45% /o	74% /o	100% /o
	Río Piedras	100% /o			
	Río Buey	1% /o	29% /o	52% /o	71% /o
EE.PP.MM. Cali	2a. Etapa Plan Maestro	46% /o	80% /o	98% /o	100% /o
Acueducto Metropolitano de Buenavanguardia Empomada y EE.PP. MM. Barranquilla	Río Suratá	6% /o	28% /o	61% /o	92% /o
	2a. Etapa Acueducto y Alcantarillado			52% /o	75% /o
INSFOPAL	Ciudades Medias 1.		100% /o		
	Ciudades Medias 2.		100% /o		
	Zonas Marginales 3.	7% /o	43% /o	81% /o	
	Programa PAN		46% /o	100% /o	
	Plan Chocó 4.		100% /o		
	BID 5.	20% /o	53% /o	82% /o	100% /o
	BIRF III 6.	2% /o	11% /o	50% /o	90% /o
	CIDA 7.	13% /o	57% /o		100% /o
	PLANAL	2% /o	7% /o	14% /o	30% /o
INS	Plan Chocó 8.				100% /o
	Programa DRI	47% /o	71% /o	87% /o	100% /o
	Plan Guajira 9.		100% /o		
	Programa PAN	17.7% /o	44% /o	71.2% /o	100% /o
	Plan Urabá 10.			100% /o	
	Territorios Nacionales				100% /o
	Guajira - Cesar - Meta - Chocó		5% /o	13% /o	35% /o
	Programas Ordinarios			25% /o	50% /o
Aseo Urbano EDIS	Bogotá 11.	61% /o	100% /o		
EE. Varias	Medellín		17% /o	45% /o	76% /o
Insfopal	Pronamu	11% /o	32% /o	45% /o	52% /o
Conservaciones Recursos Hídricos EAA. Bogotá	Descontaminación Río Bogotá				24% /o

* Se excluyen programas ordinarios y especiales de INSFOPAL.

1. Comprende acueductos y alcantarillados en Armenia - Pereira - Neiva - Sta. Marta y Buenaventura.
2. Barranquilla - Cartagena - Cúcuta - Ibagué - Pasto - Popayán - Valledupar - Villavicencio.
3. Para 1979: Pereira - Girardot - Cartago - Villavicencio - Armenia - Valledupar - Ibagué - Turbo - Manizales.
Para 1980: Tumaco - Sincetejo - Quibdó - Barrancabermeja - Tuludá.
Para 1981: Cúcuta - Sabanalarga - Bucaramanga - Pasto - Sn. Andrés - Neiva.

4. Para 1979 - Itimina - Condoto - Tadó - Yuto. Para 1980 Tutunendo - Carmen del Atrato - Acandí - Cértegui.
5. Para 1981: Duitama - Sogamoso - Tunja - Ciénaga (De un total de 24 localidades)
6. Comprende obras en 23 localidades.
7. Comprende obras en 10 localidades.
8. En 1979: 17 obras. En 1980: 37 obras.
9. Obras en 18 localidades.
10. Obras en 27 localidades.
11. En 1979 se adquieren parte de los vehículos (50).

En el período 1979-1982, se habrá adelantado el 76.4% del proyecto, el cual se terminará en 1983. El costo total del programa se ha estimado en el equivalente a US \$12 millones.

3) Programa Nacional de Aseo Urbano (PRONASU). Entidad ejecutora: Empresas Públicas y EMPOS. Los problemas identificados en el diagnóstico han llevado al Gobierno Nacional (Ministerio de Salud —INSFOPAL) a iniciar un Programa Nacional de Aseo Urbano (PRONASU), que cubrirá las 86 ciudades del país con más de 20.000 habitantes. El costo de este programa se ha estimado en el equivalente de US \$20 millones. Una primera etapa, que se ejecutará en el período 1979-1982, está conformada por un grupo de 33 ciudades. Actualmente se realizan acciones tendientes a adelantar o completar los estudios y proyectos definitivos de aseo urbano para estas ciudades, con la financiación de FONADE y la capacitación del personal que se dedicará a la prestación del servicio.

C. Conservación de los recursos hídricos

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá contrató con el Banco Mundial la financiación del tercer programa de ensanches, uno de cuyos principales componentes es la ejecución de los estudios de factibilidad tendientes a establecer el sistema de disposición de las aguas negras del alcantarillado y la rectificación del cauce del río. Simultáneamente, la Corporación Autónoma Regional de la Sabana de Bogotá y de los Valles de Ubaté y Chiquinquirá (CAR) ha solicitado asistencia técnica para la elaboración de un estudio que permita determinar la calidad de los vertimientos que directa o indirectamente descargan al río Bogotá, mediante la aplicación de un modelo económico que defina la compatibilidad entre la calidad de las aguas del río y los usos actuales y futuros. Durante el período 1982-1985 se prevé una inversión de \$13.203 millones para la recuperación del río Bogotá, de los cuales \$9.660 millones provienen de créditos externos y \$3.543 millones de otras fuentes.

Finalmente, tanto las Empresas Públicas de Medellín como las Empresas Públicas Municipales de Cali y la Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, han comenzado a tomar las medidas necesarias para el control de la contaminación de los ríos a los cuales vierten las aguas negras los sistemas de alcantarillado. Los programas de obras se comenzarán a ejecutar en 1982.

4. INVERSIONES Y FINANCIACION

A. Inversión total

El costo total de las inversiones programadas en el sector en el período 1979-1982, incluyendo el servicio de la deuda y la ejecución de estudios se ha estimado en \$42.858 millones, discriminado en la siguiente forma:

COSTO TOTAL DEL PROGRAMA

1979 — 1982

	(Millones de pesos corrientes)	(%)
Inversión	36.975	86.3
Servicio de la deuda	5.057	11.8
Preinversión	826	1.9
TOTAL	42.858	100.0

La programación de las inversiones año por año, es la siguiente:

INVERSIONES EN EL SECTOR, 1979 — 1982

Año	(Millones de pesos corrientes)		Total
	Moneda Externa	Moneda Local	
1979	2.305	3.506	5.811
1980	3.070	4.497	7.567
1981	4.635	6.210	10.845
1982	6.697	6.055	12.752
TOTAL	16.707	20.268	36.975

B. Fuentes de financiación*a. Moneda externa*

La financiación de la parte correspondiente a moneda extranjera se hará por intermedio de entidades internacionales de crédito y por convenios entre gobiernos. A la fecha se hallan asegurados los créditos para todos los proyectos del sector programados para entrar en operación antes de 1982, y para algunos con terminación prevista con posterioridad a 1982, por un monto total de US \$298.0 millones. Los demás proyectos que se iniciarán en el período pero que entrarán en operación después de 1982, y que requieren financiación externa, se hallan en negociación. La contratación del crédito que debe realizarse durante el período asciende a US \$476.3 millones, en la siguiente forma:

b. Moneda local

Para la consecución de los recursos locales se han previsto las siguientes fuentes: recursos propios de las empresas, presupuesto nacional, aportes de los departamentos y municipios y crédito interno.

En el período 1979-1982, los requerimientos de estos recursos son los siguientes: recursos propios \$6.852 millones; presupuesto nacional: \$10.522 millones; aportes de los departamentos y municipios \$1.930 millones; crédito interno: \$964 millones. A continuación se ilustra la financiación de las inversiones en moneda local, según fuentes para el período 1979-1982.

**FUENTES DE FINANCIACION DE LA COMPONENTE EN
MONEDA LOCAL DE LA INVERSION**
(Millones de pesos corrientes)

	1979	1980	1981	1982	Total
Recursos propios	1.034	1.218	2.255	2.345	6.852
Presupuesto nacional	1.796	2.538	2.960	3.228	10.522
Departamentos y municipios	241	445	762	482	1.930
Crédito interno	435	296	233	—	964
	3.506	4.497	6.210	6.055	20.268

Los requerimientos financieros internos del sector en el período 1979-1982, ascienden a la suma de \$20.268 millones, de los cuales el 33.8% se financiarán con recursos propios de las Empresas Públicas e INSFOPAL, el 51.9% con recursos de presupuesto nacional, el 9.5 con aportes de departamentos y municipios y el 4.80/o con recursos del crédito interno.

c. Servicio de la deuda y su financiación

El servicio total de la deuda durante el período, alcanzará la suma de \$5.057 millones, cuya financiación prevista es la siguiente:

SERVICIO DE LA DEUDA 1979 — 1982
(Millones de pesos corrientes)

Año	Presupuesto Nacional	Recursos Propios	Total
1979	164	811	975
1980	276	936	1.212
1981	303	1.011	1.314
1982	314	1.242	1.556
TOTAL	1.057	4.000	5.057

d. Preinversión y su financiación

El costo de los estudios se ha estimado en \$826 millones, financiados a través del FONADE.

Capítulo IV

Sectores económicos

MINERIA

1. ASPECTOS GENERALES

La participación del sector minero (petróleo, minerales metálicos y no metálicos) en el producto interno bruto ha sido baja. En la década de 1965-1975 el promedio de participación fue 1.97% y a partir de 1971 ha venido disminuyendo (véase el Cuadro No. 1).

CUADRO No. 1

**PRODUCCION Y PARTICIPACION DEL SECTOR MINERO EN EL PIB
A PRECIOS DE MERCADO
(Millones de pesos de 1970)**

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Petróleo	1.953.7	1.941.7	1.698.5	1.734.4	1.518.6	1.374.0	1.317.0	1.230.9	1.084.3
%o	1.5	1.4	1.1	1.1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5
Minerales Metálicos	165.9	153.8	152.8	172.7	191.8	219.2	203.9	183.8	176.7
%o	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Minerales no Metálicos	426.6	469.7	525.1	600.2	621.1	615.6	641.6	663.8	789.4
%o	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Total	2.546.2	2.565.2	2.376.4	2.507.3	2.331.5	2.208.8	2.162.5	2.078.5	2.050.4
Participación dentro del PIB	2%o	1.8%o	1.6%o	1.6%o	1.4%o	1.3%o	1.2%o	1.1%o	1.0%o

FUENTE: Cuentas Nacionales.

La disminución en la participación del PIB se debe específicamente a la declinación en la producción del petróleo. La tasa promedio de crecimiento en la producción de petróleo en el período 1970-1978 fue de -7.7% mientras que los minerales metálicos y no metálicos crecieron 0.9 y 8.1%, respectivamente. Como consecuencia de lo anterior a partir de 1970 la participación del petróleo en el sector minero se ha venido reduciendo mientras que la contribución de la minería no metálica ha aumentado, específicamente por el incremento del consumo de materiales de construcción.

Las importaciones de materias primas de origen mineral y sus productos principales han constituido sumas elevadas. Como se desprende de los datos del DANE, en 1977 la importación de productos mineros ascendió a la suma de \$7.022 millones de pesos CIF, frente a unas exportaciones de \$1.326 millones valor FOB, circunstancia que coloca al sector en una situación de balanza comercial desfavorable en \$5.696 millones de pesos, para ese año.

2. CARACTERISTICAS DEL SECTOR

En general se puede decir que la producción en el sector de minería (excluyendo petróleo) se caracteriza por la existencia de unidades de producción pequeñas que contribuyen en un alto porcentaje al total de la producción.

Según datos del Ministerio de Minas³⁴, durante 1973 la pequeña y la mediana minería aportaron el 51% de la producción de oro, el 70% de la producción de yeso, el 100% de mármol, cuarzo y talco y el 75% de la de metales ferrosos. La producción de algunos minerales es insuficiente para cubrir la demanda nacional y en otros casos no existe la posibilidad de transformarlos, por lo cual se exportan como mineral y se importan ya elaborados. Sin embargo, el país posee suficientes recursos minerales para satisfacer la demanda del desarrollo industrial y convertirse en exportador de estas materias primas y sus productos elaborados.

La producción minera se caracteriza por ser aún una actividad predominantemente de tipo artesanal, carente de una organización adecuada y que explota los yacimientos en forma antitécnica. Esta característica de pequeño productor artesanal atomizado, unida a un mercado inestable y reducido por las dificultades del transporte, ha hecho que la comercialización sea uno de los principales problemas del minero. En muchos casos su situación legal, unida a su situación económica, no le permiten ofrecer la garantía que exigen las entidades crediticias, lo que restringe el crédito y con esto las posibilidades de una explotación racional y eficiente.

Debido a que no ha existido una política minera integral en el pasado, los recursos destinados al financiamiento de la pequeña y mediana minería han sido demasiado restringidos y dispersa su administración en diversas entidades que se encuentran muy distanciadas de las actividades mineras. Como se sabe, el crédito al sector de la pequeña minería requiere tratamiento especial y debe administrarse unificadamente con los programas de asistencia técnica, pues solamente la unión de estos dos factores permite obtener resultados positivos en el fomento minero.

3. ASPECTOS INSTITUCIONALES

A partir de 1968 se han creado entidades gubernamentales encargadas del manejo de un recurso minero específico lo que ha permitido la especialización de recursos humanos, técnicos y económicos. Dentro de este esquema, la necesidad de coordinación a través del Ministerio de Minas adquiere una importancia especial.

La determinación de las políticas de exploración, explotación, transporte, beneficio y distribución de minerales está encomendada al Ministerio de Minas y Energía, cuyas funciones generales se encuentran establecidas en el Decreto

³⁴ Ministerio de Minas: Elementos justificativos para la financiación de crédito para el sector Minero, abril de 1975.

2301 de 1975. La parte operativa y de ejecución de programas se adelanta a través de:

a. *Las zonas mineras del Ministerio*³⁵

Que son entes regionales creados para desarrollar programas de asistencia técnica para los pequeños y medianos mineros.

b. *Entidades adscritas al Ministerio*

Instituto de Investigaciones Geológico-Mineras-INGEOMINAS. Fue creado mediante el Decreto 3161 de 1968. Tiene a su cargo la investigación y evaluación geológica de los recursos naturales no renovables, la elaboración de la cartografía geológica, el estudio de aguas subterráneas y la investigación química y geoquímica necesaria para adelantar los estudios geológico-mineros. Para ello cuenta con regionales en Medellín, Bucaramanga, Sogamoso, Ibagué y Popayán.

Instituto de Asuntos Nucleares - IAN. Creado por el Decreto 2345 de 1959. Tiene a su cargo la elaboración y desarrollo de programas orientados al estudio, fomento y aplicación de la energía nuclear. Adicionalmente, recibe aportes del Estado para explorar los recursos uraníferos.

c) *Entidades Vinculadas:*

Empresa Colombiana de Petróleos -ECOPETROL. Creada por el Decreto 030 de 1951. Tiene a su cargo la exploración, explotación, refinación, distribución y comercialización de los hidrocarburos de todos los yacimientos que el gobierno le aporte o la empresa adquiera a cualquier título.

Empresa Colombiana de Minas -ECOMINAS. Creada por el Decreto 3161 de 1968. Tiene a su cargo la exploración, explotación, procesamiento y comercialización de yacimientos minerales de propiedad de la Nación que le encomienden para su manejo directo o en asocio con terceros.

Carbones de Colombia SA. -CARBOCOL. Empresa industrial y comercial del Estado constituida mediante escritura pública en noviembre de 1976. Sus socios son ECOPETROL, IFI, Cerrejón-Carboneras, Ingeominas, COLMINAS y Eco- minas. Su objeto es la exploración, explotación, beneficio, transformación y comercialización de toda clase de carbones.

Compañía Colombiana de Uranio S.A. - COLURANIO. Empresa Industrial y Comercial del Estado cuyos socios son: ECOPETROL, IAN e ISA. Es de reciente creación y su objetivo es el de explorar, explotar, beneficiar, transformar y comercializar los minerales radioactivos.

³⁵ Existen 5 zonas mineras en: Medellín. Pasto. Ibagué. Quibdo y Bucaramanga.

A pesar de que la determinación de las políticas de exploración, explotación, transporte, beneficio y distribución de minerales está encomendada al Ministerio de Minas y Energía, en la práctica otros tres ministerios intervienen en la determinación de políticas y actividades mineras, a saber: el Ministerio de Desarrollo, a través del IFI, con algunos proyectos considerados de gran minería; el Ministerio de Agricultura, mediante la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero, con algunas líneas de crédito para la pequeña minería, y finalmente, el Ministerio de Gobierno, a través de las Gobernaciones, en las empresas departamentales de Fosfatos.

4. EXPLORACION DE MINERALES

La búsqueda sistemática de recursos minerales se inició en 1962 con el inventario minero, realizado a través de un programa de asistencia técnica presta do por el Servicio Geológico Americano. Posteriormente, en 1968, se creó el Instituto Nacional de Investigaciones Geológico-Mineras -INGEOMINAS- que reagrupó al Laboratorio Químico Nacional, el Servicio Geológico Nacional y el Inventario Minero.

Ingeominas, en desarrollo de su labor de prospección, ha hecho descubrimientos importantes, entre los cuales se encuentran los de roca fosfórica en Boyacá y Norte de Santander así como los de cobre en Pantanos-Pegadorcito, Mocoa y otras zonas.

Adicionalmente, el Ingeominas realiza actividades de exploración de aguas subterráneas. En particular, ha hecho la identificación y evaluación de acuíferos en la región de la Guajira, los cuales permitirán a esta zona del país resolver sus problemas de suministros de agua.

La investigación geológica que se realiza se adelanta independientemente de una política de desarrollo nacional de los recursos mineros, porque ésta no se ha formulado todavía. Es evidente que en el futuro la investigación deberá contribuir a fortalecer la base de la producción minera, orientada hacia la satisfacción de las necesidades industriales.

A pesar de que en los últimos años se ha hecho una gran labor en el conocimiento del potencial minero de Colombia, dicha labor debe continuar e intensificarse. Una vez obtenidos los resultados preliminares será conveniente concentrar los recursos en la determinación de reservas y en la iniciación de estudios de prefactibilidad bajo la orientación de un plan minero a largo plazo.

5. SITUACION DE LA EXPLOTACION Y PRINCIPALES PROYECTOS³⁶

A. Níquel

a. Reservas

³⁶ El diagnóstico de la minería del carbón, debido a sus características particulares y a su especial importancia, se presentó separadamente, en el capítulo

En Colombia, el único yacimiento de níquel que se conoce está localizado en la zona de Cerromatoso (Córdoba) con reservas del orden de 24.9 millones de toneladas.

El nivel de las exploraciones permitió definir el proyecto de explotación del mineral que se describe a continuación.

b. El proyecto

El proyecto, a cargo de la Sociedad Cerromatoso S.A. consistirá en la explotación de los depósitos lateríticos de níquel de Cerromatoso, localizados cerca de la población de Montelíbano, en el Departamento de Córdoba.

El proyecto incluirá la construcción y operación de una mina a tajo abierto, instalación de una línea de procesamiento del mineral, zona de vivienda e instalaciones auxiliares, puerto fluvial, carretera de acceso, gasoducto y mejoras en la pista de aterrizaje de Montelíbano.

A partir de 1979 se iniciará la fase de montaje para la explotación de este yacimiento, la cual debe concluir en el año 1982. Se explotarán aproximadamente 780.000 toneladas métricas secas de mineral al año, con un tenor de níquel de 2.8%, para producir cerca de 20.000 toneladas de ferróníquel, con un tenor de 37.5%.

La inversión durante el período 1979-1982 ascenderá a US \$340 millones equivalentes en pesos corrientes a \$17.368 millones (Cuadro No. 2).

Cuadro No. 2
INVERSIONES EN NIQUEL
(Millones de pesos)

Año	Moneda Externa	Moneda Local	Total
1979	1.058.4	621.6	1.680.0
1980	1.309.8	769.2	2.079.0
1981	4.066.0	2.388.0	6.454.0
1982	4.507.0	2.648.0	7.155.0
Total	10.941.2	6.426.8	17.368.0

Se estima que el producto de las exportaciones durante los 25 años de vida del proyecto será del orden de US \$8.600 millones.

B. Oro

La producción de oro en el país proviene en un 70% de la explotación por parte de medianos y pequeños mineros que operan, principalmente, en los Departamentos de Antioquia, Caldas, Chocó, Nariño y Santander.

a. Reservas

Los datos de reservas de oro y, en general, de reservas de metales preciosos se conocen a un nivel muy preliminar, a través de información parcial de la empresa privada y de estudios geológicos realizados por Ingeominas. Sin embargo, entre las minas en explotación debe mencionarse la de Marmato en la que se han calculado reservas posibles de 6 millones de toneladas de mineral con tenores variables de 7 a 10 gramos de oro por tonelada.

En vista de la importancia del oro en el mercado mundial, es indispensable adoptar políticas apropiadas que conduzcan a la explotación de este recurso en forma rentable y que beneficien equitativamente a las comunidades mineras y a la nación.

b. Proyectos

Siendo las minas de Marmato de propiedad de la nación, ECOMINAS adelanta en la actualidad un convenio con el Ministerio de Minas y Energía, tendiente a modernizar las actuales instalaciones mineras y a estructurar un proyecto de explotación y beneficio para las zonas aún no explotadas de Marmato y distritos vecinos.

Una vez cumplida la etapa precedente la Empresa procederá a realizar los estudios de factibilidad técnico-económica para la explotación de la zona baja de la mina, cuyo costo se ha estimado en 30 millones de pesos. Igualmente se ha estimado que la inversión para el desarrollo de minas y montaje de planta de beneficio ascenderá a 220 millones de pesos.

C. Roca fosfórica

La roca fosfórica es un insumo muy importante para el sector agrícola a través de su utilización como fertilizante. El fósforo, conjuntamente con el nitrógeno y el potasio, son los tres elementos más importantes en la nutrición de las plantas.

a. Reservas

Las mayores concentraciones de roca fosfórica en el país se encuentran a lo largo de la Cordillera Oriental. Se han encontrado manifestaciones de este mineral en Lebrija, San Vicente de Chucurí, San Andrés (Santander); Sardinata, Orú, Gramalote (Norte de Santander); Tota, Pesca (Boyacá); Aipe, Tesalia, Baraya, Palermo (Huila); Alpujarra (Tolima) y Pandi (Cundinamarca).

Los depósitos más importantes de roca fosfórica son los correspondientes a Tota-Pesca con reservas probadas y probables de 29 millones de toneladas, los de Sardinata con 9 millones de toneladas probadas y los yacimientos en Aipe y Tesalia con 11.5 millones de toneladas.

b. Proyectos

Aprovechamiento industrial de la roca fosfórica. Este proyecto, a cargo de la Empresa Colombiana de Minas, tiene como objetivo determinar la factibilidad para el aprovechamiento industrial de la roca fosfórica de los yacimientos ubicados en Pesca, Departamento de Boyacá, y Sardinata, en Norte de Santander. El estudio de factibilidad se inició a finales de 1979 y se terminará en 1981. En él se incluye la evaluación de las reservas, un plan de extracción, estudio de mercado de fertilizantes fosfatados, alternativas de beneficio de la roca fosfórica y proceso de producción de fertilizantes. El costo del estudio es de US \$3.800.000, equivalentes a \$166 millones de pesos corrientes (véase el Cuadro No. 3).

Cuadro No. 3

**INVERSIONES EN EL ESTUDIO PARA LA INDUSTRIALIZACION
DE LA ROCA FOSFORICA**

(Millones de pesos)

Año	Moneda Externa	Moneda Local	Total
1979	14.6	18.6	33.2
1980	30.9	44.4	75.3
1981	27.5	30.0	57.5
TOTAL	73.0	93.0	166.0

Del estudio de factibilidad se derivará la etapa de construcción y montaje de las plantas de fertilizantes para producir 287.000 toneladas de superfosfato triple, 185.000 toneladas de ácido fosfórico, 275.000 toneladas de ácido sulfúrico y 90.000 toneladas de roca concentrada para abastecer las actuales plantas.

La construcción de las plantas se estima que durará un tiempo aproximado de 32 meses incluyendo ingeniería de detalle, manufactura de equipos y montaje respectivo. La inversión total se calcula tendrá un monto aproximado de \$5.076 millones corrientes, de los cuales el 60% se financiará con crédito externo.

D. Uranio

a. Reservas

En el momento actual sólo se tiene un conocimiento parcial de las zonas que contienen materiales radioactivos y que están localizadas a lo largo de las cordilleras Central, Oriental y en los Llanos Orientales. En el Mapa No. 1 se muestran las zonas donde actualmente se están realizando exploraciones.

b. Proyectos

Las actividades de exploración e investigación que se desarrollarán en los próximos años están enmarcadas en los proyectos que se adelantan a través de contratos de asociación, de un programa con las Naciones Unidas y de las investigaciones del JAN. Estos proyectos se describen a continuación y su desarrollo permitiría la exportación de uranio y, eventualmente, la generación de energía eléctrica nuclear a finales del siglo.

1) *Proyectos a través de contratos de asociación.* La inversión extranjera en uranio se ha canalizado a través de los contratos de asociación. En estos contratos se prevé un período de exploración hasta de 8 años, uno de desarrollo hasta de 4 años y un período de explotación hasta por 20 años. El I posee un interés del 51% en la operación y el asociado extranjero el restante 49%. Durante la exploración el riesgo económico está a cargo de la sociedad extranjera y en el evento que se declare la comercialidad del depósito, el IAN reembolsaría el 51% de los costos actualizados incurridos durante la exploración. En la actualidad existen tres contratos de asociación. En el Cuadro No. 4 y en el Mapa No. 1 se indican las zonas de estudio y sus correspondientes áreas en km².

Cuadro No. 4

ZONAS DE EXPLORACION DE URANIO

Zonas de Estudio	Áreas Km ²
a) Norte Sant., Ant., Cald., Tol., Huila, Cund.,	156.000
b) Sant., Boy., Cund., Meta.	58.000
c) Guainía, Vaupés.	55.952
	<hr/> 269.952

FUENTE: Instituto de Asuntos Nucleares.

2) Proyecto Naciones Unidas - JAN. Con la colaboración del PNUD y del Organismo Internacional de Energía Atómica se realizan programas de exploración por parte del JAN en los Departamentos de Córdoba, Bolívar y Santander del Sur.

Este programa, paralelo a los contratos de asociación, permite preparar a personal colombiano en actividades mineras de uranio de tal manera que puedan servir de contraparte a los socios extranjeros.

c. Inversiones

Las inversiones durante el período 1979-1982 en minería de uranio ascenderán a la suma de \$1.633 millones, de los cuales el 64% será financiado por medio de la inversión extranjera directa.

Estas inversiones y su financiación se detallan en los Cuadros Nos. 5 y 6.

Mapa Nº 1
AREAS DE EXPLORACION DE URANIO



Cuadro No. 5

INVERSIONES EN MINERIA DE URANIO 1979-1982

(Millones de pesos)

	1979	1980	1981	1982	Total
Exploración IAN.	172.2	253.5	354.6	390.0	1.170.3
Investigación IAN.	57.8	72.2	98.0	122.0	350.0
Exploración Colurano	8.6	17.1	37.0	50.0	112.7
Total	238.6	342.8	489.6	562.0	1.633.0

Cuadro No. 6

FINANCIACION DE LAS INVERSIONES EN URANIO 1979-1982

(Millones de pesos)

	1979	1980	1981	1982	Total
Aportes de Presupuesto	57.0	71.0	96.6	120.4	345.0
Recursos Propios	0.8	1.2	1.4	1.6	5.0
Recursos PNUD	25.2	23.1	50.6	28.0	126.9
Aportes Empresas Extranjeras	147.0	230.4	304.0	362.0	1.043.4
Aportes de Socios	8.6	17.1	37.0	50.0	112.7
Total	238.6	342.8	489.6	562.0	1.633.0

E. Cobre*a. Reservas*

En 1970 el Ingeominas inició la exploración sistemática de las cordilleras Central y Occidental donde se considera que existe el ambiente geológico más propicio para ocurrencias de cobre. Los principales yacimientos que se han descubierto están localizados en: Acandí, Mandé, Murindó (Chocó), Pantanos. Pegadorcito (Antioquia), Rovira (Tolira), El Pisco (Cauca), Piedrancha, Patascoy (Nariño) y Mocoa (Putumayo). Los estudios realizados hasta el momento no permiten determinar el volumen de reservas de cobre; tan sólo identifican zonas promisorias en relación con este recurso.

b. Proyectos

1) *Mocoa*. Este es el prospecto de cobre (asociado con molibdeno) más importante que existe en Colombia y el único en el cual se están haciendo trabajos de exploración con taladro. Este proyecto está a cargo de Ingeominas, y se espera llegar al nivel de prefactibilidad en junio de 1981. Las inversiones entre 1979 y dicha fecha tendrán un valor de \$80,0 millones, discriminados según se indica en el Cuadro No. 7.

2) *Pantanos-Pegadorcito*. La Empresa Colombiana de Minas ha venido negociando una posible vinculación de inversionistas extranjeros para el aprovechamiento industrial de los yacimientos de Pantanos-Pegadorcito donde Ingeominas ha determinado la existencia de cobre. En general se puede decir que el conocimiento actual del área es muy preliminar y aún no permite una

cuantificación de las reservas allí existentes³⁷, razón por la cual ECOMINAS ha proyectado la realización de un estudio geológico minero, a nivel de prefactibilidad, para el área de Pantanos-Pegadorcito. El costo total de ese proyecto será de 167 millones distribuidos en el período 1981-1983.

3) *Alísales (Departamento de Nariño)*. ECOMINAS ha venido negociando con la Texas Petroleum Company la posibilidad de estructurar un contrato de asociación para explorar y explotar el cobre del yacimiento de Misales, localizado en los municipios de Córdoba y Potosí, departamento de Nariño, en donde dicha Compañía posee varias licencias de exploración. Las reservas probadas en dicha zona ascienden a 400.000 toneladas, con tenores entre 3% y 10% cobre.

Cuadro No. 7

INVERSIONES PROGRAMADAS EN EXPLORACION DE COBRE
(Millones de pesos)

	1979	1980	1981	1982	Total
ECOMINAS (Pantanos-Pegadorcito)	—	—	44.	55	99
INGEOMINAS (Mocoa)	29.8	33.7	16.5	—	80
TOTAL	29.8	33.7	60.5	55	179

F. Aluminio (Bauxita)

En desarrollo de los programas del Inventario Minero Nacional, en 1973 el Ingeominas adelantó estudios de exploración geológica e hizo algunas perforaciones en áreas promisorias de bauxita en los municipios de Cajibío³⁸, donde localizó reservas apreciables del mineral. En 1975 la UNIDO³⁹ recomendó el establecimiento de una industria de aluminio usando esta materia prima. Sin embargo, el mineral muestra un alto contenido de sílice y hierro, que debe determinarse con precisión mediante el análisis de muestras representativas de los depósitos antes de emprender cualquier proyecto de prefactibilidad para el aprovechamiento del recurso. En consecuencia, la Empresa Colombiana de Minas procederá a hacer los ensayos metalúrgicos que determinen si es factible procesar el mineral para producir alúmina o aluminio metálico. De acuerdo con los resultados del análisis metalúrgico se continuará con el estudio de factibilidad para el establecimiento de la industria de aluminio. El costo de la primera etapa del estudio será de \$2 millones y para la segunda se estiman gastos por \$90 millones.

³⁷ Los resultados obtenidos con base en las muestras analizadas indicaron que en la zona de Pantanos, dentro de un área de 6 km², el contenido de cobre varía entre 0.07% y 1.5% en la zona de Pegadorcito, dentro de un área de 2 km² las muestras presentaron concentraciones entre 0.07% y 1% de contenido de cobre. En el área de Murindó de, (chocó), se detectaron anomalías cupríferas en 3 zonas separadas geográficamente cuya extensión total es de 3 km². Este cobre se encuentra asociado con molibdeno, zinc, oro y plomo.

³⁸ Rosas C.H. Bauxita in the Morajes-Cajibío, Cauca. Colombia. 1973.

³⁹ Sigmund E. Report of the Technical Advisory Mission. Unido IS/COL/75/012/11-1.

G. Canga

La canga se encuentra localizada en el yacimiento de Cerromatoso, en zonas aledañas y en las ocurrencias niquelíferas de Queresa y Porvenir. La canga que acompaña el mineral de níquel de Cerromatoso asciende a 15.7 millones de toneladas con un promedio estimado de 46% de hierro. En Queresa y Porvenir, en las inmediaciones de Planeta Rica, se establecieron reservas del orden de 7.8 millones de toneladas con tenores estimados que varían entre 35 y 55% de hierro. Dada la importancia de incrementar la producción de hierro en el país es conveniente adelantar estudios metalúrgicos conducentes a determinar una utilización adecuada de este recurso. El estudio de prefactibilidad respectivo sería adelantado por ECOMINAS en 1980 con un costo aproximado de dos millones de pesos y, si sus resultados son positivos, la empresa adelantará estudios de factibilidad, en 1981 por un valor aproximado de \$48 millones.

H. Otros proyectos

Existen otros proyectos desarrollados por Empresas Departamentales tales como las Empresas de Fosfatos de Boyacá, Santander del Norte, Tolima y Huila. Las actividades de estas entidades se concentran en extraer pequeñas cantidades de roca fosfórica, molerla y aplicarla directamente al suelo como fertilizantes.

Cuadro No. 8
INVERSIONES EN EL SECTOR MINERO 1979 - 1982
(Millones de pesos corrientes)

	1979	1980	1981	1982	Total
1. MIMINAS	75.0	196.0	245.0	306.0	822.0
— Producción y Fomento Minero	49.1	57.6	110.3	137.7	354.7
— Fiscalización y Control	23.9	38.4	61.3	76.5	200.1
— Investigación y desarrollo geológico	2.0	100.0	73.4	91.8	267.2
2. INGEOMINAS	204.0	217.8	245.3	294.0	961.1
— Estudios geológicos	102.5	112.0	122.7	147.0	484.2
— Exploración	71.5	76.3	85.9	102.9	336.6
— Otros	30.0	29.5	36.7	44.1	140.3
3. IAN	230.0	325.7	452.6	512.0	1.520.3
— Exploración	172.2	253.5	354.6	390.0	1.170.3
— Investigación	57.8	72.1	98.0	122.0	350.0
4. COLURANIO	8.6	17.1	37.0	50.0	112.7
— Exploración	8.6	17.1	37.0	50.0	112.7
5. ECOMINAS	33.2	124.3	1.491.5	1.625.0	3.274.0
— Estudio Roca Fosfórica	33.2	75.3	57.5	—	166.0
— Montaje Roca Fosfórica	—	—	1.270.0	1.525.0	2.795.0
— Otros Roca Fosfórica	—	35.0	35.0	—	70.0
— Cobre Urabá	—	—	44.0	55.0	99.0
— Bauxita	—	2.0	60.0	30.0	92.0
— Oro	—	—	15.0	15.0	30.0
— Canga	—	2.0	—	—	2.0
— Estudio Plan Minero	—	10.0	10.0	—	20.0
6. ECONIQUEL	1.680.0	2.079.0	6.454.0	7.155.0	17.368.0
— Exploración y Montaje	1.680.0	2.079.0	6.454.0	7.155.0	17.368.0
Total	2.230.8	2.959.9	8.925.4	9.942.0	24.058.1

ECOMINAS ha proyectado invertir 70 millones de pesos en las empresas departamentales de fosfatos, en los años de 1980 y 1981, con el fin de ampliar la producción.

I. Estudio minero de largo plazo

Con el fin de tener elementos para definir claramente una política minera se elaborará un estudio minero de largo plazo, el cual servirá de base para crear un proceso de planificación sectorial que agrupe las entidades adscritas y vinculadas al Ministerio de Minas y Energía con el fin de lograr un desarrollo armónico de los recursos.

La duración del estudio será de 12 meses y el costo aproximado será de 20 millones de pesos.

6. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

El total de inversiones programadas en el sector minero durante el período 1979-1982 asciende a la suma de \$24.058 millones. Estas inversiones con templan tanto actividades de exploración y producción como de investigación y asistencia técnica, tal como se muestra en el Cuadro No. 8.

Las inversiones se financiarán en un 52.8% con crédito externo, 33.6% con recursos propios de las entidades, 8.5% con aportes del presupuesto nacional, y 5.1% con otros recursos (véase el Cuadro No. 9).

Cuadro No. 9

FINANCIACION DE LAS INVERSIONES EN EL SECTOR MINERO 1979-1982 (Millones de Pesos Corrientes)

	1979	1980	1981	1982	Total	%
Aportes de presupuesto	304.2	455.0	576.6	720.4	2.056.2	8.5
Recursos propios ¹	659.6	880.9	3.128.4	3.409.6	8.078.5	33.6
Aporte empresas extranjeras ²	147.0	230.4	304.0	362.0	1.043.4	4.3
Recursos PNUD	47.0	38.9	60.9	28.0	174.8	0.7
Crédito externo	1.073.0	1.340.7	4.855.5	5.422.0	12.691.2	52.8
Crédito Fonade	—	14.0	—	—	14.0	0.1
Total	2.230.8	2.959.9	8.925.4	9.942.0	24.058.1	100.0

1. Incluye los aportes de los socios de Coluranio.

2. Inversiones de FNUSA y MINATOME.

RECURSOS NATURALES RENOVABLES

1. INTRODUCCION

Los recursos naturales renovables (bosques, pesca, suelos, agua, fauna) tienen, por su naturaleza misma, la capacidad de generar un flujo permanente de productos para ser utilizados en los diversos sectores de la economía. Además, su aprovechamiento racional produce una serie de beneficios externos al recurso mismo que repercuten en otros sectores importantes como son el agropecuario y el hidroeléctrico. Sin embargo, en el país la explotación de los recursos naturales renovables ha estado lejos de ser adecuada.

En algunos casos los recursos han sido sobre-explotados (bosque natural), incidiendo negativamente en su regeneración; en otros, subexplotados (el recurso pesquero a excepción del camarón), disminuyendo la contribución que podrían realizar a la oferta de alimentos y a la generación de divisas; en unas pocas ocasiones, tales recursos han sido simplemente destruidos sin ser objeto de utilización económica. Las causas de este aprovechamiento deficiente se basan en la diferencia entre la rentabilidad social y privada de la explotación y en la carencia de una infraestructura física y social adecuada para la utilización racional de estos recursos.

El sector dispone de un gran potencial para incrementar su aporte al desarrollo económico del país. Dicho aporte se concretará, si el Estado invierte directamente en esta actividad y si proporciona los incentivos adecuados en aquellas circunstancias en que el mecanismo de precios y mercados no produce un resultado óptimo desde el punto de vista social.

En este capítulo se analizan las características principales de los recursos forestales y pesqueros. Además, se introduce el concepto de cuencas hidrográficas como marco de referencia para el manejo de los recursos naturales renovables.

2. RECURSO FORESTAL⁴⁰

En el sector forestal se encuentran dos tipos de bosques, el natural y el artificial, cuyas características económicas y tecnológicas son diferentes. La importancia de la silvicultura radica en que el 32% de la superficie del país está cubierto por bosques naturales. Del área total en este tipo de bosques, solamente se consideran comercialmente aprovechables en el corto y mediano plazo 5.6 millones de hectáreas, ya que 9.5 millones constituyen reservas forestales de alto interés conservacionista y 21.3 millones de hectáreas,

⁴⁰ Para una ampliación de este diagnóstico véase Molla, María Teresa. "La reforestación en Colombia". Revista de Planeación y Desarrollo, Vol. IX, No. 2, mayo-agosto de 1978.

ubicadas en la Región Amazónica, no son económicamente explotables debido a la falta de infraestructura física, los altos costos de transporte y la pobreza de los bosques. Adicionalmente, los bosques naturales han sufrido el efecto de la colonización, la cual los ha venido reduciendo en forma notable. Se estima que los colonos han destruido entre 5.4 y 7.2 millones de hectáreas durante los últimos 18 años.

Tradicionalmente el país ha venido abasteciendo la demanda de productos forestales mediante la explotación de los bosques naturales. Esto, sin embargo, ha producido un alto costo para la sociedad, ya que la explotación se ha venido realizando por extracción selectiva de las especies de mayor valor comercial y, en consecuencia, ha afectado negativamente la regeneración natural, se han agotado algunas especies valiosas y se han empobrecido los bosques. Además, el 35% de la madera se desperdicia en las labores de apeo, troceo y transporte.

Puesto que el mayor componente del costo de explotación lo constituye el transporte, se espera que los costos de producción de madera se incrementen considerablemente a medida que los bosques accesibles se vayan agotando.

Considerando los factores anteriores, se ha estimado que las existencias actuales de madera comercial en pie ascienden a 9.9 millones de metros cúbicos. Por otra parte, la demanda acumulada hasta el año 1995 ascenderá a un total de 105.4 millones de metros cúbicos, por lo cual se prevé que para ese año se habrán agotado los bosques naturales comerciales y que el país afrontará una crisis en la industria de productos forestales, especialmente en la producción de madera aserrada, madera para construcción, postes, varas, tableros de madera, cartón y papel (véanse los Cuadros Nos. 1 y 2).

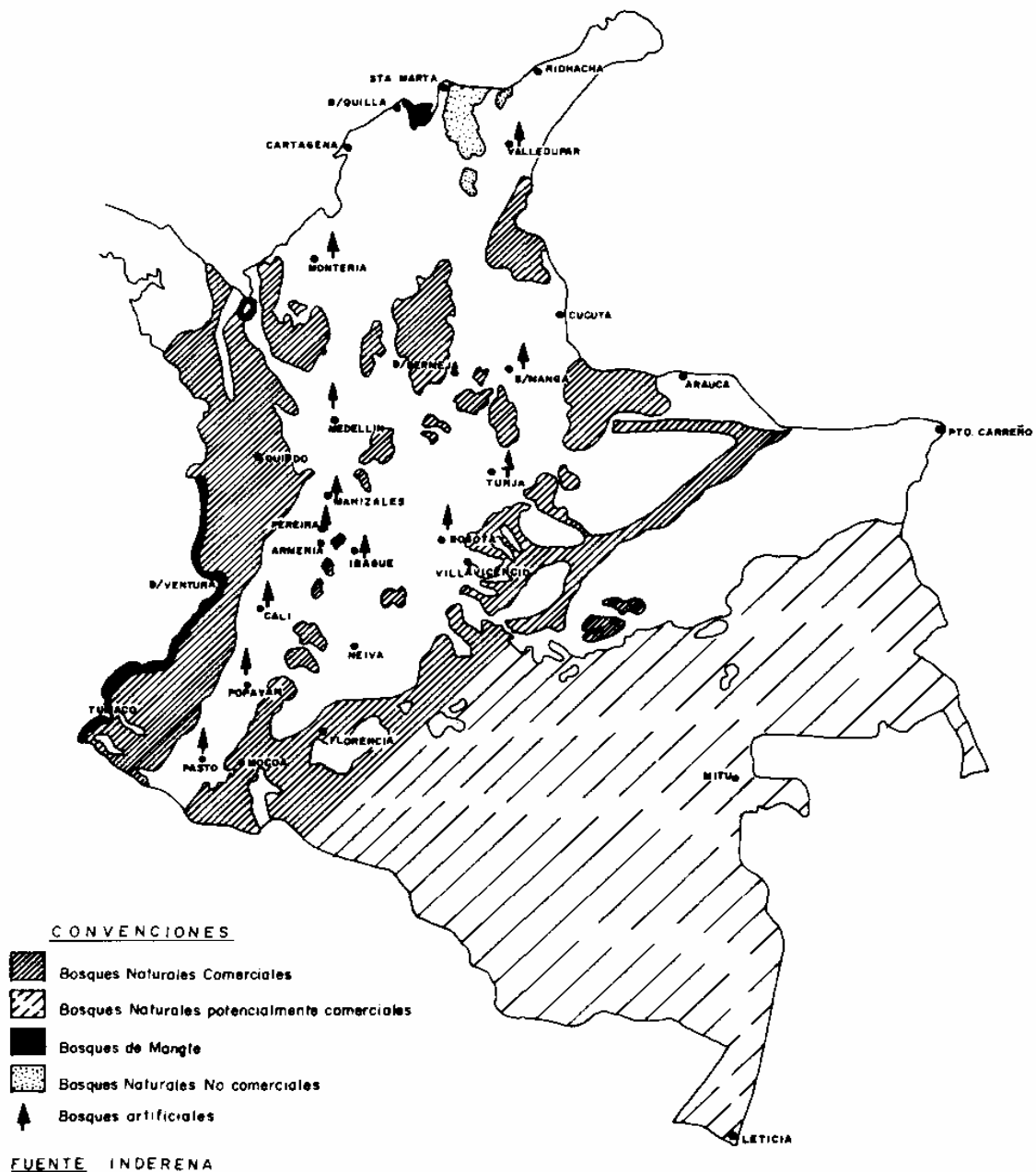
El mercado externo no constituye una alternativa favorable a largo plazo para obtener materia prima para la industria maderera del país. En efecto, se espera un fuerte incremento en la demanda mundial de productos forestales, sobre todo proveniente de los países en desarrollo, y se calcula que los precios de las trozas de maderas duras tropicales serán un 53% mayores en 1985 que su nivel promedio durante 1970 - 1972.

El bosque artificial aunque es de vital importancia en la economía, no ha recibido hasta el presente una atención adecuada por parte del Estado y del sector privado. En efecto, hasta 1978 en el país se habrán reforestado 81.000 hectáreas principalmente con especies exóticas (coníferas y eucaliptos) con fines protectores y productores. Esta situación se debe en parte a que los costos de la actividad reforestadora están concentrados en los primeros años, en tanto que los ingresos iniciales se obtienen entre los años 5 y 8 del horizonte de producción y la recuperación de la inversión solo se logra en la tala final. Esta depende del turno de la especie que dura 15, 20 o 40 años, de ahí que el componente más alto de los costos sea el capital, aunque la mayor parte de los cuidados culturales de las plantaciones se realizan manualmente. Sin embargo, la rentabilidad privada de la inversión es alta, fluctuando entre el

12% y el 39%. Cabe destacar que las especies de turno corto presentan ventajas con respecto a las de turno medio y largo, no solo por su mayor rentabilidad sino también porque están menos expuestas a riesgos e incertidumbres, causadas por incendios, plagas y cambios en precios.

Mapo N° 1

UBICACION DE LOS RECURSOS FORESTALES EN COLOMBIA



De otra parte, el recurso forestal genera externalidades positivas sobre otros recursos y actividades productivas. Un ejemplo de esto, son los "bosques protectores-productores", o de uso múltiple, cuya función principal es preservar y regular los caudales de las cuencas hidrográficas. Su desarrollo tiene una importancia decisiva para los programas de acueductos, distritos de riego, control de inundaciones y generación de energía eléctrica.

Cuadro No. 1

DISPONIBILIDAD DE MADERAS PARA LA INDUSTRIA

Supuestos ¹	Volumen m ³
1. Pérdidas de aprovechamiento del 35 ^o /o y especies actualmente comerciales (situación actual)	96.885.838
2. Pérdidas de aprovechamiento del 20 ^o /o y especies actualmente comerciales	119.161.420
3. Pérdidas de aprovechamiento del 35 ^o /o y especies actual y potencialmente comerciales	241.627.414
4. Pérdidas de aprovechamiento del 20 ^o /o y especies actual y potencialmente comerciales	297.388.308

FUENTE: A. Delgado y D. Vallejo. El Aprovechamiento Forestal en Colombia. CONIF, Serie Técnica No. 4, Agosto de 1977.

1. Se supone en todos los casos pérdidas de tocón, corteza y pudriciones del 30^o/o.

CUADRO No. 2

PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE MADERAS PARA EL CONSUMO INTERNO

Producto	1980	1985	1990	1995
MADERAS INDUSTRIALES				
1. Madera aserrada	3.057.8	3.702.4	4.482.9	5.428.0
2. Madera para paneles	429.8	575.1	699.7	851.3
3. Madera para pulpa de fibra corta	603.9	778.1	1.002.5	1.291.7
Sub - Total	4.091.5	5.055.6	6.185.1	7.571.0
Acumulado a partir de 1978	11.774.4	35.040.0	63.614.2	89.086.9
MADERAS REDONDAS				
4. Maderas para postes	89.1	143.5	231.1	372.1
5. Maderas para construcción	28.3	36.9	46.1	58.9
6. Maderas para minas	184.4	405.8	442.6	442.6
7. Maderas para cercas	281.5	310.3	343.2	378.9
Sub - Total	583.3	896.5	1.063.0	1.252.5
Acumulado a partir de 1978	1.661.8	5.449.1	10.485.5	16.339.7
MADERAS PARA LEÑA				
8. Maderas para Leña	9.540.9	10.424.8	11.494.6	12.788.7
TOTAL				
— Todos los usos	14.215.8	16.376.2	18.742.7	21.612.2
— Todos acumulados a partir de 1978:				
— Todos excepto leña	4.674.9	5.951.4	7.248.1	8.823.5
— Todos excepto leña a partir de 1978	13.436.2	40.489.1	74.099.7	105.426.6

FUENTE: Motta, María Teresa, "La reforestación en Colombia". Revista de Planeación y Desarrollo, Vol. X, No. 2, mayo-agosto de 1978. Cuadro No. 34.

Finalmente, uno de los mayores problemas para el aprovechamiento eficiente del recurso es la escasez de investigación. En efecto, la investigación en silvicultura, genética, plagas y enfermedades, regeneración natural, propiedades físico mecánicas de la madera, y agro silvicultura, es incipiente e insuficiente frente a las potencialidades de los bosques. La investigación forestal la llevan a cabo numerosas entidades públicas y privadas entre las cuales se destacan el INDERENA, CONIF y la Universidad Nacional. Entre los problemas específicos que enfrenta la investigación se deben mencionar la falta de continuidad en las actividades, la falta de coordinación entre las entidades, la carencia de recursos financieros y sistemas ágiles para su ejecución, el déficit de personal calificado y de dotación y equipos para investigación.

3. RECURSO PESQUERO⁴¹

El recurso pesquero es un recurso natural renovable con características biológicas y económicas peculiares, entre las cuales deben destacarse su perecibilidad, la influencia de las condiciones ambientales en su abundancia o escasez y sus características de activo de capital. La Ley 10 de 1978 estableció la "Zona Económica Exclusiva" de 200 millas náuticas, la cual encierra unos 988.000 kms y contiene unas 900 especies pesqueras marítimas identificadas. Sin embargo, el recurso pesquero está globalmente subexplotado. En efecto, estudios preliminares de las especies más importantes estiman una disponibilidad anual de 158.000 toneladas de productos pesqueros marítimos y 120.000 toneladas de productos pesqueros continentales, en tanto que la captura anual promedio durante el período 1970-76 ascendió a 25.000 y 50.000 toneladas, respectivamente (véanse los Cuadros Nos. 3 y 4). La mayor actividad de explotación en el campo de la pesca marítima se concentra en la pesca del camarón, el cual es en la actualidad un recurso sobre explotado económicamente.

La pesca artesanal, realizada en aguas continentales, se concentra en las cuencas de los ríos Magdalena, Cauca, San Jorge, Meta y en la Ciénaga Grande de Santa Marta. Se estima que el 67% de la producción pesquera nacional corresponde a la pesca continental, la cual está orientada básicamente al consumo interno. La pesca artesanal es estacional, poco intensiva en capital y atomizada (aproximadamente 70000 pescadores dispersos). Los dos últimos factores determinan un fuerte atraso tecnológico y una escasa capacidad de adopción de tecnologías más avanzadas. Aunque la producción pesquera nacional ha venido creciendo rápidamente durante los últimos veinte años, su contribución a la economía ha sido bastante baja. En 1976, el producto de la actividad representó el 0.41% del Producto Interno Bruto total y 1.81% del producto del sector primario (véase el Cuadro No. 5). La industria del procesamiento y transformación del pescado es incipiente, a excepción de la de camarón para exportación, y su producción parece haberse estancado en los últimos años. En general, la participación de la industria pesquera es pequeña

⁴¹ Para una a de este diagnóstico véase el documento DNP - VEA - DRNIR -02 Plan Indicativo del sector Pesquero Industrial, Julio de 1979.

en el sector de alimentos y en la industria manufacturera. Su producción bruta en 1975 era el 0.6% de la producción de alimentos y menos de un 0.2% de la producción de la industria manufacturera. En 1977 esta industria empleó 2.646 personas en forma directa y 23.571 personas en forma indirecta, la mayor parte de ellas en zonas marginales. La actividad pesquera presenta una serie de problemas específicos que constituyen a corto plazo una barrera para su desarrollo, tales como la falta de adecuada vigilancia en los océanos, infraestructura física deficiente en puertos y centros de acopio (vías, acueductos, electricidad, almacenamiento, etc.), dificultades en la importación y suministro interno de repuestos y combustibles y trámites engorrosos para las exportaciones.

Cuadro No. 3

DISPONIBILIDAD DE RECURSOS PESQUEROS MARINOS EVALUADOS

Recurso	Disponibilidad (Toneladas/Año)
Océano Atlántico	
1. Crustáceos	2.300
2. Moluscos	12.000
3. Peces	55.000
Sub—Total	69.300
Océano Pacífico	
1. Crustáceos	8.260
2. Moluscos	1.500
3. Peces	79.041
Sub—Total	88.801
TOTAL	158.101

FUENTE: INDERENA — FAO —Proyecto Pesca Marítima —COL — 22/1973.

Cuadro No. 4

**CAPTURAS NOMINALES EN COLOMBIA EN AGUAS CONTINENTALES
Y MARITIMAS 1970 — 1976
(Toneladas Métricas)**

	Continenciales	o/o	Marítimas	o/o	Total
1970	33.200	60.9	21.300	39.1	54.500
1971	19.300	51.1	18.400	48.9	37.700
1972	82.800	74.7	27.900	25.3	110.700
1973	73.100	69.4	32.200	30.8	105.300
1974	37.234	59.6	25.184	40.4	62.418
1975	42.075	63.0	24.500	37.0	66.750
1976	51.437	68.4	23.670	31.6	75.107

FUENTE: FAO "Anuario Estadístico de Pesca" Vol. 42. 1977.

La escasez o falta total de una red de frío para el almacenamiento y transporte de pescado se ha traducido en ineficiencias del sistema de comercialización que se manifiestan en altas pérdidas físicas y desequilibrio ínter espacial e ínter temporal de precios. Por otra parte, la baja calidad del producto y su alto precio, conjuntamente con inapropiados hábitos de consumo en la población, han limitado el crecimiento de la demanda interna de pesca do. Además, la elasticidad ingreso de su demanda es baja, fluctuando entre 0.53 y 0.65.

Uno de los problemas principales que enfrenta la actividad pesquera es el desinterés de los intermediarios financieros en canalizar recursos debidos al nivel de riesgos envueltos en la actividad y a la falta de garantías adecuadas de parte de los usuarios.

Un punto neurálgico en el campo del comercio exterior es la posición de la industria pesquera del país ante la competencia de otros países del Grupo Andino, tales como Ecuador y Perú. El desarrollo de la industria se ha visto afectado por el programa general de liberación subregional y por el tratamiento preferencial a las importaciones provenientes de Ecuador, por el mayor desarrollo relativo de las industrias pesqueras de Ecuador, Perú y por su política de fomento a las exportaciones pesqueras a través de subsidios que alcanzan al 18% y 38% en Ecuador y Perú, respectivamente.

Cuadro No. 5

PARTICIPACION DE LA PESCA EN EL PIB

	SECTOR PRIMARIO					Total Primario	OTROS SECTORES	TOTAL
	Agrope- cuario	Silvicultura Tala y Cor- te	Minería	Caza	Pesca			
Producto Interno Bruto								
(\$ millones de 1958)								
1950	5 553.3	44.6	516.7	1.8	16.0	6.132.4	8.556.4	14.688.8
1960	7 512.5	78.7	888.7	2.1	23.2	8.505.2	14.608.2	23.113.4
1976	13.551.8	170.5	1.006.9	16.8	271.8	15.017.8	51.652.3	66.670.1
Participación en el PIB								
Total Economía (%)								
1950	37.81	0.30	3.52	0.01	0.11	41.75	58.25	100.00
1960	32.49	0.34	3.84	0.01	0.14	36.82	63.17	100.00
1976	20.33	0.26	1.51	0.02	0.41	22.53	77.47	100.00
Sector Primario (%)								
1950	90.56	0.73	8.43	0.03	0.16	100.00		
1960	88.22	0.92	10.44	0.02	0.27	100.00		
1976	90.24	1.14	6.70	0.11	1.81	100.00		

FUENTE: Banco de la República - Cuentas Nacionales - Varios Años.

La actividad pesquera enfrenta también otra serie de problemas que se relacionan con el desconocimiento de la ubicación, potencialidad y características ambientales que rodean el recurso pesquero y con la escasez de personal Calificado en todos los niveles de la industria (captura, procesamiento, comercialización, etc.).

Por otra parte, el proceso de capitalización de la industria ha sido difícil por la inexistencia de instituciones financieras especializadas y por la carencia de líneas de crédito cuyas modalidades (plazos e intereses) se acomoden a las peculiaridades de la industria.

En el aspecto institucional, la responsabilidad sobre el desarrollo pesquero está repartida en muchas entidades, sin un propósito coherente y sin directrices claras de política. Por ejemplo, el INDERENA administra el recurso pesquero, el Ministerio de Desarrollo a través del IFI invierte en la actividad pesquera, el Ministerio de Salud controla la calidad, la Armada Nacional autoriza el zarpe de los buques con previa autorización del INDERENA, etc.

La acuicultura o cría en confinamiento de peces está en una etapa incipiente de desarrollo. El país solo produce cerca de 800 toneladas de productos hidrobiológicos a través de este tipo de actividad. Sin embargo, se cuenta con la infraestructura de experimentación y con los adelantos técnicos adecuados que sirven como base para incrementar su desarrollo como nueva fuente de alimento rico en proteína y de bajo costo. Al mismo tiempo, el desarrollo de esta industria permitirá el uso de suelos improductivos en retención de aguas y generación de empleo productivo.

En resumen, el estado actual de desarrollo de la actividad pesquera en Colombia, deja entrever un gran potencial para el incremento de la producción y de la productividad a lo largo del sistema de producción, transformación y distribución del producto.

4. CUENCAS HIDROGRAFICAS

Las cuencas hidrográficas del país definen regiones geográficas en las cuales interactúan los diferentes recursos naturales, especialmente agua, suelo y cobertura vegetal. Estos recursos naturales son aprovechados, bajo diferentes sistemas socioeconómicos, para la agricultura, el consumo directo de agua (acueducto y alcantarillado), la generación de energía hidroeléctrica, la pesca y la navegación. La ventaja de la subdivisión del país en cuencas hidrográficas radica en los efectos directos recíprocos entre el manejo de estos recursos naturales y las diferentes obras de infraestructura. Dichos efectos repercuten también sobre la potencialidad económica del área.

La disposición natural de la cuenca implica que las actividades que se ejecutan aguas arriba tengan una repercusión positiva o negativa aguas abajo (externalidades) sobre los distintos aprovechamientos de los recursos. Las represas de uso múltiple son un ejemplo de las posibilidades de

complementariedad entre los usos de una obra de infraestructura. Estas pueden ser utilizadas para la generación de energía, riego, acuicultura, acueductos, el control de inundaciones y recreación. Sin embargo, las represas pueden disminuir el potencial pesquero y cambiar la geometría de los cauces entorpeciendo la navegación. Es esta interrelación entre las diferentes actividades de aprovechamiento de los recursos, la que exige una planeación y un ordenamiento integral de los proyectos en el tiempo y en el espacio con el fin de optimizar su contribución al desarrollo.

En la actualidad, únicamente la C.V.C. está desarrollando tareas de ordenación de cuencas hidrográficas en el país, aunque existen numerosos planes y proyectos en etapa de preparación o a nivel de planeación. Esta situación se ha reflejado en mayores costos para los usuarios y deterioro de obras de infraestructura.

La tala incontrolada de bosques, el manejo antitécnico de los suelos y sus procesos erosivos han acelerado el ritmo de sedimentación de los cauces. Las represas de Anchicayá, río Lebrija, río Mayo, Chivor y San Carlos, presentan un acelerado ritmo de sedimentación que disminuye la capacidad del embalse, la vida útil de las bombas y turbinas y aumenta los costos de operación. En los distritos de riego y drenaje este problema se refleja en una alta sedimentación de canales y embalses que deben ser dragados periódicamente, en la disminución de la vida útil de las bombas, y en la imposibilidad de lograr un efectivo drenaje de los predios. En la navegación se requieren inversiones más cuantiosas cada año en obras de mantenimiento y actividades de dragado de los cauces. En el caso del dragado del Canal del Dique se estima que el costo de las obras ascendería a \$1.452 millones (pesos de 1979).

Por otra parte, el mal manejo de una cuenca hidrográfica, especialmente en lo referente a bosques y suelos origina estiajes y crecientes cada vez más severos. Este fenómeno ocasiona pérdidas cuantiosas en cosechas, edificaciones, obras de infraestructura vial, acueductos, diques, vías férreas y especialmente en vidas humanas. El HIMAT estima que las pérdidas físicas por este concepto durante el período 1964-1974, ascendieron a \$16.586 millones (pesos constantes de 1974). En una encuesta realizada en 1977 para 300 municipios se encontró que la mayor parte de ellos enfrentan problemas de agua durante la época de verano.

En resumen, la óptima utilización de los recursos naturales para diferentes actividades exige un cuidadoso plan de ordenación y manejo, de tal forma que haga una contribución eficiente al desarrollo del país.

EL SECTOR AGROPECUARIO Y EL SISTEMA DE ALIMENTOS

1. INTRODUCCION

El problema agrario del país ha constituido una de las grandes preocupaciones de los planes de desarrollo elaborados hasta el presente. En cada uno de estos planes se han identificado diversos problemas en el agro, para los cuales se han brindado variadas soluciones, relacionadas en gran parte con el momento histórico por el que pasaba el sector.

El Plan Decenal de Desarrollo 1960-1969 identificó una baja productividad y un estancamiento en el sector agropecuario principalmente durante la segunda parte de la década del cincuenta. Esta baja productividad se atribuyó a la estructura de la tenencia de la tierra caracterizada por la dicotomía latifundio-minifundio⁴². Sin embargo, debe observarse que precisamente en la década del 50 surgió un sector de gran dinamismo denominado "agricultura comercial". Las características de este tipo de agricultura eran su forma empresarial de explotación, el uso relativamente intensivo de maquinaria, la gran capacidad de absorción de tecnología orientada a atender los mercados externos y la producción de materias primas para la industria productora de sustitutos de importaciones⁴³. El aparente estancamiento agropecuario identificado en el Plan Decenal se explica, probablemente, porque en ese entonces la agricultura comercial era todavía incipiente y su participación dentro del conjunto (del orden del 15%) no bastaba para imprimir una dinámica al sector agropecuario.

La solución inmediata se planteó en términos de atacar el complejo latifundio-minifundio mediante una reforma agraria, la cual fue promulgada por la Ley 185 de 1961, encargándose al INCORA de su ejecución. La política de Reforma Agraria contempló no solo la distribución de tierras sino un conjunto de acciones complementarias, tales como extensión agrícola, capacitación del campesino, adecuación de tierras, crédito, comercialización y asistencia social con el propósito fundamental de fomentar el desarrollo de las unidades agrícolas familiares. En cuanto a la agricultura comercial se diseñaron políticas tales como capacitación de técnicos, construcción de nuevas vías, comercialización, adecuación de tierras, crédito dirigido y estímulos al uso de insumos modernos, con el fin de crear economías externas que aceleraran el dinamismo del subsector moderno. Como resultado de dichas políticas este subsector se constituyó en elemento fundamental del desarrollo agropecuario.

⁴² En relación con el problema agrario el Plan Decenal argumenta: "El atraso técnico cultural, en particular la baja productividad, se asocian con profundas cuestiones de carácter institucional, como las relativas al régimen de tenencia de la tierra". Véase Consejo Nacional de Política Económica y Planeación, Departamento Administrativo de Planeación y Servicios Técnicos. Plan General de Desarrollo Económico y Social. Edit. El Mundo, Ltda. Cal 1962. página 27.

⁴³ Los cultivos comerciales, tales como arroz, algodón, caña de azúcar y cebada experimentaron un crecimiento realmente espectacular durante la década de 1950. Véase DNP-"La Economía colombiana. 1950-1975". Revista de Planeación y Desarrollo, Vol. 9No. 2,1977, Pág. 50.

Efectivamente, para el período 1965-1969 los cultivos comerciales aumentaron su participación, generando el 32 del valor de la producción agrícola⁴⁴. Los restantes cultivos crecieron lentamente, configurando un claro dualismo que fue resaltado en el Plan de Desarrollo correspondiente al período 1969 – 1972⁴⁵.

De otra parte, el país enfrentaba en dicho período un alto crecimiento poblacional, una rápida migración a las ciudades y una alta tasa de desempleo. Con el propósito de compatibilizar el crecimiento del producto y del empleo en el sector agropecuario el Plan de Desarrollo de ese entonces optó por la estrategia de incentivar un cambio tecnológico basado en el uso de insumos bioquímicos modernos en lugar de una mayor mecanización. De este modo se pretendía retener transitoriamente un gran volumen de población económicamente activa en el sector rural aprovechando la capacidad de absorción del subsector no comercial. Se utilizaron los instrumentos de reforma agraria, investigación, extensión, crédito y precios y salarios para alcanzar los propósitos mencionados.

El exceso de mano de obra en el campo y el lento crecimiento de la demanda por bienes agropecuarios, produjeron un uso ineficiente de los recursos humanos y bajos ingresos rurales, aspectos estos que fueron identificados como los problemas fundamentales del sector agropecuario en el Plan de "Las Cuatro Estrategias"⁴⁶. La estrategia de este plan para el sector era ampliar su demanda (interna y externa), y movilizar sus recursos humanos hacia otros sectores líderes, tales como la construcción, con el fin de poder incrementar su productividad e ingresos.

El Plan "Para Cerrar la Brecha"⁴⁷ al dar prioridad a la redistribución del ingreso fijó su atención en el sector pobre del agro. En efecto, el plan señalaba que si bien existía un subsector moderno de rápido crecimiento en el sector agropecuario, al mismo tiempo había una economía campesina que había estado desprotegida durante décadas, debido a la política de industrialización del país y debido a la falta de inversión pública, la cual generalmente se había orientado hacia los subsectores modernos y urbanos. De otra parte, el plan destacaba la racionalidad económica del pequeño campesino que contribuía a la economía con una importante proporción de materias primas y de bienes alimenticios de consumo directo. Por esta razón, para este subsector se diseñó el Programa DRI.

La política para el sector moderno, se concentró en canalizar recursos crediticios hacia el mismo a través del Fondo Financiero Agropecuario y Proexpo, con el propósito de aumentar la producción en búsqueda de un mejor

⁴⁴ Se define aquí como cultivos comerciales los siguientes: arroz, sorgo, cebada, aove, algodón, palma africana, unta da azúcar, cacao y banano. El estimativo se hace utilizando DNP, La Economía Colombiana 1953-1975. Op. Cit. Pág. 173

⁴⁵ DNP - Planes y Programas de Desarrollo, Bogotá, 1969.

⁴⁶ DNP- Las cuatro Estrategia., Bogotá, 1972.

⁴⁷ DNP- Para Cerrar la Brecha, Plan de Desarrollo Social, Económico y Regional, 1976-1978. Ediciones del Banco de la República, 1975.

abastecimiento interno y de una expansión de las exportaciones agropecuarias⁴⁸.

Se deduce, entonces, que los Planes de Desarrollo han tenido un gran interés en el sector agropecuario, desde el inicio de la década del sesenta. Los diagnósticos elaborados reconocen, en todos los casos, un dualismo en el sector, es decir, la existencia de un subsector moderno en contraste con un subsector tradicional. La política para el subsector moderno ha tratado de aprovechar su gran capacidad de crecimiento.⁴⁹ En cuanto a la política para el subsector tradicional, en los primeros planes el interés gubernamental por ese subsector se basaba en su importante participación en el producto y el empleo, mientras que en los últimos planes se basó en su situación de pobreza y en su potencial de aumento de la productividad.

Actualmente, y debido a su permanente dinámica, el sector agropecuario enfrenta condiciones económicas y sociales diferentes a las detectadas en los Planes de Desarrollo de los años sesenta y setenta: 1o.) La economía de mercado ha cubierto casi la totalidad de productos agropecuarios y regiones económicas, aunque subsiste la economía campesina que está en vía de modernización y cada vez más incorporada al mercado. 2o.) El país ha estado experimentando una substancial y sostenida disminución del ritmo de crecimiento de su población. 3o.) Se ha reducido recientemente la tasa de migración y de desempleo rural. 4o.) Los precios de los alimentos han estado creciendo rápidamente en los últimos años. 5o.) Como resultado del efecto acumulado del proceso de urbanización que ha estado en marcha durante las últimas décadas, la red de comercialización y todo el sistema de alimentos se ha extendido considerablemente, ha ganado en complejidad y ha cobrado una enorme importancia para el desarrollo del sector agropecuario. Por otra parte, el sector continúa siendo el mayor generador de divisas y mantiene una alta participación en la generación de empleo productivo y en el valor de la producción total.

2. EL SISTEMA DE ALIMENTOS

A. Disponibilidad de Alimentos

La disponibilidad física de alimentos para el mercado interno creció a tasas más rápidas que la población durante el período 1960-1978, lo cual creó las condiciones para el aumento del consumo per-cápita de la población colombiana. Por otra parte, debido a un rápido aumento del ingreso real la demanda física de alimentos en el país creció a una tasa ligeramente superior a su disponibilidad, lo cual repercutió en un aumento de los precios relativos de los alimentos con relación a los precios de otros productos. Si bien el país

⁴⁸ El Plan "Para cenar la Brecha" contemplaba, además, acciones en Recursos Naturales y en Agroindustria.

⁴⁹ La participación del sector moderno en el valor total de la producción avícola pasó de alrededor de 15% en 1960 a 65% en 1978.

continuó siendo un exportador neto de alimentos⁵⁰, durante el período en consideración las importaciones crecieron a una tasa de 8.3%, superior a la de las exportaciones (6.1%). En el período 1960-1978, sin embargo, se pueden determinar tres etapas diferentes, como se analiza a continuación.

El período 1960-1966 se caracterizó por un lento crecimiento de la producción (3.1%), demasiado bajo para atender los requerimientos de la demanda doméstica impulsada, especialmente, por la tasa de crecimiento de la población durante esos años (véase el Cuadro No. 1). Además, durante este período el país aumentó sus exportaciones netas de alimentos. Estas circunstancias determinaron el crecimiento de los precios relativos de los alimentos frente a los no alimentos a un ritmo de 1.2% anual (Cuadro No. 2).

Entre 1966 y 1974 se presentó un aumento sustancial en la producción agropecuaria (4 anual, en promedio), compensado en gran parte por el crecimiento rápido de la demanda interna por alimentos (4.9%) que fue el resultado de un rápido incremento en el ingreso per-cápita y de la tasa de crecimiento de la población, la cual aún se hallaba a niveles altos. Durante el período en mención el país perdió capacidad exportadora neta. Dicho comportamiento se debió en parte a una política de prioridad al abastecimiento interno en alimentos y de poca apertura al comercio exterior, desaprovechándose así las ventajas comparativas que hubieran podido tener algunos productos alimenticios.

Cuadro No. 1

TASAS DE CRECIMIENTO GEOMETRICO

PRODUCCION, IMPORTACION, EXPORTACION Y DISPONIBILIDAD FISICA DE ALIMENTOS

1960 — 1978

Tasa de Crecimiento (O/o)	1960 — 1978	1960 — 1966	1966 — 1974	1974 — 1978
Producción	3.8	3.1	4.1	3.7
Importaciones	8.3	9.2	6.9	8.7
Exportaciones	6.1	11.5	-2.0	13.1
Disponibilidad	3.8	3.3	4.3	3.5

FUENTE: Cálculos del DNP, con base en:

- 1) Jay Atkinson, *Changes in Agricultural Production and Technology in Colombia*, USDA-Washington, Junio 1969 para 1960-1969.
- 2) Ministerio de Agricultura/OPSA. *Cifras del Sector Agropecuario y Programas Agrícolas*, Bogotá, Varios números para 1970-1978.
- 3) DANE, *Boletín Mensual de Estadística* Nos. 253, 254.
- 4) Superintendencia Bancaria, Archivos.
- 5) DANE, *Anuarios de Comercio Exterior*. Varios números.

⁵⁰ Se excluye el café y a los otros productos de origen agropecuario que no hacen parte del Sistema de Alimentos.

Cuadro No. 2

**TASAS DE CRECIMIENTO DE LA DEMANDA,
OFERTA Y PRECIOS RELATIVOS
DE LOS ALIMENTOS
1960 — 1978**

Tasas de Crecimiento anual (%o) 960-1978	1960-1966	1966-1974	1974-1978	
1. Ingreso per-cápita	3.53	2.22	4.45	4.34
2. Población	2.72	2.99	2.74	2.13
3. Demanda Interna final (cantidad)	4.42	4.06	4.88	4.21
4. Disponibilidad de materias primas alimenticias	3.78	3.27	4.27	3.52
5. Precios relativos Alimen- tos/ No Alimentos	0.88	1.15	0.66	1.56

FUENTE: Cálculos DNP-UEA, con base en 1) Jay Atkinson "Changes in Agricultural Production and Technology in Colombia". USDA Washington, Junio 1969; 2) Ministerio de Agricultura/OPSA "Cifras del Sector Agropecuario y Programas Agrícolas", Bogotá, varios; 3) Superintendencia Bancaria, archivos; 4) DANE, Anuarios de Comercio Exterior; 5) DANE, Censos de población; 6) DANE, Boletín Mensual de Estadística, varios; 7) Banco de la República, Revista del Banco de la República, varios años.

Durante el período 1974-1978 el país recuperó su capacidad exportadora neta de alimentos en términos físicos. Las exportaciones físicas de materias primas alimenticias aumentaron a un ritmo de 13.1% anual, en promedio, a pesar de que su valor alcanzó una tasa de crecimiento inferior. En contraste, el ritmo de aumento de la demanda interna disminuyó ligeramente debido al menor crecimiento poblacional, el cual alcanzó una tasa relativamente reducida durante el período (2.1%). Sin embargo, puesto que la oferta creció menos rápido que la demanda total, los precios de los alimentos con relación a los de otros productos aumentaron substancialmente.

Se estima que a partir de 1980 la demanda interna por alimentos crecerá a un ritmo de entre el 3% y el 4% anual, puesto que el crecimiento poblacional será ligeramente inferior al 2% anual⁵¹. Sin embargo, el aumento de la demanda podría ser aún menor debido a que la elasticidad ingreso por bienes alimenticios tiende a disminuir a medida que el país alcanza niveles mayores de desarrollo. En consecuencia, la economía se enfrentará a una nueva etapa del desarrollo agrícola, caracterizada por un crecimiento relativamente lento de la demanda interna por alimentos, lo cual constituye un claro obstáculo al aumento de la producción. Sin embargo, se podrían aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado externo para exportar alimentos⁵² y lograr así un crecimiento superior al 4% anual en el sector agropecuario, cuya

⁵¹ Se supone que la tan anual de crecimiento del ingreso nacional real fluctuará entre 5% y 7%, según los años.

⁵² Desde 1950. la sustitución de importaciones o el aumento o aparición de las exportaciones de materias primas alimenticias cultivadas comercialmente, han jugado un papel importante en el dinamismo del sector Agropecuario. Véase DNP "La Economía Colombiana, 1950-1975", Revista de Planeación y Desarrollo, Vol. IX. No. 3, Octubre-Diciembre de 1977, Bogotá, Colombia, Página 155.

oferta responde elásticamente a los precios, especialmente en el largo plazo⁵³. Por lo tanto, la posibilidad de lograr un abastecimiento interno de alimentos a precios competitivos y, a la vez, aumentar las exportaciones de alimentos, dependerá en gran parte de estrategias y políticas que permitan una más rápida respuesta de la producción a los precios, tanto a corto como a largo plazo.

B. Componentes del Sistema de Alimentos

El sistema de alimentos está conformado por millones de unidades de producción de materias primas alimenticias, de procesamiento y de producción de servicios comerciales y de consumo. Estas unidades son coordinadas por el mecanismo del mercado debido al carácter eminentemente privado de sistema de alimentos en Colombia.

Cuadro No. 3

PARTICIPACION DEL SISTEMA DE ALIMENTOS EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO 1978

Sectores	Participación del Sistema de Alimentos en el PIB o/o	Participación de cada sector dentro del Sistema de Alimentos o/o
Agropecuario - alimentos	20.9 ^{a/}	56.0
Industria de alimentos	3.0	8.0
Comercio	7.5	20.2
Transporte	1.2	3.2
Otros servicios	1.7	4.6
Pesca y Caza	0.6	1.6
Insumos (componente nacional)	2.4	6.4
TOTAL	37.3	100.0

FUENTE: Banco de la República, Cuentas Nacionales y Cálculos del DNP.

a/ La participación del sector agropecuario en el PIB fue de 22.7% para el año de 1978. .

Varios sectores económicos participan en el producto final del sistema: el sector agropecuario en la producción de materias primas alimenticias, la industria alimentaria en su procesamiento y el sector comercio en su mercadeo. Actualmente se estima que el sector agropecuario contribuye con el 56% del producto final del sistema, la industria alimentaria (excluyendo bebidas) con el 8%, el comercio de alimentos con el 20.2% y otros sectores con el 15.8%. El sistema de alimentos así definido participa con el 37.3% del Producto Nacional (véase el Cuadro No. 3).

⁵³ La elasticidad precio de oferta a largo plazo ha sido calculada para algunos productos, Véase, FEDESARROLLO, Precios Agrícolas: El papel del IDEMA, Bogotá, 1976.

C. Sector Agropecuario

a. Estructura y evolución histórica

El sector agropecuario actualmente contribuye con el 22.7% del producto interno bruto del país, genera el 17.2% de la remuneración salarial total y emplea aproximadamente la cuarta parte de los trabajadores del país (véase el Cuadro No. 4). El 51.9% del producto agropecuario es aportado por la agricultura, el 38.5% por la ganadería y el 9.6% por otras producciones del sector. Las múltiples articulaciones y eslabonamientos del sector agropecuario con los demás sectores ponen también de manifiesto su importancia dentro de la economía en general. En efecto, el 37.8% de su producción se procesa antes de llegar al consumidor final y la compra de insumos (fertilizantes, plaguicidas, etc.) representa el 15.4% del valor de su producción. Por otra parte, la composición de la demanda final muestra que el 35.6% de ésta se dedica a la demanda doméstica y el 26.6% a las exportaciones, las cuales constituyen el 69.3% del valor total de las exportaciones del país⁵⁴. Las importaciones de productos e insumos agropecuarios representaron el 11.3% del valor de las importaciones totales del país en 1978. Lo anterior indica que el sector agropecuario es un exportador neto, y que genera la mayor parte de las divisas necesarias para el proceso de desarrollo económico del país.

El rápido crecimiento, la modernización y la urbanización que se han venido observando en el país en las últimas décadas, han llevado a que el sector agropecuario experimente grandes cambios y asuma otro papel, excepto en la generación de divisas, en la economía del país. Por ejemplo su transferencia neta de ahorro, que fue históricamente indispensable para la capitalización de los otros sectores, continúa disminuyendo y hasta podría decirse que hoy se constituye en un sector deficitario. Por otra parte, mientras su participación en el producto interno bruto en 1960 era de 33.2%, en 1978 era de 23.3%. De igual modo, su participación en el valor agregado total pasó de 31.6, promedio en el quinquenio 1960-1964, a 23.4%, promedio en el quinquenio 1974-1978. Si bien el ritmo de crecimiento del producto agropecuario pasó del 3.2% promedio anual en la década del sesenta al 4.8% promedio en la década del setenta, las tasas correspondientes para el sector no agropecuario fueron de 5.2% y 5.6%. Este comportamiento es normal en una economía como la colombiana en la que ha habido aumentos en el ingreso, sin cambios sustanciales en su distribución, y crecimiento rápido de los precios relativos agropecuarios frente a los no agropecuarios lo cual, conjuntamente con la baja elasticidad ingreso de la demanda por alimentos, ha generado una mayor demanda relativa por productos no agropecuarios. El mayor crecimiento del sector agropecuario en la presente década se ha debido en gran parte a un crecimiento más rápido de la producción agrícola que al de la producción ganadera. En efecto, la producción agrícola creció a una tasa anual del 4.8% mientras la ganadera creció a una tasa del 3.6%.

⁵⁴ En 1977, las exportaciones agropecuarias alcanzaron una Participación del 81.7% en las exportaciones totales del país.

Cuadro No. 4

**INDICADORES ECONOMICOS
DEL SECTOR AGROPECUARIO
1964 - 1978**

Variables	Años	Sector Agropecuario	%	Resto de la Economía	%	TOTAL
a) Población (miles)	1964	8.393	48.0	9.092	52.0	17.485
	1973	8.303	36.9	14.198	63.1	22.501
	1978	8.254	32.8	16.872	67.2	25.126
b) Oferta laboral (miles)	1964	2.427	47.3	2.707	52.7	5.134
	1973	1.817	29.8	4.300	70.2	6.117
	1978	1.733	25.5	5.063	74.5	6.796
c) Demanda laboral (miles)	1964	2.191	48.2	2.355	51.8	4.546
	1973	1.546	30.2	3.572	60.8	5.118
	1978	1.589	26.9	4.317	73.1	5.906
d) Tasa de Desempleo %	1964	9.7		13.0		
	1973	14.9		16.9		
	1978	8.3		14.7		
e) Remuneración (Mill \$ de 1970)	1964	8.425	24.9	25.473	75.1	33.898
	1973	10.030	18.2	45.074	81.8	55.104
	1978	10.388	17.2	50.162	82.8	60.550

FUENTE: Cálculos del DNP con base en DANE, Censos de Población y Banco República. Cuentas Nacionales.

El sector agropecuario muestra actualmente una gama de explotaciones de diferentes tamaños. Primero, explotaciones de gran escala que están asociadas con las actividades ganadera extensiva y ubicadas en las tierras bajas donde se localiza el 80% de la población ganadera del país. Segundo, explotaciones mecanizadas de mediana y gran escala dedicadas a la agricultura, las cuales están ubicadas en los valles y donde se concentra la mayor parte de los cultivos de algodón, soya, palma para extracción de aceites y caña de azúcar. Tercero, explotaciones de pequeña y mediana escala, sin mecanización, que se ubican entre los valles y las cordilleras y producen principalmente algodón, café y parte de los cultivos comerciales. Cuarto, explotaciones organizadas por pequeños campesinos bajo la forma de empresas comunitarias localizadas en tierras bajas, las cuales se destinan en gran parte a la ganadería y a cultivos de pancoger. Quinto, explotaciones por colonización espontánea en los Llanos Orientales donde se ha expandido más la frontera agrícola que la producción. Por último, explotaciones agrícolas de pequeña producción o de ladera con menos de 20 hectáreas, que se localizan en la zona Andina. Es importante destacar que entre los años de 1960 y 1970 las pequeñas explotaciones perdieron importancia en términos relativos pero aún representan la enorme mayoría de las explotaciones agrícolas. En efecto, en ese lapso las fincas de menos de 10 hectáreas pasaron de tener una participación en el número de fincas del 76.5% al 73.1% mientras que aquellas de 10 a menos de 20 hectáreas aumentaron su participación de 9.4% a 10.0%. Las fincas de más de 20 hectáreas incrementaron, en el mismo período, su participación del 14.1% al 16.9%, Lo cual indica una tendencia a la concentración. Similar

comportamiento se observa en el principal cultivo de exportación del país, el café⁵⁵.

La producción agropecuaria del país está localizada geográficamente en diferentes regiones⁵⁶ debido a exigencias climáticas y de suelos propias de cada cultivo y ha respondido a la decisión empresarial de buscar una mayor rentabilidad. Los cultivos han mostrado a través del tiempo alguna movilidad regional. En efecto, entre 1960 y 1973 se produjo una concentración de la producción de algodón en la Costa Atlántica, cuya contribución relativa a la producción aumentó del 44.4% al 66.8% mientras que la producción del Tolima y Valle disminuyó del 45.4% al 23.4%⁵⁷. Dicho cambio en la localización obedeció a diversos factores favorables para la producción de algodón en la Costa Atlántica, tales como una menor renta de la tierra y un menor costo de la mano de obra en comparación con el Valle y el Tolima, donde las tierras fueron dedicadas a otros cultivos como caña de azúcar, soya y arroz. Durante el mismo período, algunos departamentos aumentaron su participación en la producción nacional de arroz: Tolima (del 18.3% al 29.3%), Meta (del 8.8% al 16.6%) y Cesar (del 3.3% al 12.9%). La producción de banano para exportación se desplazó de Magdalena y Cesar a Antioquia (Turbo) donde aumentó su participación en la producción nacional del 4.8% al 25.0% debido al cambio de variedad. Así mismo, el tabaco se desplazó significativamente hacia Boyacá donde su participación en la producción nacional aumentó del 5.8% al 20.6%. Es importante anotar que la Costa Atlántica ha venido ganando importancia tanto en la producción de los cultivos comerciales como en los de transición. Por ejemplo, en el caso del maíz y de la yuca su participación se duplicó durante el período 1960-1973.

La población incorporada al sector pasó de 48.0% de la población total a 32.8% entre 1964 y 1978. Al mismo tiempo, la oferta de trabajo rural disminuyó tanto en términos absolutos como en términos relativos, pasando del 47.3% al 25.5% de la oferta total (véase el Cuadro No. 4). El salario real por trabajador/año en el sector ha aumentado a una tasa del 4.8% anual, acercándose al nivel salarial urbano. Es así como la razón de remuneración por trabajador agropecuario a remuneración por trabajador no agropecuario pasó de 0.36 en 1964 a 0.56 en 1978. Este cambio ha sido el resultado de la movilidad de la mano de obra del campo a otros sectores de la economía, especialmente urbanos, lo cual ha causado un aumento en la productividad agropecuaria.

Por último, aunque las explotaciones medianas y grandes del sector agropecuario han experimentado un proceso de rápido auge y desarrollo por estar asociadas principalmente a los cultivos comerciales, los cuales están orientados a las exportaciones y al procesamiento agroindustrial, aún existen

⁵⁵ DNP-UEA-DPA, "Sector Café: concentración y Política Económica" Bogotá, septiembre, 1976.

⁵⁶ La regionalización del sector agropecuario depende de distintos aspectos (suelo, clima, cultivo, productividad, etc.), véase, por ejemplo, Ministerio de Agricultura, Niveles Mínimos de Productividad, Bogotá, Marzo de 1978.

⁵⁷ DM "La Economía colombiana 1950-1975" Op. Cit. Pág. 154.

numerosas explotaciones menores de 20 hectáreas que están en vía de transición hacia una economía de mercado. Este tipo de explotaciones se caracteriza por estar localizadas primordialmente en zonas de ladera de la región Andina⁵⁸, cuyos suelos generalmente son de baja calidad. Adicionalmente, su ingreso real ha disminuido progresivamente, de tal modo que ello ha impedido la adopción de tecnología e insumos modernos. Según el inventario de clasificación de tierras, el 12.3% del área apta para cultivos (clases 1 a IV) está ubicado en la Zona Andina⁵⁹. Dentro de esta zona se encuentran los Valles del Magdalena y Cauca y algunos altiplanos (Nariñense, Cundí boyacense, etc.) donde hay cultivos comerciales y ganadería extensiva. La parte montañosa o de ladera de la misma zona combina explotaciones altamente tecnificadas (café, papa, hortalizas, cebada, etc.) con explotaciones en transición hacia un proceso de modernización. En esta parte de la Zona Andina se encuentran los pequeños campesinos del sector a los cuales se les atribuye aproximadamente un 48.4% de la producción física de productos alimenticios de origen agrícola y el 38.1% del valor de dicha producción⁶⁰.

Por otra parte, la gran concentración de población rural en zonas de ladera y las dificultades de la mecanización debida a las características físicas de la región ha contribuido al uso intensivo de mano de obra en sus explotaciones. La mayor parte de esta mano de obra es familiar, lo cual ha resultado en una productividad física relativamente baja del factor trabajo. En el pasado, el Estado dirigió hacia este tipo de agricultura inversiones aisladas en caminos vecinales, investigación y transferencia de tecnología, crédito y asistencia técnica. Al no obtenerse resultados positivos con dichas acciones, el gobierno diseñó el programa de Desarrollo Rural Integrado (DRI) cuyo fin es articular el conjunto de la inversión pública y la acción estatal en función de las necesidades para el desarrollo de la producción. Dicho programa busca mejorar el ingreso real de los campesinos y lograr una mayor integración de ellos al mercado.

Por último, el Estado, con fines redistributivos de la riqueza, puso gran interés en los pequeños empresarios del sector a comienzos de la década del sesenta mediante la creación del INCORA, modificando así las disposiciones vigentes sobre apertura de la frontera agrícola por colonos y el régimen de explotación de la tierra. Hasta 1977 el Instituto había adquirido 856.307 hectáreas por compra, cesión y expropiación. De este total habían sido adjudicadas 336.066 hectáreas a 14.149 familias campesinas. Hasta 1965 las adquisiciones aumentaron rápidamente y luego, entre 1968 y 1972, hubo un aceleramiento aún mayor. Otra función que ha tenido el INCORA ha sido la titulación de baldíos, la cual alcanzaba 4.743.043 hectáreas en 1977. El Instituto,

⁵⁸ La Región Andina está conformada por las tres ramificaciones de la Cordillera de los Andes y los Valles Interandinos.

⁵⁹ Para ampliar la frontera agrícola, el sector contará en el futuro con dos reglones importantes: la de la Costa Atlántica y la del Oriente que tienen el 12% y el 58% de la superficie del territorio nacional. En la Región Oriental apenas comienza la explotación agrícola (Piedemonte Llanero) y se desarrolla actualmente la actividad ganadera de manera extensiva.

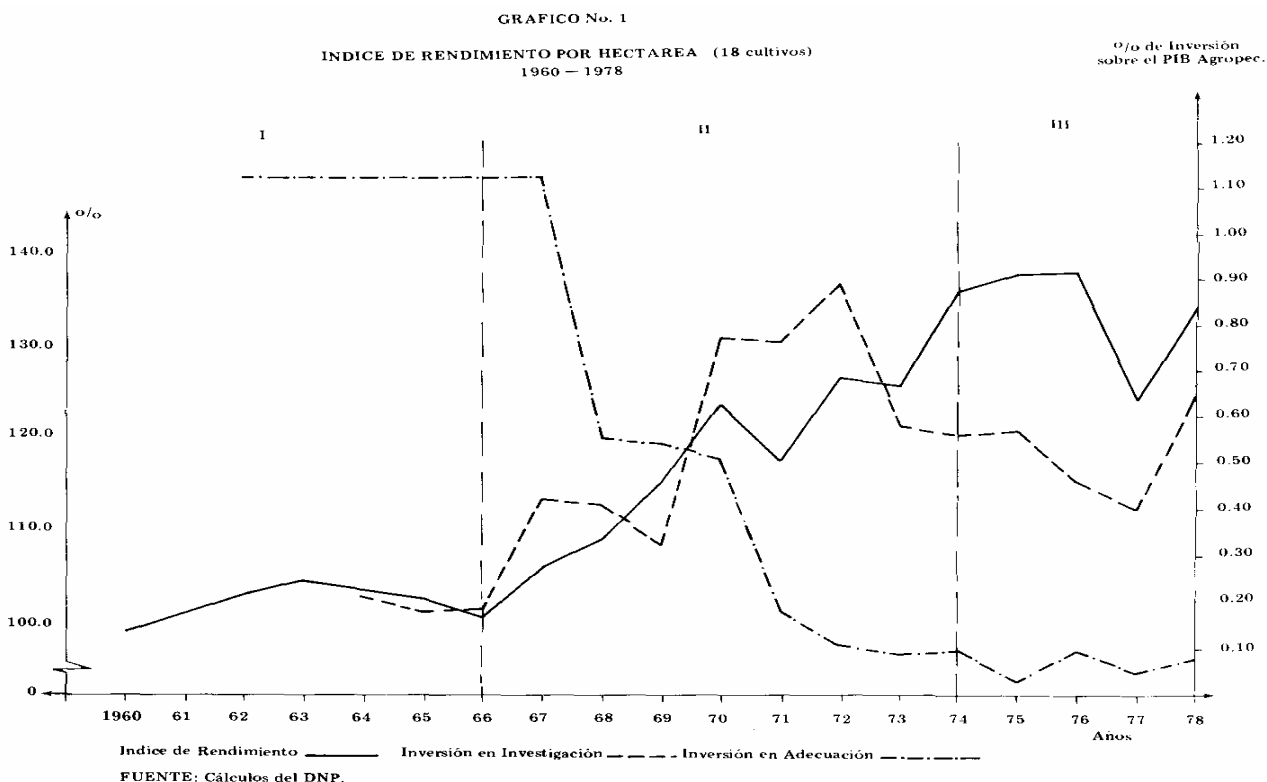
⁶⁰ La participación de los pequeños productores en el sector agropecuario sería mucho menor si en la estimación se tuviera en cuenta la ganadería y otros cultivos que no son alimentos, tales como algodón, tabaco y flores.

consciente de las limitaciones de una simple distribución de tierras, ha acompañado dicha política con el ofrecimiento de otros servicios, tales como asistencia técnica, crédito, vivienda, salud, cooperativas de mercadeo, etc.

b. Productividad agropecuaria

El incremento en la productividad del sector durante el período 1960-1978 fue una consecuencia de las políticas e inversiones realizadas en investigación, educación, adecuación de tierras, uso de insumos modernos y maquinaria.

La productividad media del trabajo en el sector agropecuario experimentó un aumento acelerado (7.6% anual) entre 1960 y 1973 y un desaceleramiento de su crecimiento a partir de 1974 (3.3% anual). La productividad del factor tierra en la agricultura aumentó apenas a una tasa anual promedio del 1.9% durante el período 1960-1978 (véase el Gráfico No. 1). El crecimiento de la productividad de la tierra se aceleró durante el período 1966-1974 debido al efecto rezagado de las inversiones hechas por el gobierno en investigación agropecuaria y en adecuación de tierras. De otra parte, la productividad en la ganadería es muy baja y permaneció estancada en el período 1960- 1979. Por ejemplo el coeficiente de extracción se sitúa alrededor del 12% aunque el país podría alcanzar metas entre el 20% el 35% La edad de degüello es del orden de 3 1/2 a 4 años, pero podría bajarse a 2 6 3 años. La producción de leche por vaca es de las más bajas de América Latina y el mundo. En efecto, Colombia producía 997 kilos por vaca en 1977 mientras que, por ejemplo, la producción de Argentina alcanzaba 1.955 kilos.



La tierra disponible para la actividad agrícola y ganadera en Colombia ha sido considerada tradicionalmente como un factor abundante. Sin embargo, la tierra adecuada para la agricultura es escasa y, además, hay competencia entre las tierras para uso "productivo forestal" y las tierras para pastos. La escasez se ha reflejado, a partir de 1973, en un aumento substancial en el precio real de la tierra o costo de arrendamiento de la misma.

Si continuaran las tendencias actuales de los rendimientos por hectárea del área sembrada se requerirían en el año 2000 cerca de 6.3 millones de hectáreas para la agricultura, y 44 millones de hectáreas si se incluyera el área proyectada en ganadería. El país podría disponer de mayor área utilizable en agricultura y ganadería pero, aparte de las limitantes para la expansión de las tierras agrícolas en climas fríos, en la ampliación de la frontera se incurriría no solo en costos de colonización y adecuación sino también en costos adicionales de transporte de productos e insumos por la mayor separación de los mercados y la incorporación creciente de tierras de más baja fertilidad.

Los requerimientos de tierra no serían tan grandes si se aumentara la productividad. En efecto, los rendimientos por hectárea en Colombia están por debajo de los promedios mundiales: el rendimiento por hectárea de los cultivos en Colombia se encuentra 2.3 veces por debajo del promedio de los países que tienen el mayor rendimiento en cada uno de los cultivos.

c. Insumos agropecuarios

El mayor uso de insumos modernos (semillas mejoradas, plaguicidas, fertilizantes, maquinaria, etc.) ha contribuido eficazmente al aumento de la productividad agropecuaria. Sin embargo, uno de los obstáculos encontrados para lograr un mayor incremento en productividad ha sido el rápido aumento en los precios de los insumos en los últimos años. El control sobre los precios de algunos productos agropecuarios ha servido para agudizar el problema.

El aumento de la productividad del sector agropecuario proviene en gran parte del uso de semillas mejoradas. La demanda actual de semillas se abastece en gran parte (98.4%) con producción nacional. En efecto, se cuenta con 30 productores de semillas que tienen una capacidad de 117.000 toneladas anuales, utilizada solo en un 55%. Aproximadamente en el 54% del área sembrada en cultivos semestrales se usan semillas mejoradas y su tasa anual de crecimiento fue de 7.7% entre 1965 y 1977.

Para combatir las distintas plagas que afectan los cultivos se han venido utilizando los plaguicidas, lo cual constituye una de las etapas más avanzadas, aunque costosa, en el desarrollo tecnológico de la agricultura comercial. Los costos de su formulación han aumentado debido a que los precios de los ingredientes activos importados han subido substancialmente. Por ejemplo, entre enero de 1973 y junio de 1975 los precios de 17 productos que se utilizan como materia prima para plaguicidas tuvieron un crecimiento anual promedio de 38.5%. Por lo tanto, los costos de producción agropecuaria han

aumentado recientemente debido a los mayores precios de este tipo de insumos, cuyo uso es fundamental para aumentar la productividad.

Entre los insumos agrícolas los fertilizantes ocupan un lugar destacado como factor importante en el aumento de rendimientos por hectárea y el uso eficiente del suelo. Antes de 1963 todos los nutrientes eran importados y el país producía solamente fertilizantes mezclados mecánicamente, pero a partir de ese año la producción de úrea empezó con la instalación de una planta con capacidad de 90.000 toneladas y las mezclas mecánicas empezaron a perder importancia. Actualmente existen tres plantas que producen fertilizantes: Ferticol, Abocol y Monómeros Colombo-Venezolanos y la capacidad instalada es adecuada para abastecer la demanda de fertilizantes compuestos. Actualmente existen dos proyectos para la producción nacional de úrea por parte de Abocol y Ferticol. A pesar de la producción local, el país sigue dependiendo de las importaciones para obtener los nutrientes básicos y es así como en 1974 se importaba el 30% del nitrógeno, 86% del fósforo y 10% del potasio. El índice de precios de los fertilizantes ha aumentado más rápidamente que el índice de precios de los productos del sector agropecuario, tendencia que ha sido especialmente desfavorable para los cultivos comerciales. Sin embargo, el consumo de fertilizantes en estos cultivos aumentó, especialmente durante el período 1960-1972, y el consumo aparente total creció a una tasa del 6.0%. El aumento en los precios de la tierra y maquinaria, el desarrollo de variedades de alta respuesta a fertilización y el aumento del área irrigada han permitido el incremento en el consumo de fertilizantes, a pesar de los aumentos en sus precios reales.

Colombia ha tenido un rápido proceso de mecanización de su agricultura, estimulada por subsidios en la tasa de interés y bajos aranceles para los equipos, y este fenómeno ha contribuido a aumentar la productividad del trabajo y de la tierra. Sin embargo, el ritmo de mecanización pudo haber sido más rápido que el óptimo social, ya que el subsidio al precio del capital condujo a la agricultura a un uso más intensivo del mismo, con alta rentabilidad privada; no obstante, la rentabilidad social de la mecanización pudo haber sido menor debido a las distorsiones existentes en el mercado laboral. La utilización de tractores en el agro fue substancial en la década de los cincuenta, aunque continuó con un crecimiento menos rápido posteriormente. Durante el período 1960-1977 dicha utilización (en términos de caballos de fuerza) aumentó a una tasa anual del 4.0% aunque el mayor crecimiento de la mecanización ocurrió entre 1960 y 1966, cuando la tasa anual de crecimiento fue de 5.6%. El área mecanizada ha aumentado rápidamente de un 20.0% a principios de la década del sesenta, a un 35% en la actualidad.

Durante los últimos años se produjo un proceso de sustitución de importaciones de implementos y herramientas para el sector agropecuario en el cual la producción doméstica de implementos ha sido fruto en gran parte de la protección arancelaria que estimuló este proceso, aunque produjo un costo adicional para el sector agropecuario. Recientemente, la decisión 146 del

Grupo Andino elevó sustancialmente el Arancel Externo Común de la maquinaria agrícola, con el fin de sustituir importaciones y ampliar el mercado de maquinaria.

d. Investigación y transferencia de tecnología

El desarrollo de la investigación agropecuaria en Colombia se inició con los esfuerzos realizados por parte del gobierno, entre 1915 y 1930, cuando se establecieron varias estaciones experimentales y se creó la Facultad de Agronomía en Bogotá.

El impulso definitivo a este proceso se dio en el año de 1949 cuando se organizó la Oficina de Investigaciones Especiales, la cual inició sus actividades, con el maíz, en 1950. Durante la década de los años cincuenta se creó el primer Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias en Tibaitatá (1951), la División de Investigaciones Agrícolas (DIA) en el Ministerio de Agricultura y se entregaron las primeras variedades mejoradas de frijol, maíz, cebada y papa.

El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) fue creado en 1962, con el propósito básico de dedicarlo a la investigación, transferencia de tecnología y educación. Desde entonces se fortaleció la estructura de la investigación a nivel regional en las granjas y centros experimentales, se impulsaron los programas de extensión y se dio especial énfasis a la capacitación de personal. Esta inversión en generación y transferencia de tecnología resultó, aunque rezagadamente, en un mayor aumento de la productividad de la tierra durante el período 1966-1974.

A partir de 1968 se adicionaron al ICA funciones de regulación, supervisión y control de insumos, sanidad, asistencia técnica, etc. De esta manera, un modelo de funcionamiento que estaba "concentrado" en el proceso de generación y transferencia de tecnología se convirtió en un modelo "difuso" a nivel de funciones. Las tareas de investigación y control se han realizado deficientemente en esta institución, dado que estas funciones tienen características disímiles. Por ejemplo, un "investigador" dedica solo el 25% de su tiempo a labores netamente investigativas y el resto a otras actividades. Por otro lado, en el año 1965 el ICA destinó el 87.4% de sus recursos a investigación, mientras que en 1978 esta proporción era solo de 26.8%.

Si se examina la actual estructura institucional del ICA, se pueden sacar las siguientes conclusiones: (a) Hay una excesiva concentración de funciones en una sola institución y en este sentido se subestiman las ganancias que podrían obtenerse con la especialización. (b) No se ha enfatizado suficiente mente la producción de innovaciones concretas para ser incorporadas directamente al sistema productivo. (c) El modelo usado aparece "difuso" por la cantidad de cultivos y especies en las cuales se hace hincapié, en lugar de dedicarse a unos pocos cultivos y especies cruciales para el desarrollo económico del país. (d) La estructura física y su distribución regional se considera adecuada, aunque se

notan deficiencias en la dotación de las estaciones y no se ha logrado implementar un sistema que establezca prioridades por regiones geográficas o ecológicas. (e) En la metodología de trabajo, se concede demasiada libertad a la iniciativa individual del investigador y no hay un mecanismo adecuado por medio del cual se tengan en cuenta en las investigaciones las prioridades del gobierno y las demandas del sector privado.

En los últimos años los recursos humanos disponibles para investigación se han venido deteriorando notablemente, lo cual contrasta con el desarrollo y complejidad cada vez mayor de la agricultura y la ganadería del país. Por ejemplo, el personal de la Subgerencia de Investigaciones se disminuyó en un 37% entre 1974 y 1975, sin contar con que se dedica cada vez menos a las labores investigativas.

El presupuesto de las actividades de investigación ha sufrido disminución continua, en términos reales, pasando de 12L3 millones de pesos en 1970 a 100.9 millones en 1978 (pesos de 1970). Aunque el presupuesto total del ICA pasó de 294.9 millones de pesos en 1970 a 329.2 millones en 1978 (pesos de 1970), el aporte del presupuesto nacional disminuyó de 241.6 millones de pesos en 1970 a 163.7 millones en 1978 (véase el Cuadro No. 5). El aumento se debe principalmente a la generación de recursos propios por parte de la institución. Este fenómeno ha producido un aplazamiento en la entrega de resultados a los usuarios y la discontinuación de proyectos existentes. A pesar de lo anterior, los estudios realizados han demostrado que la inversión de esta actividad produce tasas de rentabilidad que van del 10% en trigo al 70% en soya, lo cual indica que el Estado podría invertir provechosamente recursos adicionales en ella. Mientras el gobierno ha venido disminuyendo su apoyo institucional a la investigación agropecuaria, se han venido formando centros de investigación privada y mixta tales como Cenicafé, Cenicaña, CONIF y Laboratorios Farmacéuticos. Acciones importantes en investigación han sido desarrolladas también por centros internacionales como el CIAT, CIMMYT, IRRI, CIP, etc. Sin esta colaboración el deterioro de la investigación agropecuaria en Colombia hubiera sido mayor.

Se puede concluir entonces que los organismos encargados de planificar el desarrollo de la investigación agropecuaria no han funcionado satisfactoriamente y que el país carece además de políticas claras en este campo y de los recursos apropiados para la ejecución de las mismas.

e. Adecuación de tierras

El desarrollo de la adecuación de tierras ha sido, en parte, fruto de la acción del Estado desde 1962, cuando se creó el INCORA⁶¹. Desde el año 1976, el HIMAT (Instituto de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras) tiene a

⁶¹ El 59% del área de los distritos fueron iniciados por el INCORA y el resto fue traspasado de otras entidades al Instituto. Véase DNP-UEA "Estudio de Evaluación de los Proyectos de Adecuación de Tierras" Vol. 1, 1977, Pág. 2.

su cargo el manejo de los distritos de riego previamente establecidos por el INCORA.

El país posee un gran potencial en tierras aptas para su adecuación. De un total de 961.000 hectáreas que se han identificado hasta el momento, solo 230.000 hectáreas están cobijadas por 13 distritos. La operación de los mismos es solo parcial, debido a que solo el 460/o del área con riego y drenaje tiene las obras necesarias y a que la mayoría de los distritos no fueron diseñados con las mejores especificaciones técnicas, lo cual ha hecho que se presenten graves problemas operativos para su desarrollo. Por lo tanto, existen grandes beneficios potenciales en la complementación y rehabilitación de los actuales distritos de irrigación y drenaje.

Actualmente los distritos de riego se dedican con preferencia a los cultivos de arroz, sorgo, soya y maíz y secundariamente a la ganadería.

La mayoría de los proyectos en operación están situados a lo largo de la Cuenca Magdalena-Cauca y es esta área en donde se han detectado la mayor cantidad de posibles proyectos en el futuro, con una extensión total de 450.000 hectáreas brutas. Dentro de esta cuenca, la parte baja es particularmente importante para la producción y se caracteriza por ser una zona húmeda, plana, inundable, con suelos de textura pesada, moderada fertilidad y drenaje imperfecto. Las principales actividades que se desarrollan son los cultivos de arroz y sorgo y la ganadería. Es notable en esta área la ausencia de infraestructura física y social para el desarrollo agropecuario. Los proyectos potenciales restantes están situados en las Cuencas del río Catatumbo y del río Cesar. No se han explotado suficientemente las potencialidades de adecuación en los Llanos Orientales.

Hasta el año 1975 la inversión realizada en proyectos de adecuación de tierras era de 3.100 millones de pesos de ese año; el 820/o de esta inversión se realizó antes de 1970 y desde entonces ha venido disminuyendo (véase el Cuadro No. 6). Es posible que en los actuales momentos exista subinversión en esta actividad, dada las altas tasas de rentabilidad privada y social encontradas en las evaluaciones de nuevos proyectos realizadas por el Departamento Nacional de Planeación.

Otro aspecto que se desprende de los diferentes diagnósticos realizados es la falta de servicios complementarios a la irrigación para los usuarios de los distritos de adecuación de tierras. Es evidente la insuficiencia de infraestructura vial, así como de crédito, servicios de mercadeo, educación, salud, vivienda, investigación y transferencia tecnológica.

Por otro lado, el diagnóstico ha puesto en evidencia las demoras en la realización de las obras de adecuación de tierras (especialmente a nivel de canales secundarios y a nivel de finca) que no han permitido la facturación eficiente para el cobro de los servicios. Además, el gobierno ha venido

subsidiando las obras de irrigación y drenaje debido a la falta de mecanismos adecuados para el cobro de valorización y tarifas.

Por último, antes de 1963 se contaba con escasa información hidrometeorológica para la programación y el desarrollo de la actividad agropecuaria. Para solucionar la deficiencia de las redes de puestos de observación y de personal calificado se creó la entidad denominada "Servicio Colombiano de Meteorología e Hidrología" que se convirtió, en 1976, en el HIMAT. En 1969 se tenían 1.100 estaciones de observación y para 1979 se contaba con 3.200.

Actualmente se viene desarrollando un proyecto de estudios hidrometeorológicos para adecuación de tierras en climas frío y caliente cuyos resultados se extenderán a otros distritos de riego. Con dicho proyecto se podrán tomar acciones en la operación de los sistemas de riego y drenaje, en la programación de la faena agrícola, en la selección de cultivos y variedades y en la organización de la aplicación de plaguicidas. En el HIMAT también se vienen realizando acciones de tipo agro meteorológico, tales como el montaje y puesta en marcha de un sistema de alerta contra heladas y la clasificación climática del país para fines agropecuarios, a pesar de las limitaciones presupuestales para mantener, modernizar y ampliar esta red hidrometeorológica que tendrá 12.000 puestos de observación en 1990.

Cuadro No. 6

**GASTOS EN ADECUACION DE TIERRAS EN RELACION CON EL VALOR BRUTO DE
LA PRODUCCION AGROPECUARIA
1962 — 1978**

Años	Gastos en Adecuación		Valor Bruto de la Producción (c) (Millones de pesos corrientes)	Relación (a)/(c) %o
	(a) (Millones de pesos corrientes)	(b) ¹ (Millones de pesos de 1975)		
1962	262	1.103.3	23.401	1.12
1968	172	484.5	31.216	0.55
1969	186	483.1	34.667	0.54
1970	197	464.6	38.385	0.51
1971	78	166.7	43.787	0.18
1972	62	116.7	54.233	0.11
1973	69	106.5	73.751	0.09
1974	98	118.5	99.968	0.10
1975	45	45.0	130.465	0.03
1976	164	132.7	171.324	0.10
1977	113	68.4	231.287	0.05
1978	205	98.5	258.811	0.08

FUENTE: DNP-UEA-HIMAT, División de Programación. Informe (varios).

1. Deflactado con el índice de precios del Producto Interno Bruto total.

f. Crédito

El crédito ha sido considerado por los diversos gobiernos como un instrumento básico en la política de desarrollo agropecuario. La acción gubernamental en

este sentido se justifica por el riesgo envuelto en la actividad de producción agropecuaria, por las imperfecciones del mercado de capitales para las zonas rurales, por la preocupación con la distribución del ingreso y por el estímulo al uso de tecnologías e insumos modernos. Concretamente la Ley 5a. de 1973 justificó el crédito como una manera de compensar al sector agropecuario por las discriminaciones sufridas durante la época de la industrialización incipiente. Sin embargo, la forma subsidiada como se otorga este crédito, con tasas de interés real negativas, ha producido un continuo y creciente exceso de demanda por crédito por parte de la actividad agropecuaria. Esta situación conduce a una escasez de crédito que hace necesario el racionamiento y la aplicación de criterios arbitrarios en la utilización de los fondos, lo cual ha producido una asignación ineficiente de los recursos entre los diferentes sectores de la economía.

Las bajas tasas de interés impiden la captación de fondos suficientes y el campesino se ve obligado a acudir a otras fuentes ("extrabancarias") en las cuales paga una tasa de interés más alta. Se ha demostrado que en promedio el agricultor o ganadero termina pagando por esta mezcla de fondos un interés similar al que se cobra en otros sectores económicos. Por otro lado, el mecanismo de tasas de interés inferiores a las de mercado y la captación insuficiente de fondos ha obligado a las autoridades a confeccionar mecanismos de inversión forzosa y a acudir a la emisión primaria de dinero para subsanar el déficit. Esto genera muchas veces presiones inflacionarias en la economía, lo cual es precisamente lo que quiere evitarse a través del fomento de la producción agropecuaria.

La forma como se maneja el crédito agropecuario en el país y los mecanismos institucionales y financieros utilizados para su administración hacen que los recursos se concentren en la financiación de cultivos comerciales como son el algodón, el arroz y el sorgo y de cultivos mixtos como el maíz y la papa. Por otro lado, la mayor parte del crédito se concentra en agricultores medianos y grandes y es concedido a mediano y largo plazo. A pesar de esto, existen mecanismos institucionales tales como la Caja Agraria, el INCORA y el Fondo Rotatorio del Banco Ganadero que sirven, de preferencia, a los agricultores pequeños.

La Ley 5a. de 1973 ha cumplido parcialmente sus objetivos en cuanto a capitalización del sector agropecuario y en esa medida ha tenido alguna influencia en el proceso de incremento de la productividad agropecuaria. En cuanto a los objetivos de redistribución del ingreso, estímulo a las exportaciones, uso racional de los recursos humanos rurales, etc., el crédito parece ser un instrumento demasiado general. Para lograr tales objetivos se requieren medidas más específicas. Sin embargo, debe destacarse que un aporte fundamental de la Ley 5a. fue la introducción del crédito supervisado y el impulso a la asistencia técnica, lo cual constituye un avance sobre los esquemas anteriores.

D. Agroindustria alimentaria

La agroindustria alimentaria integra, conjuntamente con el sector agropecuario y el sector de comercialización, el sistema de alimentos. La agroindustria alimentaria se refiere a aquellas actividades relacionadas con el procesamiento, en las primeras etapas, de productos de origen agropecuario y pesquero para consumo humano o animal. Este subsector constituye un componente importante del Sistema de Alimentos en la medida que agrega valor en el procesamiento y atiende la creciente demanda por alimentos convenientemente elaborados.

En 1978 la agroindustria alimentaria contribuyó con el 2.7% del PIB y participó con el 8.0% del producto final del Sistema de Alimentos. En el período 1975-1976 generó el 13.7% del empleo, compró el 32.3% del valor del consumo intermedio y aportó el 25% del valor de la producción total de la industria manufacturera (véase el Cuadro No. 7). El crecimiento de la agroindustria, sin embargo, no ha sido muy dinámico. El valor agregado en términos reales creció a una tasa promedio del 49 en el período 1960-1976, lo cual deja a la agroindustria en niveles de crecimiento inferiores a los de la economía nacional en el mismo período (5.4% aproximadamente).

La estructura de costos muestra que la agroindustria de alimentos depende grandemente del sector agropecuario, el cual genera la materia prima que transforma o procesa la industria de alimentos. El aumento en los costos de ésta se ha acentuado en los últimos años. En efecto, en 1970 el costo de los insumos representaba el 73.7% del valor de la producción bruta y en 1976 el 78.2%. Puesto que el consumo intermedio de la agroindustria está constituido básicamente por productos agropecuarios, las grandes fluctuaciones y la naturaleza misma de la producción agropecuaria, la ineficiencia de los procesos de mercadeo y el alza de los precios relativos de los bienes agropecuarios, frente a los no agropecuarios, han afectado el desarrollo dinámico y ordenado del subsector.

De otra parte, el desarrollo agroindustrial en el país se ha caracterizado por una relativa centralización en la localización de las plantas. Es así como en 1975 el 40% del valor agregado, el 44% del valor de la producción y el 47% del empleo generado por la agroindustria alimentaria se concentraba en las cuatro áreas metropolitanas más importantes del país: Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla. Esta situación aún no se ha modificado y ha ocasionado en los últimos años un desequilibrio en el desarrollo regional. A pesar de que las otras regiones del país ofrecen ventajas comparativas en el sentido de una mayor proximidad a las zonas de producción de las materias primas o a los puertos de exportación, adolecen de graves insuficiencias de infraestructura física y comercial que han impedido el aprovechamiento de economías externas por parte de las inversiones agroindustriales.

La agroindustria alimentaria genera parte de las divisas del país, mediante la colocación de una amplia variedad de productos semi-elaborados y completamente elaborados en el mercado internacional. En efecto, las

exportaciones de este subsector en 1977 representaron el 5.6% del valor total de las exportaciones. Es importante destacar que durante el período 1960-1977, las exportaciones de procesados agroindustriales crecieron a una tasa promedio anual del 24.80/o. Sin embargo, la balanza de alimentos procesados resultó negativa hasta 1968. De esta fecha en adelante el país ha venido desarrollando una vocación exportadora que se refleja en un superávit de la balanza comercial en este tipo de productos. Esto denota sobre todo el desarrollo de la capacidad empresarial y competitiva de la industria de alimentos y las altas posibilidades que ofrece el mercado internacional, ya que los estímulos oficiales a las exportaciones de los alimentos procesados no han mejorado sustancialmente en los últimos años.

Cuadro No. 7

**PARTICIPACION DE LA AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA
EN EL SECTOR MANUFACTURERO**

1960 — 1976

Participación (%)	1960 — 1964	1965 — 1969	1970 — 1974	1975 — 1976
Valor de la Producción	25.7	25.8	22.7	24.9
Consumo Intermedio	33.7	33.7	29.5	32.3
Valor Agregado	14.6	14.9	13.2	14.0
Empleo	14.7	14.6	13.8	13.7

FUENTE: Cálculos del DNP, con base en DANE, Encuesta Manufacturera (varios volúmenes).

Aunque los alimentos procesados tienen una protección arancelaria relativamente alta, las importaciones de este tipo de productos se han incrementado sustancialmente y en 1977 representaron el 8% del valor de las importaciones colombianas. Esta situación estaría reflejando un cambio en los patrones de consumo y en la estructura de la demanda interna. Además, señalaría la necesidad que tiene la agroindustria alimentaria nacional de mejorar aún más su eficiencia, ofreciendo productos de mejor calidad y a precios competitivos.

El gobierno ha venido impulsando el desarrollo del subsector mediante el otorgamiento de crédito de fomento y de licencias globales de importación de maquinaria y equipo, y apoyando la inversión extranjera y la transferencia y adaptación (a través del ITT) de tecnología moderna en el área de alimentos procesados. Entre otras cosas, se canalizó un empréstito externo con el BIRF para el fomento de la agroindustria, el cual tuvo una alta demanda por parte de los inversionistas privados. Según los préstamos aprobados hasta diciembre de 1978, este Programa de financiamiento debió generar inversiones totales por un valor de \$1.690 millones y crear 1.659 empleos. Se aprobaron también, para el subsector agroindustrial, importaciones de maquinaria y equipos a través del sistema de licencias globales con tarifa arancelaria única del 5%. Dichas importaciones representaron en promedio el 6.8% del valor total de los equipos importados. Adicionalmente, se autorizaron diversos contratos de licencia para el uso de tecnología importada y explotación de marcas y patentes en el área de alimentos, en la medida que dichos proyectos

incorporaran tecnologías modernas para el procesamiento de alimentos y contribuyeran a la exportación de éstos, amparándose en el Régimen Común de Tratamiento a los Capitales Extranjeros y sobre Marcas, Patentes, Licencias y Regalías, dentro del Pacto Andino.

El desarrollo de agroindustrias en el país ha contribuido favorablemente a la modernización del Sistema de Alimentos al aumentar la demanda por productos de origen agropecuario y al desarrollar modernos sistemas de distribución de alimentos procesados. Sin embargo, este proceso ha tropezado con dificultades originadas, primordialmente, en la escasez de infraestructura física de mercados en centros de acopio, la relativa estrechez de los mercados domésticos para alimentos procesados, las grandes fluctuaciones de la producción agropecuaria, sus precios relativos en alza y la ineficiencia de los procesos de mercadeo de las materias primas agropecuarias.

E. Comercialización de alimentos

El comercio juega un papel básico en la coordinación de las actividades de producción, distribución y consumo, mediante su participación en todos los mercados que se presentan a lo largo de los canales de comercialización y de la geografía nacional.

El sector posibilita el intercambio en una economía como la colombiana en progresiva especialización. La demanda por sus servicios le ha permitido aumentar su participación en el PIB pasando del 15.8% en el período 1950-1959 al 17.1% en el período 1976-1978, siendo superado solamente por los sectores agropecuarios (22.7%) e industrial (19.5%). (Véase el Cuadro No. 8). Por otra parte, el sector genera el 12.5% del empleo total del país y esta magnitud ha aumentado a una tasa anual del 5.5%, señalando así su capacidad de absorción de mano de obra.

Los márgenes en el comercio no parecen haberse ampliado, pero son aún altos debido a las altas pérdidas físicas y a la baja eficiencia operacional de los comerciantes a pequeña escala. En efecto, los márgenes en el comercio de alimentos se sitúan en promedio entre 30% y 40% sobre el precio al consumidor y tienden a ser inferiores a los de los bienes no alimenticios. Entre las causas de los altos márgenes están las elevadas pérdidas físicas, las cuales se estimaron en \$5.650 millones en 1975, para solo 16 productos. De otra parte, los márgenes son aún más altos para productos perecederos, los cuales fluyen por canales tradicionales atomizados que, paradójicamente, tienden a servir los grupos de bajos ingresos.

La infraestructura comercial ha mejorado en el país en el período 1960-1978, pero sigue siendo deficiente. Las fuertes fluctuaciones de precios y las altas pérdidas físicas, especialmente en productos perecederos, son atribuibles en gran medida a deficiencias en infraestructura de centros de acopio, centrales de abastos, red de almacenamiento, red frigorífica y equipos para manejo de inventarios a nivel mayorista y detallista. Parece existir, entonces, una

subinversión pública en infraestructura comercial que resulta en altos costos de comercialización para los participantes privados y en un deficiente funcionamiento del mercado nacional de alimentos, el cual se refleja en las altas fluctuaciones de precios entre regiones y a lo largo del año, resultando en altos riesgos para todos los participantes del sistema: productores, procesadores, comerciantes y consumidores.

Cuadro No. 8

PARTICIPACION DEL COMERCIO EN EL PIB DE LA ECONOMIA (Ojo)

1950 — 1978

SECTORES	1950 — 1959	1960 — 1969	1970 — 1975	1976 — 1978
1. Total Agropecuario	35.0	28.2	22.2	23.0
2. Industria de Alimentos (excluyendo bebidas)	2.3	2.5	2.9	3.0
3. Total Comercio	15.8	16.8	17.1	17.1
Comercio de Alimentos como % del comercio total	(46.8)	(44.6)	(43.9)	(43.4)
4. Otros Sectores	46.9	52.5	57.8	56.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: Cálculos del DNP, con base en DNP — Cuentas Regionales; Banco de la República, Cuentas Nacionales; y DANE, Censo de la Industria Manufacturera.

El acopio de productos perecederos (especialmente frutas, hortalizas, tubérculos y productos de origen animal) no cuenta con infraestructura en mercados de origen o de productores, tanto a nivel local como regional, que facilite el acondicionamiento de productos (clasificación, empaque, lavado, etc.) y la formación de precios. El país inició inversiones en 1970 en mercados terminales mediante la construcción de Centrales de Abastos en Bogotá, Cali y Medellín. Las post-evaluaciones de estos mercados indican una tasa interna de retomo aceptable para Cali (10%) y alta para Medellín (24%) y Bogotá (30%). Las Centrales han permitido reducir considerablemente las pérdidas físicas, los costos de transporte y manipuleo, a la vez que han mejorado las condiciones de formación de precios. En los cinco restantes mercados terminales (Barranquilla, Bucaramanga, Cartagena, Pereira y Cúcuta) continúan existiendo mercados centrales con graves problemas de logística y altos costos de comercialización.

De otra parte, el sector público ha contribuido, en asocio con el sector privado, a crear infraestructura social o de servicios que permitió mejorar la eficiencia privada en la comercialización. Esa infraestructura incluye: (1) mecanismos y servicios que buscan mejorar las condiciones de formación de precios (Bolsa Agropecuaria e información de mercados), (2) líneas de crédito (Fondo de Crédito para comercialización y financiación de almacena miento a través de bonos de prenda) y (3) entidades de fomento (Corporaciones Regionales de Mercadeo). Sin embargo, estas actividades de fomento han sido insuficientes, en algunos casos, o mal encauzadas, en otros, lo cual ha obstaculizado una mayor modernización del comercio de alimentos. Adicionalmente el gobierno ha intervenido los mercados, especialmente de productos durables, a través del IDEMA. Este Instituto ha fijado precios de sustentación a niveles cercanos a

los precios de mercado interno y ha mantenido existencias reguladoras en diferentes productos, aunque el impacto de estas últimas en la estabilización de precios no ha sido muy grande. Sin embargo, recientemente el IDEMA ha mejorado su eficiencia al reducir el número de funciones y de productos manejados. En conclusión, el mejoramiento de la infraestructura comercial y de servicios y las acciones de fomento que se han adelantado hasta el momento han sido insuficientes para acelerar una modernización del comercio de alimentos acorde con los niveles de desarrollo económico alcanzados por el país.

3. COMERCIO EXTERIOR Y PRECIOS

A. Evolución de las exportaciones de origen agropecuario

El sector agropecuario ha contribuido y continúa contribuyendo con una alta proporción de las divisas provenientes de exportaciones de bienes. En 1960/61 contribuía con el 79% y en 1976/77 con el 80%. El cambio de la política de sustitución de importaciones por una de promoción de las exportaciones trajo consigo un crecimiento rápido de las últimas en general y, en particular, de las exportaciones de origen agropecuario. Se pasó de una tasa anual de crecimiento del orden del 3.0% en el período 1960-66 a una del orden de 13% en el período 1966-77 en las exportaciones totales y de una del 2% al 12.4% en las de origen agropecuario en los mismos períodos.

Las exportaciones de origen agropecuario diferentes al café han tenido también un gran dinamismo en el período 1960-1977. En el período de 1960-1961 estas exportaciones de origen agropecuario tenían una participación del 7.7% en promedio sobre las exportaciones totales mientras que en el período de 1976-1977 alcanzaban una proporción del 16.6%. Sin embargo, para este período se observa una ligera caída con respecto al período de 1973-74 durante el cual las exportaciones agropecuarias menores contribuyeron con un 18.8% aproximadamente (véase el Cuadro No. 9).

Cuadro No. 9
TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO DEL VALOR DE LAS
EXPORTACIONES COLOMBIANAS
1960 — 1977

	1960—1966 o/o	1966—1974 o/o	1974—1977 o/o	1960—1977 o/o
1. Café	1.3	8.2	30.0	6.9
2. Materias primas agropecuarias:				
a. Alimentos	12.1	3.8	12.1	14.5
b. No alimentos	2.4	25.9	6.9	15.3
3. Alimentos procesados	21.8	30.1	-9.0	23.8
4. Resto de exportaciones	5.4	18.9	-18.7	10.2
Total exportaciones	3.1	12.7	13.3	5.6

FUENTE: Cálculos del DNP con base en DANE, Anuarios de Comercio Exterior (varios años).

Las exportaciones de alimentos procesados crecieron a una tasa muy alta en el período 1960-66, pasando de una etapa de sustitución de bienes finales a una de exportación. Para el período de 1966-74 las exportaciones de materias primas no alimenticias, tales como el algodón, tabaco y flores crecieron rápidamente a una tasa anual del 25.9%. Durante el período de mayor producción agropecuaria las exportaciones de materias primas alimenticias obtuvieron un crecimiento muy rápido (12.5%). En el período de 1960-1977, las exportaciones de productos agroindustriales crecieron más rápido que la de materias primas agropecuarias alimenticias y no alimenticias.

B. Estructura y evolución de las importaciones de origen agropecuario

Las importaciones de origen agropecuario tuvieron una participación del 14.2% de las importaciones totales en el año de 1977 (véase el Cuadro No. 10).

Dentro de las importaciones de origen agropecuario se destacaron las materias primas alimenticias y los productos procesados, cuya participación fue de 5.7% y 7.9% respectivamente.

Las importaciones de productos de la agroindustria de alimentos han venido aumentando rápidamente, pasando de una participación del 2.8% en 1960 a 7 en 1977.

Debido al lento crecimiento que experimentó la producción nacional de la agricultura y ganadería y al rápido aumento de la demanda por alimentos durante el período de 1960-1966, se hizo necesario aumentar las importaciones de alimentos procesados a una tasa anual del 14.9% para cubrir el exceso de demanda. Por otro lado las importaciones de materias primas agropecuarias disminuyeron ligeramente. Durante el período de 1966-74 estas importaciones, sin embargo, crecieron rápidamente, doblando el ritmo de crecimiento de las importaciones totales. Las importaciones de procesados aumentaron a un ritmo igual al de las totales.

En el período de 1974-1977, el país empezó a declinar en las importaciones de materias primas agropecuarias alimenticias (-1.9%) y retornó a crecimientos altos de productos procesados (26.8%) con el fin de amortiguar en parte la presión inflacionaria.

C. Manejo de la política

La política de comercio exterior tanto a nivel general de la economía como a nivel sectorial influye directamente en los precios de los productos agropecuarios y por lo tanto en los logros de los objetivos de la política sectorial.

Las políticas gubernamentales sobre precios y comercio exterior de productos agropecuarios han fluctuado ampliamente en Colombia desde una sustitución

de importaciones que favorece a los productores, con miras a lograr el autoabastecimiento en alimentos y materias primas, hasta una política de alimentos baratos para favorecer a los consumidores urbanos de bajos ingresos.

Cuadro No. 10

**TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO DEL VALOR DE LAS IMPORTACIONES
COLOMBIANAS 1960 — 1977
(Porcentaje anual)**

	1960—1966	1966—1974	1974—1977	1960—1977
1. Materias primas agropecuarias				
Alimentos	-1.4	21.1	-1.9	9.3
No Alimentos	-2.2	22.4	12.6	9.2
2. Alimentos procesados	14.9	10.2	26.7	13.7
3. Resto de importaciones	1.3	10.4	2.9	4.6
4. Total Importaciones	1.6	11.0	4.0	4.8

FUENTE: Cálculos del DNP con base en DANE, *Anuarios de Comercio Exterior* (varios años).

La política agropecuaria de precios y comercio exterior ha sido manejada discrecionalmente por el gobierno a través de la utilización de instrumentos, tales como restricciones cuantitativas, subsidios, etc., que algunas veces han representado costos altos en términos de eficiencia y de recursos fiscales. El manejo discrecional de estos instrumentos ha generado, en ocasiones, precios excesivamente altos para algunos productos en los cuales el país tiene una escasa ventaja comparativa y precios discriminatorios para otros productos que tienen grandes posibilidades de producirse adecuadamente en el país. Asimismo, las condiciones de información con la cual se toman las decisiones no han permitido la flexibilidad requerida para que el país aproveche completamente las alternativas que proporciona el mercado mundial y adapte su estructura productiva a las oportunidades del mismo.

La protección efectiva del sector agropecuario ha sido tradicionalmente más baja que la del sector industrial. Para 1976 la protección efectiva de la agricultura se estimó en 30.6% mientras que la del sector industrial era de 69.9%. Así mismo el arancel promedio de la industria (35.3%) era el doble del de la agricultura (17.6%). Esta protección arancelaria al sector es poco importante en la práctica ya que la mayoría de los productos que tienen gran volumen de importación están en la práctica exentos de impuestos arancelarios, puesto que son importados por el IDEMA.

INDUSTRIA

1. SITUACION ACTUAL Y EVOLUCION RECIENTE

La industria manufacturera colombiana generó un valor agregado de 109.208 millones de pesos en 1976⁶² que representaron el 19.4% del producto interno bruto. El 49.6% de este valor agregado correspondió a industrias productoras de bienes no duraderos de consumo (alimentos, bebidas, tabaco, textiles y confecciones, calzado, muebles, publicaciones), el 41.5% a industria productora de bienes intermedios (cemento, papel, cuero, madera, productos químicos, metalúrgica básica) y el 8.9% a industrias productoras de bienes duraderos de consumo y capital (maquinaria eléctrica y no eléctrica).

En 1976 la industria empleó 470.055 personas cuya productividad promedio fue de 232.330 pesos de ese año. El consumo intermedio industrial fue de 162.010 millones de pesos, 127.349 de los cuales (el 78.6%) fue de origen nacional y 34.661 (el 21.4%) de origen extranjero.

La industria manufacturera ha venido creciendo a partir de 1958⁶³ a una tasa geométrica anual de 6.80/o, tasa 26% mayor que la de crecimiento del PIB. Sin embargo, el crecimiento industrial no ha sido lo suficientemente rápido en los últimos años como para incrementar sustancialmente la participación del producto manufacturero en el PIB, como se aprecia en el Cuadro No. 1.

En la década de 1950 la participación de la industria en el PIE creció con alguna celeridad promovida por la creciente sustitución de importaciones, y su aporte al PIB pasó de 14.8% en 1950 a 17.9% en 1960. Sin embargo, en la década del 60 este proceso pareció estancarse, ya que la participación sólo pasó de 17.9% en 1960 a 18.7% en 1965 y a 18.6% en 1970.

Cuadro No. 1

PARTICIPACION DEL PRODUCTO INDUSTRIAL EN EL PIB, 1950 - 1975
(Pesos constantes)

AÑO	Participación en el PIB (%)	Incremento (%)
1950	14.8	—
1955	16.1	8.78
1960	17.9	11.78
1965	18.7	4.47
1970	18.6	-0.53
1975	19.0	2.15
1978	19.2	1.05

FUENTE: Cuentas Nacionales.

⁶² Se presentan cifras para 1976 por ser el último año para el cual hay cifras disponibles del DANE (Encuesta Anual Manufacturera).

⁶³ Año a partir del cual se inicia la Encuesta Manufacturera del DANE.

En la década de los años setenta, el auge de las exportaciones y el crecimiento global de la economía permitieron mantener un buen ritmo de crecimiento industrial en casi todos los años, aunque con notables fluctuaciones. El producto (valor agregado real) creció a tasas entre 8.5% y 12.8% anual en el período 1970-1976, con excepción de 1975, año en que decreció en 5.2%. En 1976 el producto industrial recuperó un buen ritmo de crecimiento, en 1977 creció moderadamente⁶⁴ y todo parece indicar que en 1978 creció a una elevada tasa. El empleo industrial creció entre 1970-1976 a tasas anuales entre 2.0% y 10.2% (tasa para 1973).

Las exportaciones de bienes manufacturados valieron 582.5 millones de dólares en 1976⁶⁵ (los cuales representaron el 7.8% de la producción industrial y el 33.4% de las exportaciones de bienes) y 662.6 millones de dólares en 1977. Aunque han logrado niveles relativamente altos, las exportaciones manufacturadas han mostrado en años recientes disminución de los valores exportados en dólares corrientes y, aún más, en dólares constantes de 1970. Como se aprecia en el Cuadro No. 2, tales exportaciones valieron 659 millones de dólares en 1974, 595 millones en 1975, 583 millones en 1976, y 663 millones en 1977. En dólares reales, las exportaciones de 1977 disminuyeron en 1.7% respecto a 1976.

Así pues, aunque la industria ha seguido creciendo a tasas mayores que el PIB, este crecimiento no ha sido lo suficientemente vigoroso en la presente década como para elevar su participación en el producto, absorber una mayor parte de la población en actividades productivas, y generar un volumen ascendente de exportaciones. Por lo tanto es pertinente hacer un examen de los patrones de crecimiento industrial en los últimos años, con miras a vigorizar el desarrollo de la industria colombiana. Esto es lo que se intenta hacer en la parte restante de este diagnóstico.

Cuadro No. 2
INDICADORES INDUSTRIALES
(Millones de pesos constantes de 1970)

	1970	Tasa de Crec/to anual	1971	Tasa de Crec/to anual	1972	Tasa de Crec/to anual	1973	Tasa de Crec/to anual	1974	Tasa de Crec/to anual	1975	Tasa de Crec/to anual	1976	Tasa de Crec/to anual	1977 ⁵	Tasa de Crec/to anual	1978
Producción bruta ¹	59.317	9.5	64.942	7.1	69.557	7.6	74.977	5.0	78.718	- 2.1	77.077	8.5	83.658	- 6.5	78.708	14.8	89.824
Consumo Intermedio ²	34.150	9.3	37.343	4.3	38.940	4.5	40.698	2.0	41.510	0.7	41.799	7.3	44.841				
Valor agregado ³	25.166	9.7	27.599	10.9	30.617	12.0	34.279	8.5	37.208	- 5.2	35.278	10.0	38.817				
Empleo	347.159	2.0	354.251	8.4	383.853	10.2	423.028	5.9	447.899	2.0	456.823	2.9	470.055	0.7	473.480	1.6	481.093
Valor agregado por trabajador	72.491	7.5	77.908	2.4	79.762	1.6	81.032	2.3	83.072	- 7.0	77.225	6.9	82.579				
Inversión bruta	3.642.5		3.519		4.714		5.370		4.195		4.391		3.858				
Exportaciones FOB (Millones de dólares)									659	- 9.7	594	-2.1	582	13.8	662		
Exportaciones FOB (Millones de dólares) 1970 ⁴									331	- 5.2	313	-19.6	252	- 1.7	248		
Índice de volumen físico ⁶	100.0	0.3	109	11.0	120	9.6	132	8.4	139	0.3	140	10.8	151	6.4	157		

FUENTE: Cálculos del DNP, con base en cifras del DANE y Cuentas Nacionales.

1. Deflactada por el índice de precios al por mayor para productos Industriales, Banco de la República.
2. Deflactada por el índice de precios para materias primas y productos intermedios, Banco de la República.
3. Calculado por diferencia entre producción bruta, consumo intermedio.
4. Deflactadas por el correspondiente índice de Valor Unitario del Banco de la República.
5. Datos obtenidos mediante proyecciones realizadas con base en los índices de la muestra mensual del DANE.
6. Total industria fabril, índice del Banco de la República.

⁶⁴ como lo indica el Índice de Volumen Físico del Cuadro No. 2.

⁶⁵ Según manifiestos de aduana. Procesados por el DANE.

2. VINCULOS CON EL RESTO DE LA ECONOMIA

La determinación de los vínculos hacia atrás de la industria manufacturera con los demás sectores de la economía permite establecer i) la magnitud de los efectos multiplicadores del crecimiento industrial sobre dichos sectores, ii) la importancia de cada sector económico en la estructura de costos y de suministros para la industria manufacturera, y iii) los posibles efectos del crecimiento industrial sobre sectores que pueden constituirse en cuellos de botella para el crecimiento de toda la economía.

Del análisis de la matriz insumo-producto de 1976⁶⁶, se puede concluir que el sector industrial demanda:

- a) El 33.6% de la oferta total comercializada (producción comercializada más importaciones) del sector agropecuario, excluyendo café.
- b) El 80% de la oferta total (producción más importaciones) del sector minero.
- c) El 29% de la oferta total del mismo sector industrial.
- d) El 27% de la producción bruta del sector electricidad, gas y agua.
- e) El 14% de la producción bruta del sector transportes.
- f) El 22% de la producción bruta del sector bancos y seguros.

Así pues, el crecimiento industrial tiene importantes efectos multiplicadores sobre la agricultura, la minería, el transporte, el sector financiero, y sobre el mismo sector industrial. Debe observarse que aunque en términos absolutos es alta la proporción de la oferta agropecuaria que se somete a procesos industriales (33.6%), este porcentaje es aún bajo en comparación con otros países, por lo cual hay buenas perspectivas de crecimiento para la agroindustria en Colombia.

Los efectos multiplicadores del crecimiento industrial pueden verse, sin embargo, frustrados y tener consecuencias indeseables cuando se ejercen sobre sectores cuyo crecimiento es limitado en el corto y mediano, e inclusive en el largo plazo. En este caso se requiere diseñar políticas para romper los cuellos de botella del crecimiento industrial. En algunas áreas de producción ya empieza a notarse una escasez de materias primas, como en el caso de las industrias de la madera y del cuero. Para toda la industria en general la energía y los combustibles pueden volverse cuellos de botella al crecimiento en un futuro no lejano.

La industria manufacturera tiene una participación importante en el consumo energético nacional: utiliza el 27% de la producción del sector electricidad, gas y agua, y el 29.4% de los productos de refinación⁶⁷ que se venden en el país. ISA estima que hacia 1985 correspondería a la industria el 44% del consumo de energía eléctrica del país, y no cabe duda que el crecimiento de la industria,

⁶⁶ Esta matriz incluye importaciones y, por esa razón, las relaciones intersectoriales que de allí resaltan no se limitan a las estrictamente nacionales sino que incluyen el consumo intermedio importado.

⁶⁷ Petróleo refinado, lubricantes, disolventes y aromáticos.

con la actual estructura de consumo, ejercería una demanda apreciable sobre el sector energético. Por esta razón, la satisfacción de las metas del Plan de Integración Nacional en cuanto a niveles de producción y a cambios en la estructura del consumo de productos energéticos debe hacer una contribución muy importante para hacer posible el crecimiento industrial en los años próximos.

El segundo aspecto de la vinculación de la industria con otros sectores se refiere al papel que éstos desempeñan dentro de la estructura de los costos industriales. Por cada peso de producción bruta la industria manufacturera utiliza directamente:

- a) 25 centavos de insumos agropecuarios (nacionales e importados)⁶⁸,
- b) 3 centavos de insumos del sector minero,
- c) 29 centavos de insumos industriales (de los cuales 1.3 corresponden a productos de refinería),
- d) 1 centavo de electricidad, gas y agua,
- e) 2 centavos de transporte (5.7 centavos si se valora la producción no a precios de fábrica, sino entregada al usuario),
- f) 3 centavos de servicios del sistema financiero,
- g) 1 centavo de otros servicios.

Como se ve, dada la actual estructura productiva, los dos sectores que más incidencia directa tienen en los costos y precios de la industria manufacturera son el mismo sector industrial (29 centavos por peso de producción) y la agricultura (25 centavos). Los costos energéticos representan cerca de 2.3 centavos en promedio por peso de producción y el valor agregado cerca de 36 centavos. Así pues, la mayor incidencia sobre los precios de los productos industriales corresponde, en orden descendente, i) a la remuneración a los factores productivos (valor agregado), ii) a los insumos industriales y iii) a los insumos agrícolas. Esto permite concluir lo siguiente:

- a) Los ajustes de precios reales que se requerirán en el futuro para los insumos energéticos no afectarán significativamente los precios industriales. Por otra parte, el plan de inversiones en el sector energético, al asegurar una adecuada disponibilidad de este insumo utilizado por la industria en una alta proporción, evitará cuellos de botella al desarrollo de ésta y hará un significativo aporte a su crecimiento.
- b) La disponibilidad de bienes industriales intermedios a precios competitivos es un factor importante para la estabilización de los precios de los productos manufacturados.

⁶⁸ Esta aclaración se aplica también a los demás sectores.

- c) e) La realización de la meta del Plan en el sector agropecuario en cuanto a elevar la productividad tendrá importantes repercusiones positivas sobre los costos y precios industriales.
- d) El aumento de la productividad de los factores que emplea la industria y la racionalización de la protección a estos mismos factores (protección efectiva) y de sus remuneraciones (ganancias y salarios) son también elementos importantes para lograr una estabilización de los precios industriales, dada la elevada participación del valor agregado en cada peso de producción.

Además de establecer los vínculos de la industria hacia atrás y sus efectos multiplicadores, es conveniente examinar sus vínculos hacia adelante y con los usuarios de sus productos, tal como se hace a continuación.

El 66% de la producción bruta industrial fue absorbido en 1976 por toda la economía como demanda final, de la cual 48.7 puntos corresponden a consumo final, 8.9 puntos a inversión, y 8.2 puntos a exportaciones. El 34% restante de la producción industrial tuvo como destino el consumo intermedio.

Los insumos industriales representan una fracción considerable dentro de los costos de producción de muchos sectores de la economía. En efecto, la industria manufacturera (nacional o extranjera) vende:

- a) 29.1 centavos por cada peso de producción del sector manufacturero.
- b) 21.2 centavos por peso de producción del sector transporte.
- e) 16.5 centavos por peso de producción de los sectores comercio y servicios no financieros.
- c) 13.0 centavos por peso de producción del sector agropecuario.

Por estos datos puede verse que una política orientada a aumentar la productividad y mejorar la eficiencia de la industria manufacturera, además de favorecer la economía en general, tendrá efectos especialmente saludables sobre la misma industria, que es el sector donde más pesan los insumos industriales dentro de los costos de producción.

Entre los usos de los productos industriales como demanda final es especialmente importante analizar la participación de tales productos en la canasta de consumo familiar. Cerca de la tercera parte de los ingresos de obreros y empleados se gasta en productos de origen industrial, como se observa en el Cuadro No. 3. Este porcentaje irá creciendo a medida que aumente el ingreso per cápita, dada la alta elasticidad ingreso de la demanda por productos industriales. De todas maneras, ya se ha llegado a un punto en que los precios de los productos industriales tienen una incidencia notable sobre el ingreso real y el consumo del promedio de la población colombiana. Un aumento de la productividad y competitividad de la industria tendría por consiguiente efectos apreciables sobre el nivel de vida de los colombianos y contribuiría a aliviar las presiones inflacionarias de la economía.

Cuadro No. 3

**PARTICIPACION DE LOS PRODUCTOS INDUSTRIALES EN LA
CANASTA FAMILIAR
(Porcentaje)**

	Obreros	Empleados
Alimentos	18.7	14.0
Productos para la vivienda ¹	4.5	3.7
Vestuario	5.0	7.2
Misceláneo ²	5.9	7.9
Total Industria	34.1	32.8

FUENTE: DANE, Índice de Precios al Consumidor, 1978.

1. Comprende: artículos de limpieza, ropa del hogar, equipos del hogar, muebles, combustibles.
2. Comprende: drogas, artículos de uso personal, artículos escolares y culturales, bebidas y tabaco.

3. COMPOSICION DE LA PRODUCCION Y EL CONSUMO DE BIENES INDUSTRIALES

El nivel de desarrollo industrial alcanzado en el país se ha logrado a través de la sustitución de importaciones y, en menor grado, de la promoción de exportaciones, principalmente en las industrias productoras de bienes no duraderos de consumo y de bienes intermedios, ya que la industria de bienes duraderos de consumo y de bienes de capital es apenas incipiente. En el período 1968-1976 los bienes no duraderos de consumo tuvieron una participación promedio de 51.2% en el valor agregado industrial, los bienes intermedios representaron el 39.9%, y los bienes de capital y duraderos de consumo el 8.8%. Desde 1958 se observa una creciente participación de los bienes intermedios y de capital en el valor agregado industrial, al tiempo que disminuye la participación de los bienes no duraderos de consumo.

En el Cuadro No. 4 se presenta un ordenamiento de las agrupaciones industriales (a 3 dígitos de la CI según su valor agregado en 1976. Las tres industrias tradicionales de bienes de consumo (textiles, alimentos y bebidas) re presentaron en ese año el 39 del valor agregado industrial; les siguen en importancia un grupo de industrias químicas (productos farmacéuticos, pinturas, jabones, sustancias químicas, refinación de petróleo) con el 18.3 y luego un grupo de industrias con participación individual entre 3 y 4%: equipo de transporte, tabaco, cemento, productos metálicos, confecciones, papel y hierro.

En la tercera columna del Cuadro No. 4 puede observarse el patrón de crecimiento sectorial de la industria manufacturera en la década del 70, el cual se establece mediante un índice de la producción sectorial para 1976 (con base en 1970).

Se observa que muchas de las industrias productoras de bienes no durables de consumo entraron en un período de estancamiento en el período 1970-1976. Solamente seis de las industrias de este grupo presentaban en 1976 un índice de crecimiento de la producción superior al promedio industrial (134.1): alimentos (152.6), bebidas (134.8), productos farmacéuticos, pinturas,

jabones (139.5), confecciones (154.2), calzado excepto de caucho o de plástico (177.5) y objetos de barro, loza y porcelana (143.4). Estos índices de producción en 1976, aunque superiores al promedio industrial, no son tan espectaculares como los de las industrias de productos intermedios. El resto de las industrias productoras de bienes no duraderos de consumo tiene índices de producción menores que el promedio industrial en 1976 e incluso menores que los del año base. El índice de producción de la industria textil era 102.4 en 1976, lo cual indica que este sector entró en estancamiento en la presente década; la industria del tabaco tuvo un crecimiento moderado (115.9), así como la industria editorial (125.2). La producción de productos de madera (94.1) decreció en términos reales, así como la de muebles (88.3) y la de productos de cuero, excepto calzado (98.9).

La situación de estancamiento o retroceso de algunas de las industrias productoras de bienes de consumo masivo obedece tanto a factores generales como a factores específicos pan cada sector.

En general, los factores que más están afectando el crecimiento de las industrias productoras de bienes de consumo masivo son el estancamiento a que ha llegado el mercado doméstico, originado muchas veces en los elevados precios a los consumidores, y el estancamiento de las exportaciones de bienes manufacturados. Las perspectivas de crecimiento de las industrias más tradicionales del país, que son las de bienes no duraderos de consumo, dependen en gran medida de un aumento en su productividad y competitividad, que les permitan asegurar un crecimiento más acelerado de la demanda domesticada a través de menores precios relativos y unas mayores posibilidades de exportar.

Además de este factor general existen factores particulares que están afectando negativamente las posibilidades de crecimiento de diferentes industrias. La estructura impositiva sobre los cigarrillos está frenando, sin duda, el crecimiento de este sector. La industria de productos de madera empieza a enfrentar escasez de maderas de calidad, originada en la explotación irracional de los bosques y en la baja tasa de reforestación. La industria del cuero ha enfrentado crónicamente escasez de cueros de calidad.

El moderado crecimiento de la industria de bienes no duraderos de consumo contrasta con el elevado crecimiento que continuaron experimentando, en la década del 70, las industrias productoras de bienes intermedios, básicamente a través de sustitución de importaciones. Los índices de crecimiento de la producción pan sustancias químicas industriales (234.7), productos de plástico (280.3), vidrio (202.7), derivados del petróleo (610.6) e industrias básicas de metales no ferrosos (203.4) sobrepasaron todos el 200% y fueron mucho mayores que el índice promedio (134.1). Los demás sectores de bienes intermedios tales como papel (167.3), industrias básicas de hierro y acero (148.3), y productos de caucho (159.3) tuvieron todos un índice superior al promedio.

Cuadro No. 4

**ORDENAMIENTO SEGUN VALOR AGREGADO DE
LAS AGRUPACIONES DE INDUSTRIA MANUFACTURERA,
1976**

CIU	Agrupación	Valor agregado (mill. de pesos)	Participación o/o	Indice de crecimiento de la producción (1970 = 100)
321	Textiles	15.556.1	14.2	102.4
311-312	Alimentos excepto bebidas	14.625.9	13.4	152.6
313	Bebidas	12.914.5	11.8	134.8
352	Productos farmacéuticos, pinturas, barnices, jabones	7.747.8	7.1	139.5
353	Refinación de Petróleo	7.044.4	6.5	123.5
351	Sustancias químicas industriales	5.092.7	4.7	234.7
384	Equipo y material de transporte	4.156.7	3.8	197.3
314	Industria del tabaco	4.129.7	3.8	115.9
369	Fabricación de arcilla, cemento, cal, yeso y otros	4.034.9	3.7	115.8
381	Productos metálicos	3.911.0	3.6	129.6
322	Confecciones	3.631.7	3.3	154.2
341	Papel y productos de papel	3.528.4	3.2	167.3
371	Ind. básicas de hierro y acero	3.134.5	2.9	148.3
383	Maquinaria, aparatos, accesorios y suministros eléctricos	3.025.8	2.8	169.9
342	Imprentas y Editoriales	2.761.2	2.5	125.2
382	Maquinaria exceptuando la eléctrica	2.537.2	2.3	170.4
355	Productos de caucho	2.090.2	1.9	159.3
356	Productos de plástico	1.707.2	1.6	280.3
362	Vidrio y productos de vidrio	1.235.6	1.1	202.7
372	Industrias básicas de metales no ferrosos	1.185.7	1.0	203.4
390	Joyas, instrumentos de música, artículos de atletismo y otros	884.9	0.9	150.3
331	Madera y productos de madera y corcho	840.9	0.8	94.1
323	Cueros y pieles excepto calzado	831.8	0.7	98.9
324	Calzado excepto de caucho o plástico	688.6	0.6	177.5
361	Objetos de barro, loza y porcelana	664.7	0.6	143.4
332	Muebles y accesorios, excepto metálicos	526.7	0.5	88.3
385	Material profesional y científico, instrumentos de medida y control, fotográficos y óptica	417.0	0.4	354.6
354	Productos derivados del petróleo y del carbón	302.7	0.3	610.6
	TOTAL	109.208.5	100.0	134.1

FUENTE: DANE, Encuesta Manufacturera 1976.

Solamente dos sectores entre los productores de bienes intermedios, el de refinación de petróleo y el de cemento, mostraron un crecimiento inferior al promedio industrial. Así pues, en la década de 1970 las industrias productoras de bienes intermedios continuaron creciendo rápidamente a través de la sustitución de importaciones. En estas industrias hay todavía perspectivas de crecimiento utilizando las posibilidades de sustitución de importaciones, el crecimiento de la demanda doméstica y las exportaciones, y existen proyectos claramente identificados, con adecuada rentabilidad social, como son los de siderurgia y fertilizantes. Sin embargo, el gran escollo para el desarrollo de estos sectores son sus elevados requerimientos de capital y tecnología. Al igual que los bienes intermedios, los bienes duraderos de consumo y de capital han venido creciendo a elevadas tasas durante los últimos años.

El índice de producción para equipo y material de transporte era 197.3 en 1976, el de maquinaria eléctrica 169.9 y el de maquinaria no eléctrica 170.4. Sin duda, Colombia tiene grandes oportunidades de desarrollo en el campo de los bienes de capital y no duraderos de consumo, los cuales sólo representan tan actualmente cerca del 10% del valor agregado industrial, y en muchos casos se producen con tecnologías intensivas en el empleo de mano de obra.⁶⁹ Ello supone la adopción de una política adecuada para el desarrollo del sector, que estimule la integración de partes y piezas nacionales en la industria metalmecánica y eléctrica, y que evite el establecimiento de mercados oligopólicos exageradamente protegidos contra la competencia externa.

Hasta aquí se ha analizado la composición del producto (valor agregado) industrial, su evolución reciente y las perspectivas de desarrollo de cada uno de los sectores que componen la industria manufacturera. En el Cuadro No. 5 se analiza la composición del consumo aparente y de sus componentes: producción bruta, importaciones y exportaciones. Las cifras allí consignadas corroboran las conclusiones derivadas sobre las perspectivas de crecimiento de cada uno de los sectores industriales con base en el análisis anterior. En efecto:

Cuadro No. 5
PRODUCCION Y CONSUMO APARENTE DE BIENES INDUSTRIALES, 1976
(Miles de Millones de Pesos)

	Producción Bruta		Exportaciones		Venta Locales de Bienes Domésticos		Importaciones		Consumo Aparente	
	Valor	Valor	Composición o/o	Participación en producción o/o	Valor	Participación en Consumo Aparente o/o	Valor	Composición o/o	Participación en Consumo Aparente o/o	Valor
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(1)	(5) = (1) - (2)	(6) = (5)/(10)	(7)	(8)	(9) = (7)/(10)	(10)
Bienes de Consumo	143.0	11.0	52.0	7.7	132.0	95.4	6.3	11.4	4.6	138.3
Bienes Intermedios	100.5	8.6	40.7	8.6	91.9	79.8	23.3	41.9	20.2	115.2
Bienes durables de consumo y capital	25.8	1.6	7.3	6.2	24.2	48.2	26.0	46.7	51.8	50.2
Total Bienes Industriales	269.3	21.2	100.0	7.9	248.1	—	55.6	100.0	—	303.7

FUENTE: Elaborado con base en cifras del DANE Encuesta Nacional Manufacturera y Anuario de Comercio Exterior, 1976

⁶⁹ En 1976 el valor agregado por trabajador era un 16% menor en las industrias de bienes de capital que el promedio para toda la industria.

- a) Las compras de bienes no durables de consumo se satisfacen en un 95.4% con producción nacional y sólo en un 4.6% con importaciones. Así pues, las perspectivas de crecimiento de este sector a través de sustitución de importaciones son casi nulas, y tales perspectivas dependen principalmente del crecimiento de la demanda doméstica y de las exportaciones. Igual mente, puede verse que la competencia de las importaciones con la producción nacional es casi inexistente en este sector.
- b) La demanda de bienes intermedios industriales se satisface en cerca de un 80% con producción nacional, y en cerca de un 20% con importaciones. En este sector todavía la sustitución de importaciones puede ser una fuente de crecimiento, aunque es claro que las oportunidades son limitadas. Ya se han identificado áreas (fertilizantes y siderurgia) en que pueden llevarse a cabo proyectos de escalas adecuadas.
- c) La demanda de bienes durables de consumo y bienes de capital se satisface en un 48% con producción local y en un 52% con importaciones. En estos sectores el país tiene muy buenas perspectivas de crecimiento a través de una sustitución eficiente de importaciones y promoción de exportaciones, ya que muchas de estas industrias son relativamente intensivas en mano de obra.
- d) La actividad exportadora no presenta mayores diferencias entre los tres sectores, pues la proporción de la producción que se exporta es bastante similar en cada uno de ellos: 7.7% para bienes de consumo, 8.6% para bienes intermedios y 6.2% para bienes durables de consumo y de capital. Esto sugiere que, en general, aunque la industria colombiana ha hecho un gran esfuerzo exportador, la exportación es todavía una actividad marginal. El crecimiento de muchos sectores, especialmente el de bienes de consumo, dependerá en gran medida de que aumente la actividad exportadora a través de los esfuerzos de los empresarios y de políticas económicas orientadas a lograr ese resultado.

4. FACTORES PRIMARIOS

El valor agregado de la industria manufacturera es generado por los factores primarios que emplea: capital y mano de obra. A continuación se analiza la situación de cada uno de estos factores productivos.

A. Capital

El capital es un stock cuya contribución a la producción depende de su nivel de utilización y cuyo crecimiento depende de la inversión, la cual se financia a través de crédito, emisión de acciones o reinversión de utilidades. A continuación se estudia cada uno de estos 3 aspectos: nivel de utilización del capital, tasa de inversión y fuentes de financiación de la misma, en el sector industrial.

a. Utilización de la capacidad instalada

Estudios recientes muestran que durante la década de los años setenta la industria manufacturera colombiana alcanzó niveles relativamente elevados de utilización de su capacidad instalada. Según una encuesta realizada en 1973⁷⁰, el porcentaje de tiempo promedio⁷¹ en que las plantas estaban abiertas en 81.4%, y el porcentaje de producción (ponderado por activos) real respecto a lo que los empresarios consideraban como óptimo era de 89.6%. La encuesta encontró que las plantas más intensivas en el uso de capital trabajan tres turnos, y que la mayor parte de las que operan un sólo turno son plantas que usan intensivamente la mano de obra, algunas de las cuales fabrican un producto diferenciado y vendido en mercados altamente protegidos.

Comparando las cifras de la encuesta de 1973 sobre utilización de capacidad con las de una encuesta realizada en 1961⁷² se encuentra un aumento sustancial (15.8%) en el número de horas trabajadas en las plantas que emplean más de 25 trabajadores. Si se comparan las cifras de 1973 con las del censo industrial de 1945 se encuentra evidencia aún mayor del aumento de la utilización del capital en la industria colombiana. Toda esta información parece mostrar que actualmente hay poco campo para aumentar la producción a través de un aumento en la utilización de la capacidad instalada en la industria colombiana, y que por lo tanto dicho aumento sólo podrá ser una fuente limitada de crecimiento para la industria en los años próximos.

b. Inversión

Habiendo llegado la industria colombiana a elevados niveles de utilización de su capacidad en la presente década, el crecimiento sostenido requerirá, para gran parte de las ramas industriales, de una revigorización de la inversión.

Entre 1958 y 1976 la inversión fija de la industria manufacturera creció a una tasa de 6.7%, aproximadamente igual a la del valor agregado industrial (6.8%) anual. Aunque se nota un buen ritmo de crecimiento de la inversión industrial en el largo plazo, el esfuerzo de ahorro de la industria muestra niveles moderados con relación al esfuerzo de ahorro de toda la economía. En la década de 1970 la fracción del PIB real destinada a inversión fluctuó entre 17% y 20%, mientras que la fracción del valor agregado bruto industrial que se reinvierte fluctuó solamente entre 14% y 17%. En otras palabras, la propensión media a invertir fue menor en la industria manufacturera que en la economía en su conjunto⁷³.

Bajo el actual patrón de crecimiento industrial, en general el inversionista prefiere aquellos proyectos que aseguren una más pronta recuperación del capital, que tengan bajo riesgo y elevada rentabilidad, frente a aquellos

⁷⁰ Ver F. Thourni. 'La Utilización del Capital Fijo en la Industria Manufacturera Colombiana', **Revista de Planeación y Desarrollo**, Vol. x. No. a. septiembre-diciembre 1978.

⁷¹ Ponderado por los activos de cada planta.

⁷² Ver Gómez Villegas, O. **Operación Colombia, Aspectos Cuantitativos, Industria Manufacturera**, Bogotá, 1962 (mimeógrafo)

⁷³ Al respecto ver Giraldo G. y Prada MT. 'Evolución de la Inversión en la Industria Manufacturera 1958 - 1975' en **Revista de Planeación y Desarrollo**. Vol. X, No. 3, septiembre-diciembre 1978.

proyectos de larga maduración, que tienen mayor riesgo y demandan largo tiempo para recuperar la inversión. En Colombia hay pocos inversionistas dispuestos a participar en nuevos proyectos con elevados requerimientos de capital tales como los petroquímicos y siderúrgicos, con recursos propios. Una reactivación de la inversión productiva implica establecer una menor disparidad entre los proyectos de pronta y lenta recuperación, por una parte, y entre los proyectos destinados al mercado interno y a la exportación, por otra, para lo cual es muy importante incrementar la competitividad en las industrias establecidas en el país, a fin de que una tasa de rentabilidad más equilibrada en todo tipo de proyectos contribuya a reorientar la inversión hacia la industria exportadora y hacia la sustitución de importaciones en proyectos de lenta recuperación que sean eficientes y socialmente rentables. En lo referente a disponibilidad de recursos el Estado está haciendo un esfuerzo notable, tanto mediante estímulos tributarios como mediante el establecimiento de fondos especiales para promover los proyectos de largo plazo.

c. Fuentes de recursos de inversión

La composición de las fuentes de recursos para inversión industrial, según una encuesta de FEDESARROLLO para una muestra de 100 empresas en el primer semestre de 1978, se muestra en el Cuadro No. 6.

Cuadro No. 6
FUENTES DE RECURSOS DE INVERSION, 1978
(Porcentaje)

a) Crédito	60.5	
Comercial		13.7
Fomento		24.9
Externo		21.0
Extrabancario		0.9
b) Utilidades Retenidas	30.7	
c) Emisión de Acciones	3.2	
d) Otras	5.6	
TOTAL	100.0	

FUENTE: Junguito, R. y Castro, Y. *La Financiación de la Industria Manufacturera Colombiana*. FEDESARROLLO, 1979.

Resalta la elevada participación del crédito en la financiación de la inversión, la cual fue de 60.5% en el primer semestre de 1978. La segunda fuente en importancia son las utilidades retenidas (30.7%). La emisión de acciones nuevas hace un aporte irrisorio (3.2%) a la financiación de la inversión. Dentro del crédito, las dos fuentes más importantes son el crédito de fomento y el crédito externo, lo cual indica que en el primer semestre de 1978 las determinaciones del gobierno (a través de líneas de fomento y autorizaciones de endeudamiento externo) permitieron financiar por lo menos el 46% de la inversión industrial.

La aparente escasez de crédito para financiar proyectos de largo plazo parece reflejar un exceso de demanda por crédito, dada la preferencia por este mecanismo de financiación de la inversión, y no una estrechez de oferta y una baja disponibilidad absoluta de fondos en las entidades prestatarias. Para

aumentar la disponibilidad de recursos de inversión lo primordial no parece ser elevar más aún la participación del crédito, sino buscar mecanismos para que las empresas utilicen más sus utilidades en inversión, y mejorar el funcionamiento del mercado de capitales, a fin de que el ahorro privado tenga incentivos para canalizarse hacia la suscripción de acciones de sociedades más abiertas a la participación del público.

B. Mano de obra

Puesto que el capital es el factor productivo relativamente escaso en Colombia, el análisis se centró en su nivel de utilización, su crecimiento, y las fuentes de éste. En el caso de la mano de obra, el factor relativamente abundante, el análisis debe centrarse en la capacidad de la industria para absorber este factor y para remunerarlo. Aunque la situación de amplia disponibilidad de mano de obra puede desaparecer en un futuro próximo dada la fuerte transición demográfica por la que está atravesando el país, en el momento presente la contribución de la industria manufacturera a la absorción y remuneración de la mano de obra sigue jugando un papel importante para elevar el nivel de bienestar de la población.

a. Absorción

El sector industrial empleó en 1978 cerca del 25% del total de personas ocupadas de la zona urbana y el 22.8% de la población económicamente activa de la misma⁷⁴. Si se mira el empleo total (urbano y rural), la participación del sector industrial se reduce aproximadamente a un 17%.

La importancia del sector industrial en cuanto a absorción de empleo urbano es mayor en términos marginales que en términos de promedio. De cada 100 nuevos empleos urbanos 36.3 son generados por la industria, 24.6 por el comercio, 23.2 por el sector servicios, y 15.9 por la construcción y demás sectores. Así, en la segunda mitad de la década del 70 la industria manufacturera pasó a ser el primer generador de empleo adicional, desplazando al sector servicios que ocupaba el primer puesto en la primera mitad de la década. Si continúa esta tendencia, la industria manufacturera seguirá ganando una importancia cada vez mayor como generadora de empleo urbano.

b. Remuneración

La participación de la industria en la remuneración a la mano de obra aumentó de 17.8% en 1970 a 19.2% en 1976. Sin embargo, su participación en el empleo ha aumentado más rápidamente, de modo que la remuneración por obrero se ha venido acercando a la promedio de toda la economía. En particular, la distancia entre el salario agrícola y el industrial se acortó en la década pasada, como se ve el Cuadro No. 7. Hacia 1970 el salario agrícola era

⁷⁴ Las participaciones según la Encuesta de Hogares del DANE resultan mayores que las de la Encuesta Anual Manufacturera, pues la definición de industria en la primera Encuesta parece ser más amplia.

un 24% del salario industrial, en tanto que hacia 1978 había llegado a ser el 36% de éste. Es evidente que, aunque la brecha entre ambas remuneraciones sigue siendo grande, ella ha venido acortándose. Ello parece reflejar, primordialmente, una situación de oferta laboral cada vez relativamente más amplia en la ciudad que en el campo, como resultado de la migración rural-urbana. La alta generación de empleo industrial en la década del 70 estuvo acompañada de alguna disminución en el salario real (Cuadro No. 7) y en la productividad por trabajador⁷⁵.

Como estrategia de empleo, parece oportuno plantear un aumento en la productividad que permita un más rápido crecimiento industrial y, por lo tanto, una más rápida generación de empleo. Esta estrategia permitirá, igualmente, que se produzcan aumentos reales en la remuneración a la mano de obra.

5. TECNOLOGIA

El ritmo de innovación tecnológica parece haber disminuido bastante durante la década de 1970, como lo muestra el análisis de las fuentes de incorporación del cambio tecnológico en la industria colombiana:

- 1) Las importaciones de bienes de capital.
- 2) La inversión extranjera directa.
- 3) Las licencias para utilizar procesos mediante el pago de regalías,
- 4) La actividad innovativa local.

A continuación se examina brevemente el comportamiento de cada una de esas fuentes de progreso tecnológico.

Cuadro No. 7
EVOLUCION DEL SALARIO ANUAL EN LA INDUSTRIA
Y COMPARACION CON OTROS SECTORES

Año	INGRESO NOMINAL POR TRABAJADOR				RELACION			INGRESO REAL POR TRABAJADOR INDUSTRIAL			
	Agricultura ¹ (1)	Industria ² (2)	Construcciones ³ (3)	Comercio Detalla (4)	(1) (2)	(3) (2)	(4) (2)	A precios de 1970 (deflactado por el índice al consumidor)		A precios de 1970 (deflactado por el índice de Bienes Industriales)	
								Sueldos y Salarios	Prestaciones sociales	Total	Total
1970	6.196	25.872	—	—	0.24	—	—	18.015	7.856	25.872	25.872
1971	6.977	29.091	—	—	0.24	—	—	18.606	7.437	26.044	26.567
1972	8.996	33.227	—	—	0.27	—	—	18.102	7.998	26.101	26.371
1973	11.599	37.195	—	—	0.31	—	—	16.382	7.567	23.951	23.966
1974	14.954	45.588	22.880	—	0.33	0.50	—	15.781	7.670	23.451	21.204
1975	19.220	56.311	32.890	38.664	0.34	0.58	0.69	15.382	8.052	23.434	21.419
1976	24.390	71.139	36.621	48.768	0.34	0.52	0.69	15.847	8.828	24.675	21.942
1977	32.101	93.784 ⁴	41.886	65.100	0.34	0.45	0.69	15.304	8.830	24.134	23.527
1978	44.147	121.982 ⁴	64.038	82.188	0.36	0.52	0.67	15.462	9.231	24.693	26.518
Tasa de crecimiento Promedio anual ⁵	—	—	—	—	—	—	—	- 2.5	2.3	-0.90/o	- 1.2

FUENTES: 1. Elaborado en el DNP con base en DANE, Tabulados de Jornales Agrícolas.
2. Elaborado en el DNP con base en DANE, Encuesta Anual Manufacturera.
3. Elaborado en el DNP con base en cifras de DANE, Boletín Mensual y Avances.
4. Proyectado por el Índice de la Encuesta Mensual Manufacturera del DANE.
5. Tasas Logarítmicas.

⁷⁵ Por otra parte, en la década pasada se acentuó la tendencia a aumentar las Prestaciones sociales más que Los salarios, en las convenciones laborales.

A. Importaciones de bienes de capital

En gran parte el cambio tecnológico está incorporado en bienes de capital importados. Durante el primer lustro de la década pasada las importaciones de bienes de capital se estancaron en buena medida, habiendo llegado a su punto más bajo en 1975. Sin embargo, a partir de 1976 se observan incrementos anuales reales superiores al 20% en la importación de equipos con destino a la industria y a la minería⁷⁶.

Desde 1976 se observan síntomas saludables de una mayor tasa de cambio tecnológico a través de la adquisición de equipos importados, aunque cabe recordar que muchas veces se importan equipos usados, menos productivos y que incorporan tecnologías obsoletas. No es posible generalizar acerca de la conveniencia o inconveniencia de las importaciones de bienes usados de capital. En ocasiones los sustanciales ahorros en costos de capital, aunque se incurra en mayores costos laborales y de materias primas, justifican este tipo de proyectos. En otras ocasiones no es tan clara la conveniencia de este tipo de importaciones, sobre todo cuando implican sacrificar la posibilidad de vender a precios competitivos en el mercado interno y en el externo.

B. Inversión extranjera

La inversión extranjera directa normalmente lleva incorporado cierto grado de tecnología. Los datos de registros acumulados hasta 1978 muestran que el total invertido en la industria ascendía en ese año a 572.6 millones de dólares, y que su crecimiento entre 1974 y 1978 fue de US \$62 millones por año, en promedio. Podría pensarse que esa inversión, aunque no es muy grande, está haciendo una contribución significativa al desarrollo tecnológico del país, sobre todo si se tiene en cuenta que se concentra en los sectores industriales más complejos en tecnología: productos químicos (41.9%) y maquinaria (20.5%). Sin embargo, un examen más detenido de la situación hace llegar a una conclusión menos optimista, puesto que recientemente no sólo ha disminuido significativamente la proporción que la inversión extranjera representa de la inversión industrial (hasta menos del 20%), sino que el grueso de esa inversión ha venido realizándose en la forma de reinversiones de empresas existentes y con el propósito de financiar ensanches. Aproximadamente 70% de la inversión extranjera realizada en el sector manufacturero entre 1970 y 1976 provino de reinversiones en la industria, siendo las motivaciones de cambio de procesos, modernización de los equipos y aun de simple reposición de los mismos de poca importancia en comparación con la de ampliación de la capacidad.

C. Pagos por tecnología

En Colombia, los pagos por usos de procesos productivos (regalías) y los pagos por servicios técnicos constituyen el valor de la tecnología adquirida del

⁷⁶ No existen datos para la industria solamente.

exterior en forma no incorporada en equipos o en inversiones directas. El monto de tales pagos mostró una tendencia decreciente, aun en dólares corrientes, durante la década de 1970. En 1978 se pagaron cerca de 5 millones de dólares por concepto de regalías y cerca de 6.4 millones por servicios técnicos. Esto indica que la fracción de la producción industrial que se realiza bajo licencias extranjeras o con asesoría de técnicos extranjeros es mínima.

Puesto que el esfuerzo interno de desarrollo tecnológico no ha alcanzado, y realmente no puede alcanzar en la actualidad niveles que le permitan compensar la reducción en el ritmo de transferencia de tecnología externa, la baja tasa de transferencia de tecnología debe considerarse preocupante.

D. Actividad innovativa local

Aunque la actividad innovativa local no está lo suficientemente desarrollada para contrarrestar el estancamiento en la adquisición de tecnología importada, ya existen esfuerzos no despreciables en el área de Investigación y Desarrollo en muchas empresas. En una encuesta realizada en 1975⁷⁷ se encontraron empresas que dedican más del 20 de sus ventas a gastos de investigación y desarrollo. Aunque hasta el presente la investigación local se ha orientado predominantemente a adaptar la tecnología importada a las condiciones locales, es conveniente que la generación de tecnología autóctona vaya jugando un papel cada vez más importante en el futuro. El logro de esto dependerá de alcanzar unos costos razonables en la creación de tecnología, para lo cual se requiere el establecimiento de una infraestructura mínima en cuanto a centros de investigación, laboratorios, etc.

E. Productividad

Entre 1970 y 1976 la productividad promedio por trabajador en toda la industria aumentó en un 14%. Sobre el escaso dinamismo tecnológico de la industria, es razonable suponer que el incremento de la productividad se debió primordialmente a los siguientes factores: i) cambio en la composición de la producción en favor de bienes intermedios y de capital, con productividad superior a la de otras ramas industriales; ii) una mayor relación de capital a mano de obra y iii) mejoras en la calificación de la mano de obra.

Debe observarse que el aumento de la productividad industrial, en el período considerado, fue de 22.9% para la gran industria y de solo 2.6% para la pequeña y mediana (véase el cuadro No. 8). Aunque la productividad de la pequeña y mediana industria ha estado prácticamente estancada, no cabe duda que el potencial para el crecimiento es grande. Es evidente, por otra parte, que para incrementar la productividad en forma compatible con el empleo la tasa de crecimiento de la producción tendría que elevarse sustancialmente.

⁷⁷ Ramírez. M. y Sandoval, D. - La Actividad Innovativa Local en la Industria Manufacturera Colombiana. Mimeógrafo.

Cuadro No. 8

**INDICADORES PARA UN ESTABLECIMIENTO PROMEDIO,
PEQUEÑA, MEDIANA Y GRAN INDUSTRIA ¹**
(Millones de Pesos Constantes de 1970)

	Producción		Valor Agregado		Empleo		Productividad ²		Incremento
	1970	1976	1970	1976	1970	1976	1970	1976	
Pequeña y Mediana Industria	1.4	2.5	0.6	0.9	20	36	29.304	30.084	2.70/o
Gran Industria	57.0	82.9	24.6	38.8	247	317	99.499	122.361	22.90/o
Total Industria	7.9	13.0	3.4	6.0	46	73	72.491	82.590	14 0/o

FUENTE Cálculos del DNP con base en DANE, Encuesta Anual Manufacturera.

1. Se definió como pequeña y mediana industria (PMI) la que tiene producción de menos de 50 millones de pesos de 1976, en los años considerados. Indicador de establecimiento promedio = variable/número de establecimientos.
2. Productividad = valor agregado/empleo, en pesos de 1970 para el total de establecimientos de cada subsector.

Uno de los elementos más importantes para garantizar el dinamismo tecnológico de una economía de mercado es la existencia de un nivel mínimo de competencia, que induzca a los empresarios a realizar el esfuerzo requerido para buscar y poner en funcionamiento, continuamente, nuevos procesos de producción, nuevas combinaciones de factores, que permitan reducir los costos de producción y mejorar la calidad de los productos. El acicate de la competencia es fundamental pues las acciones innovadoras no están exentas de dificultades, costos y riesgos. Por tal razón, el establecimiento de un mayor grado de competencia interna deberá jugar un importante papel para el logro del objetivo de elevar la productividad industrial.

6. MERCADO INTERNO, PRECIOS Y PROTECCION CONTRA LA COMPETENCIA EXTERNA

El desarrollo que ha alcanzado la industria colombiana es el resultado, fundamentalmente, del proceso de sustitución de importaciones que se inició a comienzos del siglo. Por las características mismas de este proceso, que tuvo lugar en un mercado doméstico limitado, el abastecimiento de muchos productos quedó en manos de una o pocas firmas protegidas contra la competencia extranjera. Así, en general, el proceso de sustitución de importaciones ha tenido lugar dentro de un marco de competencia limitada.

Agotado dicho proceso en muchas ramas industriales, su crecimiento implica que la competitividad de precios y la productividad en dichas ramas lleguen a

ser tal que estimule el crecimiento del mercado doméstico y posibilite las exportaciones. Esto sugiere que es oportuno evaluar cual debe ser en adelante el mecanismo más indicado para proteger la industria nacional, de modo que se estimule un comercio de doble vía y se cree algún grado de saludable competencia a la producción nacional.

El nivel de protección dado a la industria es relativamente alto. Por ejemplo, la protección efectiva arancelaria es, en promedio, entre 10% y 20% para las diferentes ramas de la minería, 30.6% para el sector agropecuario, 78.5% para la manufactura de alimentos, bebidas y tabaco, 115.7% para textiles, confecciones y calzado, 89.0% para madera y muebles, 50.5% para la industria metalmeccánica y 53.9% para manufacturas diversas.

Un instrumento no menos importante entre los utilizados para regular la competencia externa es el régimen de licencia previa a las importaciones. En la actualidad, cerca del 33% de las posiciones del arancel están en régimen de licencia previa y cerca del 57% del valor de las importaciones de bienes se hace bajo este régimen.

La actual estructura de protección se puede caracterizar en la siguiente forma:

- a) Elevada protección para los productos terminados, mediante aranceles, licencia previa y, a veces, la restricción a la entrada de nuevos productos.
- b) Moderados o bajos aranceles sobre insumos y bienes de capital importados.

La combinación de estas políticas ha sido un estímulo importante para el establecimiento local de muchas industrias, pero vale la pena revisarla ya que han permitido la obtención de elevadas tasas de cambio de *facto* por cada divisa que le ahorran al país los ensambladores o procesadores de componentes o materias primas importadas.

La limitada competencia interna, fruto del tamaño del mercado, y la protección contra la competencia externa, que ha estimulado la sustitución de importaciones, han permitido en ocasiones que los consumidores colombianos se vean obligados a pagar notables sobrepuestos sobre los niveles de otros países. Los recargos de los precios domésticos no se explican en todos los casos por ineficiencia en la producción nacional: muchas industrias que están en capacidad de exportar venden a mayores precios en el mercado doméstico que en el internacional.

7. EXPORTACIONES

Los incentivos a las exportaciones diferentes de café, que comprenden movimientos en la tasa de cambio, subsidios, créditos, y promoción comercial en el extranjero, han dado frutos en el campo de la industria manufacturera, cuyas exportaciones, según manifiestos de aduana, llegaron a cifras anuales del orden de 600 millones de dólares en 1977. Las principales exportaciones provienen de la industria tradicional: la de alimentos exportó 118.8 millones de

dólares en 1977, que representaron el 17.9% de las exportaciones industriales; en el mismo año se exportaron 86.6 millones de textiles (13.1%)⁷⁸, 47.0 millones (7.1%) de prendas de vestir y 34.8 millones (5.2%) de productos de cuero. Estos grupos de productos representaron el 43.3 de las exportaciones industriales en 1977. Otras industrias con algún peso en las exportaciones son: la química, que exportó 61.9 millones (9.3 la metalmecánica que exportó 93.4 millones (14.3%) y la editorial que exportó 52.3 millones (7.9%). A pesar de la gran diferencia en cuanto a rentabilidad que ofrecen las ventas en el mercado interno y externo, las exportaciones manufactureras han alcanzado un grado apreciable de desarrollo. Sin embargo, en algunos de los últimos años se nota una preocupante tendencia decreciente. Valoradas en dólares corrientes, las exportaciones de productos manufacturados pasaron de 658.9 millones en 1974 a 594.7 millones en 1975, 582.5 millones en 1976 y 662.6 millones en 1977. En dólares *reales*, las exportaciones vinieron disminuyendo en cada uno de los años mencionados.

Entre las razones de tal descenso en las exportaciones de productos industriales durante los últimos años de la década pasada están las siguientes:

- a) La mayor rentabilidad de las ventas internas. Las empresas encuentran más rentable diversificar sus inversiones para producir nuevos sustitutos de importaciones que expandir sus líneas de productos exportables.
- b) En los últimos años las tasas de inflación interna han superado la tasa de inflación externa más la tasa de devaluación del peso frente a las monedas de los principales compradores de productos colombianos. Esto ha contribuido a disminuir, aún más, la rentabilidad de las exportaciones frente a las ventas internas, a pesar de los esfuerzos que se han hecho mediante el manejo del CAT y del crédito de PROEXPO.

El crecimiento de las exportaciones de productos industriales sigue siendo una meta importante de largo plazo para el país, por lo que ello significa en cuanto a empleo, eficiencia, competitividad y defensa contra eventuales problemas en la balanza de pagos.

Una política orientada a incentivar las exportaciones industriales debe estar basada en la búsqueda de un mayor balance entre la rentabilidad por ventas internas y por exportación, en la aplicación de medidas antiinflacionarias que lleven a un grado de inflación interno que no esté fuera de línea con la inflación internacional, y en un adecuado manejo cambiario y del crédito a las exportaciones.

8. PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA

La Pequeña y Mediana Industria (PMI)⁷⁹ generó en 1976 el 16.5% de la producción bruta y el 15.7% del valor agregado industrial, ocupó el 43.1% de

⁷⁸ Los números en paréntesis se refieren a la participación en las exportaciones industriales.

⁷⁹ Aquí se define como PMI aquella cuya producción anual es igual o menor de 50 millones de pesos de 1976.

los trabajadores industriales y contó con el 86.9% de los establecimientos manufactureros.

La Pequeña y Mediana Industria ha recibido generalmente un tratamiento diferencial frente a la gran industria. Esto obedece a tres razones:

- a) La tecnología empleada por la FMI generalmente ha sido más adecuada respecto a la dotación de factores productivos del país que la tecnología utilizada por la industria grande, por lo cual es una fuente importante de generación de empleo, como lo demuestra su participación en éste (43.1%), mucho mayor que su participación en el valor agregado (15.7%). La PMI está ubicada, primordialmente, en los sectores industriales más intensivos en el uso de mano de obra: confecciones, textiles, productos metálicos, productos farmacéuticos, maquinaria no eléctrica, maquinaria y aparatos eléctricos, imprentas, minerales no metálicos, equipo de transporte y productos plásticos. Sin embargo, a medida que el país vaya saliendo de una situación de mano de obra abundante y barata, la PMI deberá irse adaptando a estas nuevas condiciones a través de una mayor asimilación e incorporación de tecnología moderna.
- b) La atomización de la producción en la PMI contribuye a incrementar la competencia en el suministro de bienes industriales. La PMI tiene una participación considerable en la oferta de bienes de consumo y de bienes de capital. Los sectores con una elevada participación de la PMI en el valor agregado son los de confecciones (48.8%), calzado (57.2%), productos de madera (46.1%), muebles no metálicos (73.1%), plásticos (35.6%), productos metálicos (41.4%) y maquinaria (39.0%).
- c) Generalmente la PMI es más intensiva en el consumo de materias primas nacionales que la gran industria, por lo que sus efectos multiplicadores sobre el resto de economía son proporcionalmente mayores. Por otra parte la participación de la PMI en la producción de bienes intermedios es muy baja o despreciable. En estos renglones la producción está altamente concentrada en muy pocas firmas, de las cuales depende la PMI para la adquisición de sus insumos, como en el caso de las telas, el acero, productos químicos y petroquímicos, etc., los cuales generalmente provienen de la gran industria.

La información disponible⁸⁰ permite afirmar que el recurso al crédito ha sido mucho más restringido para la PMI que para la gran industria. En años recientes la PMI satisfizo sus necesidades de capital con recursos propios en un 52.5%, en tanto que la gran industria sólo aportó 30.1% de sus propios fondos.

Las necesidades fundamentales de la PMI son: a) obtener una mayor participación en el crédito industrial, y b) asegurar la adquisición de sus

⁸⁰ FEDESARROLLO. **Pequeña y Mediana Industria**, Borrador.

insumos, ya sean nacionales o importados, en condiciones competitivas en cuanto a calidad y a precios.

9. ESTIMULOS VIGENTES PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

A continuación se hace un inventario de los principales instrumentos que están bajo el control del Estado para el desarrollo de la industria manufacturera. Aunque la protección contra la competencia externa es uno de los más importantes, no se analiza aquí por haberse examinado en el punto 6.

A. Crédito

En el Cuadro No. 9 se presenta la evolución del crédito institucional para la industria entre 1971 y 1978. Si se compara la tasa de crecimiento del crédito para la industria con la tasa de crecimiento de la producción en valores corrientes, se puede observar que en el largo plazo tienden a ser casi iguales: la primera fue, en promedio, 26.8% entre 1971 y 1978, mientras que la segunda fue 27.4%. La producción industrial estuvo adecuadamente financiada en el año promedio de la década pasada. Aunque en ocasiones (especialmente en 1974 y 1978) el crédito creció menos que la producción industrial nominal, esto ocurrió solamente en el año siguiente a períodos de espectacular crecimiento en el crédito; así, en 1973 el crédito industrial había aumentado un 42%, y creció 12.8% en 1974; en 1977 el crédito industrial aumentó en un 46%, por lo que su crecimiento en 1978 fue relativamente bajo en relación con la producción. A pesar de estos altibajos, el crédito industrial ha estado creciendo en promedio al ritmo de la producción nominal.

El crédito para la industria ha mantenido una participación bastante estable dentro del total de crédito, alrededor del 30%, con una ligera tendencia creciente a través de la década de los años setenta. El crédito de fomento, especialmente el de PROEXPO, ha venido ganando importancia dentro del crédito industrial.

B. Incentivos fiscales

Los incentivos de tipo fiscal de que goza actualmente la industria colombiana son bastante apreciables. A continuación se enumeran los principales:

- a) Rebajas arancelarias para la importación de bienes de capital (tarifa única y lista de posiciones con 5%).
- b) Rebajas arancelarias para la importación de componentes y materias primas para ensamble.
- c) Exenciones tales como los artículos 10 y 13 de la ley 20 de 1979, el artículo 16 de la ley 54 de 1977, los Decretos 2053 de 1974 y 1649 de 1976, los Decretos 584 de 1975 y 1494 de 1978, el Decreto 2143 de 1979 el CAT, el Plan Vallejo, etc.

Cuadro No. 9
CREDITO INSTITUCIONAL A LA INDUSTRIA¹
(Miles de Pesos Corrientes)

	Bancos Comerciales (1)	Corporaciones Financieras (2)	Caja Agraria (3)	Total (4)	Tasa de crecimiento (5)	Tasa de Crecimiento de la Producción Industrial (Valores corrientes) (O/o) (6)	Participación del Crédito a la Industria en el Total (O/o) (7)	Participación de FFI, FIP, IFI y Proexpo en Crédito Industrial (O/o) (8)
1971	3.004.8	3.895.7	172.3	7.072.3	—	19.8	29.2	13.9
1972	3.207.0	5.141.6	216.5 ²	8.565.1	21.1	23.2	29.4	8.9
1973	5.894.0	5.944.3	272.1 ²	12.161.4	42.0	32.8	32.2	27.1
1974	8.250.0	5.131.0	342.0	13.724.0	12.8	45.4	28.8	32.3
1975	10.260.0	7.210.0	421.0	17.891.0	30.4	19.7	29.3	37.7
1976	13.963.0	9.960.0	625.0	24.548.0	37.2	33.8	31.3	40.2
1977	20.377.0	14.591.0	866.0	35.834.0	46.0	32.4	31.8	47.2
1978	25.304.0	19.292.0	1.118.0 ³	45.476.0	26.9	31.9	32.3	41.9
Tasa logarítmica de crecimiento					26.8	27.4		

FUENTE: Fedesarrollo. La Financiación de la Industria Manufacturera Colombiana (Mimeógrafo).

1. Excluye el crédito de proveedores externos y el mercado extrabancario. Crédito vigente a 31 de Diciembre de cada año.
2. Interpolación.
3. Proyección según información parcial del año.

C. Licencias globales de importación

El mecanismo de las Licencias Globales se utiliza para la importación de maquinaria y equipo con destino al montaje de nuevas plantas y renovación o ensanche de las existentes. Ofrece las ventajas de una gran simplificación en los trámites de importación, de un plazo de giro al exterior hasta de 5 años prorrogables para el pago del equipo importado, y de eximir del depósito previo.

D. Capacitación de mano de obra

El nivel educativo de la población económicamente activa (PEA) es un factor esencial para la actividad industrial, y ese nivel ha mejorado sustancialmente en los últimos años. El porcentaje de la PEA urbana que carecía totalmente de educación formal disminuyó entre 1973 y 1978 de 14.4% a 8.5% mientras el que tenía educación secundaria o superior aumentó de 31.3% a 41.2%. La capacitación intermedia ha sido realizada en buena medida por el SENA. El número de alumnos egresados del SENA aumentó de 1.754 en 1958 a 723.065 en 1978. De estos egresados una alta proporción ha sido capacitada para trabajar en el sector industrial.

E. Otros incentivos

Finalmente, vale la pena mencionar incentivos tales como la cooperación técnica internacional y los créditos del FONADE. A través de la cooperación técnica internacional se han realizado estudios para las industrias siderúrgica, auto motriz, del cuero y de productos de plástico, y se han prestado diversas asesorías. El FONADE ha hecho préstamos para 71 estudios industriales de factibilidad.

10. PERSPECTIVAS DE DESARROLLO PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

Las oportunidades de desarrollo para la industria manufacturera resultan de tres fuentes: a) el crecimiento de la demanda doméstica, b) la sustitución de importaciones y c) las exportaciones.

La *demanda doméstica* seguirá siendo una fuente importante de crecimiento para las tres ramas industriales en los próximos años. El satisfactorio ritmo de crecimiento global que ha venido experimentando la economía, reforzado por el Plan de Inversiones Públicas y por las estrategias sectoriales de desarrollo, y la caída en la tasa de crecimiento poblacional indican que hacia el futuro el ingreso per cápita crecerá a un ritmo mayor que en el pasado inmediato, lo que tendrá un vigoroso efecto sobre la demanda por productos industriales.

La *sustitución de importaciones* es todavía una fuente potencial de crecimiento para la rama de bienes intermedios, en la que el 20% del consumo aparente se satisface con importaciones, y en la rama de bienes durables de consumo y de capital, en la que el 52% de las compras se efectúa a través de importaciones. Parece que hay muchas áreas en las que la sustitución eficiente de importaciones a costos razonables es factible.

Las exportaciones jugaron algún papel como fuente de crecimiento de la industria en la década pasada. Sin embargo, su papel es aún muy modesto. En 1976 la industria exportó un 8% de su producción, y ninguna rama industrial estuvo muy lejos de este promedio: en la rama de bienes de consumo tal proporción fue de 7.7%, en la rama de bienes intermedios fue de 8.6%, y en la de bienes durables de consumo y de capital fue de 6.2%. Así pues, las exportaciones están jugando un papel aproximadamente igual como fuente decrecimiento en todos los sectores, y no se observa un sector con sobresaliente vigor exportador. Para su crecimiento sostenido, la industria colombiana debe hacer un esfuerzo exportador mucho mayor que el realizado hasta el presente.

A continuación se hace separadamente un análisis de las perspectivas de crecimiento en cada una de las tres grandes ramas industriales.

A. Bienes no durables de consumo

Las posibilidades de crecimiento de esta rama a través de sustitución de importaciones son muy bajas, ya que éstas sólo representaron el 4.6% del con

sumo aparente en 1976. El crecimiento dependerá, pues, ante todo del incremento de la demanda doméstica y de las exportaciones.

En lo referente al mercado doméstico, las perspectivas de aumento del ingreso per cápita hacen prever un buen ritmo de aumento de la demanda por bienes industriales de consumo. Sin embargo, hay que recordar que el comportamiento de la demanda depende no sólo del ingreso sino también de los precios, y es evidente que los altos niveles de precios para muchos bienes de consumo masivo han venido retardando el crecimiento del consumo nacional.

Existen importantes proyectos de inversión en el área de la agroindustria. Dado que en Colombia sólo una parte relativamente baja de la producción agropecuaria es sometida a procesos industriales, este tipo de inversiones parece altamente conveniente, pues disminuye la pérdida de productos agrícolas por perecimiento, y abre más canales de acceso de los productos agropecuarios hasta el consumidor. Indudablemente, aquí hay una atractiva área de desarrollo para la industria colombiana. En gran parte el éxito dependerá de que se logren precios razonables.

En lo referente a exportaciones las industrias productoras de bienes de consumo, por ser las más desarrolladas del país y ser generalmente intensivas en el empleo de mano de obra, tienen buenas perspectivas. Su desempeño en este campo ha sido similar al promedio de la industria, pues exportan solamente alrededor del 8% de la producción. Uno de los obstáculos que han impedido una más rápida expansión de las exportaciones de bienes de consumo es la mayor rentabilidad de las ventas domésticas sobre la de las exportaciones, permitida por los elevados niveles de protección que han prevalecido en el pasado, y por un crecimiento de los costos internos más rápido que el de los ingresos externos. Aunque el crédito atado a las exportaciones y otros incentivos han mantenido algún interés en exportar, es evidente que las empresas productoras de bienes de consumo prefieren diversificarse hacia otras áreas (metalmecánica, por ejemplo) para satisfacer el mercado doméstico, en lugar de especializarse para exportar más.

Aunque la ola de proteccionismo en los países desarrollados es un riesgo potencial contra un rápido crecimiento de las exportaciones manufacturadas, hasta el presente su impacto no ha sido mayor. Sólo en contadas ocasiones las exportaciones de productos sometidos a cuotas en el extranjero han llegado al tope de la cuota. Sin embargo, es importante reconocer que en el futuro puede requerirse de una acción fuerte del gobierno para evitar la imposición de barreras a las exportaciones colombianas.

Es de esperarse que los esfuerzos del presente Plan, orientados a fortificar toda la economía haciéndola más productiva, y los esfuerzos del Estado para proveer al país de una infraestructura vial, energética y de comunicaciones apropiada permitan a la industria en general, y a la de bienes de consumo en particular, elevar su productividad y ser más competitiva tanto en el mercado

interno como en el externo. Esto requerirá, de parte de los industriales, un esfuerzo para modernizar los equipos productivos que en muchos casos se encuentran al borde de la obsolescencia. La política de estimular el desarrollo y la productividad agropecuaria también debe dar como resultado el que la industria tenga acceso a materias primas agropecuarias a precios razonables. Esto es particularmente cierto para aquellas industrias que, como las de la madera y el cuero, están enfrentando un agotamiento de sus materias primas debido a la explotación irracional de los recursos naturales que les sirven de apoyo.

B. Bienes intermedios

La producción de bienes intermedios de origen industrial se caracteriza, en general, por los elevados requerimientos de capital por unidad de producto y por las grandes economías de escala que presentan. Las posibilidades de crecimiento en esta área se localizan sobre todo en aquellos renglones en que la sustitución de altos volúmenes de importaciones junto con las posibilidades de exportación permite el establecimiento de plantas de un tamaño tal que alcancen adecuadas economías de escala. A continuación se hace un breve recuento de las principales oportunidades de desarrollo en este campo.

En la industria de pulpa, papel y cartón se ha avanzado bastante en la sustitución de importaciones. A largo plazo, ésta puede profundizarse mediante una mayor producción de pulpa de fibra larga, hoy limitada por la escasez de madera de fibra larga, y con la producción de papel periódico. A corto plazo, existen proyectos para satisfacer el crecimiento de la demanda, tales como los de Papelcol, Propal y Procecolsa.

En la industria del cemento, el crecimiento de la construcción ha ido creando una demanda que da cabida y a la vez hace necesarios nuevos proyectos. Actualmente hay déficit en las zonas central y nororiental del país, el cual será subsanado con la ampliación de Cementos Samper (600.000 toneladas-año) y con la nueva planta de Paz de Río (igual capacidad). Tolcemento y Cementos Nare contemplan ampliaciones que van a aliviar la escasez que ha habido en la zona de Medellín. Así, se espera un aumento de 2.500.000 toneladas anuales en la capacidad efectiva de producción de cemento en los próximos 4 años.

La industria del acero ofrece amplias posibilidades de desarrollo. Actualmente el país consume más de un millón de toneladas de acero (equivalente en crudo), y se calcula que hacia 1985 estará consumiendo cerca de un millón y medio de toneladas (en crudo). Las importaciones son actualmente del orden de 500.000 toneladas equivalentes de acero crudo, y ascenderían a cerca de un millón en 1985 de no hacerse expansiones o construirse nuevas plantas. El proyecto que está impulsando el IFI para establecer una planta prerreductora de mineral de hierro, al aumentar la disponibilidad de materia prima para las empresas semiintegradas, permitirá aumentar en unas 100.000 toneladas anuales la producción de acero crudo con la capacidad existente, y crear nuevas capacidades en la siderurgia semiintegrada. Es importante subrayar

que el desarrollo de la industria siderúrgica es conveniente y deseable en la medida en que el acero pueda ser producido en condiciones cercanamente competitivas con el precio CJF del acero importado, para no perjudicar a la industria metalmeccánica, la cual por su intensidad en el uso de mano de obra y menores requerimientos de capital tiene muy buenas perspectivas en el mercado doméstico y en el de exportación.

En la industria de fertilizantes nitrogenados y fosfatados también hay perspectivas y oportunidades de desarrollo, dada la disponibilidad de materias primas (gas natural y roca fosfórica) y el crecimiento de la demanda. Como en el caso del acero, es imprescindible que la producción de fertilizantes se haga a precios cercanamente competitivos con los internacionales, dada su incidencia en los precios de los productos agrícolas.

La industria petroquímica, por sus elevados requerimientos de capital y de escala, y el tamaño relativamente modesto del mercado nacional, ha tenido un limitado desarrollo en los últimos años. Recientemente se ha expandido la capacidad de producción de etileno y de polietileno. Se están adelantando algunos estudios para determinar la factibilidad de expandir la producción de aromáticos y de desarrollar las asignaciones de la Decisión 91 del Acuerdo de Cartagena. También existen posibilidades de desarrollar productos a través de la carbo química y la agroquímica, especialmente sustitutos de productos energéticos.

El principal obstáculo para un desarrollo más dinámico de la industria de bienes intermedios, cuyos requerimientos de capital son muy altos, es el bajo nivel de ahorro nacional y la preferencia por inversiones de rápida recuperación. El futuro de este sector depende, en gran medida, de un cambio en la rentabilidad de esta actividad con respecto a la de otros sectores, así como de la provisión de reglas de juego estables, a nivel sectorial, sobre aspectos tales como política de precios y de comercio exterior, que permitan a los inversionistas anticipar, con razonable confianza, el resultado final de sus inversiones.

C. Bienes de capital y durables de consumo

Esta industria ha venido creciendo rápidamente en los últimos años, aunque su participación en el valor agregado industrial no pasa todavía del 10%. Más del 50% del consumo aparente de este tipo de bienes se satisface con importaciones, y las posibilidades de incrementar su producción son bastante halagüeñas, ya que se cuenta con el crecimiento del consumo doméstico, la sustitución de importaciones y las exportaciones como fuentes de aumento de la demanda. Además, muchas de estas industrias utilizan intensivamente la mano de obra, por lo cual tienen perspectivas de competir en los mercados externos. Así pues, la industria de bienes durables de consumo y de bienes de capital debe hacer una importante contribución al crecimiento manufacturero en el futuro próximo.

Los procesos básicos metalmecánicos (forja, fundición, mecanizado, trefilería y otros), han alcanzado algún grado de desarrollo y mediante ellos se fabrican productos que se venden para uso final (herramientas, cuchillería, productos para el hogar) o para uso intermedio en las industrias de ensamble (maquinaria no eléctrica, maquinaria y aparatos eléctricos, equipo de transporte).

Por su intensidad en el empleo de mano de obra las industrias de ensamble han venido prosperando en el país, aunque su participación es todavía muy baja: en 1976 representaron el 4.3% de la producción bruta industrial y el 3.2% del valor agregado. Las ramas más importantes dentro de este grupo son: la automotriz, que empleó en 1977 el 34.1% del personal ocupado por las industrias de ensamble; la de electrodomésticos, con el 14.4% del empleo; la de televisores y equipos de sonido, con el 14.1%, la de máquinas y equipos de oficina, con el 10.4%; la de bicicletas con el 8.4% del empleo y, finalmente, las de tornos, bombas, motores eléctricos, máquinas de coser, motores estacionarios, motocicletas y avionetas.

Las industrias de ensamble han hecho una importante contribución a la absorción y capacitación de mano de obra. Existen, sin embargo, algunos problemas que es necesario solucionar para que estas industrias crezcan vigorosamente y eleven el valor agregado nacional:

- a) Las restricciones a la competencia externa y a veces a la interna han permitido en ocasiones el establecimiento de precios excesivamente elevados en las ventas domésticas de estos productos.
- b) Lo anterior, combinado con bajos pagos de arancel sobre los componentes importados, ha dado como resultado que ingrese a los productores una gran cantidad de pesos (hasta 280) por cada dólar que le ahorran al país en la actividad de ensamble, y ha desestimulado la incorporación de partes nacionales.
- c) Los resultados en cuanto a integración de componentes nacionales han sido, en *promedio*, modestos. De los 16.485.1 millones de pesos que valió la producción bruta de estas industrias en 1977, solamente 5.796.7 millones (el 35%) representan remuneración a la mano de obra y compra de insumos nacionales. El 65% restante está representado en las ganancias del capital y en insumos importados. Además, existe gran disparidad en los grados de integración de componentes nacionales aun entre empresas que ensamblan un mismo producto.

El diseño de una política para la industria de ensamble debe orientarse a corregir estas deformaciones, para que ella pueda desarrollarse adecuadamente y en todas sus posibilidades, incorporando tanta mano de obra y tantas partes nacionales como la eficiencia económica lo permita.

Capítulo V

El sector social

MERCADO DE TRABAJO

1. INTRODUCCION

Este capítulo contiene un examen de algunos aspectos fundamentales de la evolución del mercado laboral urbano en la década de los años setenta, con el propósito de identificar los cambios ocurridos en el mismo en ese período y definir aquellos problemas que requieren especial atención estatal en este campo.

Las principales fuentes de información estadística utilizadas son las Encuestas Nacionales de Hogares del DANE. Con el fin de presentar con la mayor claridad posible los cambios observados en el curso de la década, se hace referencia principalmente a las Encuestas de cobertura nacional de 1970, 1971, 1974 y 1978; además, se utilizan las Encuestas que, con cobertura de cuatro⁸¹ y siete ciudades⁸² realiza el DANE con mayor periodicidad.

Antes de presentar las conclusiones del Estudio realizado es necesario hacer mención de sus principales limitaciones. En primer lugar, el análisis es necesariamente parcial al omitir una consideración detallada del empleo en el área rural, el cual corresponde aproximadamente a la cuarta parte del total de la economía. Ello obedece a que la última Encuesta Nacional de Hogares con cobertura rural utilizó definiciones y conceptos no enteramente comparables con los de etapas anteriores⁸³; en consecuencia no es posible determinar con exactitud los cambios ocurridos en el período de referencia. Sin embargo, puesto que es imposible separar enteramente estos dos segmentos del mercado laboral, se hace referencia a la evolución del empleo en el sector agrícola en cuanto las fuentes lo permiten.

En segundo lugar, debe tenerse en cuenta que, aunque la información de cada Encuesta Nacional de Hogares es consistente, la comparación entre Encuestas Nacionales de Hogares de diferentes fechas, por la metodología de su elaboración⁸⁴, lleva a aceptar supuestos implícitos fijados por el DANE sobre las tasas de crecimiento de variables tales como la población total, económicamente activa y ocupada. Cierta evidencia independiente disponible sobre el comportamiento de algunas de estas variables (por ejemplo, sobre la tasa de crecimiento de la población y sobre los flujos migratorios)⁸⁵ indica que

⁸¹ Bogotá, Barranquilla. Cali y Medellín.

⁸² Bogotá, Barranquilla, Cali, Medellín, Bucaramanga, Manizales y Pasto.

⁸³ La Encuesta Nacional de Hogares de cobertura rural más reciente (etapa 19 de junio de 1978) tomó un período de referencia de seis meses para establecer si el encuestado pertenecía a la población económicamente activa. Las Encuestas anteriores, y los Censos, utilizaron un período de referencia de una semana.

⁸⁴ Ya que la Encuesta Nacional de Hogares utiliza datos provenientes de una muestra, cualquier información sobre la magnitud de la población total en distintos períodos solo puede ser aproximada.

⁸⁵ concretamente, la comparación de las Encuestas de cobertura nacional urbana de 1974 y 1978 arroja un tan de crecimiento promedio anual paz. las ciudades en este periodo superior al 5% la cual no es compatible con datos recientes sobre tasas de natalidad y flujos migratorios (véase el capítulo 1. Población- situación

los supuestos utilizados por el DANE llevan a sobreestimar el crecimiento presentado en dichas variables. Sin embargo, la información de las fuentes independientes, así como la consistencia interna de cada Encuesta de Hogares, indican que, si bien se presentan algunos problemas en lo referente a la estimación de la magnitud absoluta de los incrementos, la dirección de las tendencias observadas es correcta.

Finalmente, debe mencionarse que los datos producidos por las Encuestas Nacionales de Hogares implican una omisión virtualmente completa de las actividades laborales de la población menor de 12 años. El DANE no produce información sobre trabajadores con menos de diez años de edad; sin embargo, un censo de la población escolar de la ciudad de Bogotá, realizado con una metodología sustancialmente distinta a la de las Encuestas de Hogares muestra que el número de niños trabajadores en la ciudad equivale aproximadamente un 5% de la población económicamente activa (PEA) registrada por el DANE⁸⁶.

Las principales conclusiones arrojadas por el estudio del mercado de trabajo son las siguientes:

La oferta laboral urbana creció muy rápidamente en la década del setenta. Las causas determinantes de este fenómeno parecen haber sido los cambios en la estructura de edades de la población, los flujos migratorios hacia las ciudades y un aumento en la tasa de participación masculina en la fuerza de trabajo.

- La demanda laboral, a su vez, presentó un crecimiento aún más rápido que el de la oferta. Ello se tradujo en un gradual descenso en las tasas urbanas de desempleo y subempleo.
- La generación de empleo tuvo características marcadamente distintas a las de períodos anteriores, siendo especialmente notable el mayor dinamismo de la industria manufacturera.
- El mercado laboral urbano mostró señales de una modernización paulatina, aunque amplios sectores de la población permanecieron rezagados.
- La situación de la mujer en el mercado laboral urbano mejoró sustancialmente en la década pasada, aunque su posición es, todavía, inferior a la del hombre.
- El sector informal agrupa en la actualidad más del 40% de la población ocupada urbana y ha venido creciendo a tasas similares a las del sector moderno. La baja productividad promedio de este sector se ha reflejado en ingresos bajos para los trabajadores a él vinculados.
- El desempleo afecta principalmente a los menores de 30 años. Cada sexo tiene un patrón distinto de desempleo aunque, en general, los

actual y Proyecciones). La sobre del crecimiento de la población total llevará a sobreestimar, igualmente, la población económicamente activa, la población ocupada y la desocupada.

⁸⁶ Ministerio de Trabajo, Resultados Preliminares del Censo del Niño Trabajador en Bogotá. Informe del Equipo Básico. Bogotá. 1980. Mimeo

desemplea dos tienen un mayor nivel educativo que la población económicamente activa.

2. OFERTA LABORAL, DEMANDA LABORAL Y DESEMPLEO

Cuando en 1970 la Misión de la OIT realizó un estudio de la situación y perspectivas del mercado laboral colombiano, una de sus principales conclusiones fue la de que el desempleo abierto creciente sería uno de los más graves problemas que debería enfrentar en el mediano plazo la economía colombiana. Una visión retrospectiva del mercado laboral en la década del setenta permite afirmar que este vaticinio no se cumplió. En parte ello se debió a un cambio en la tendencia del empleo en el sector agrícola, el cual, tras haber expulsado a 645.000 trabajadores entre 1964 y 1973, parece haber estabilizado su demanda laboral a partir de la última fecha⁸⁷. Además, las migraciones laborales internacionales, principalmente hacia países vecinos, también contribuyeron a reducir la presión demográfica sobre el mercado laboral. Sin embargo, el factor determinante en la explicación del afortunado incumplimiento de las proyecciones de la OIT fue, sin duda, la capacidad mostrada por la economía para generar empleo. En efecto, aunque la población económicamente activa creció a tasas altas, la demanda de mano de obra, esto es, la cantidad de empleos disponibles, se elevó aún más rápidamente. Ello se tradujo en un descenso gradual en las tasas urbanas de desempleo y subempleo.

Cuadro No. 1
OFERTA Y DEMANDA LABORAL EN EL AREA URBANA
1970 — 1978
(Miles de personas)

	1970	1974	1978
Población en edad de trabajar¹	7.575	8.923	11.287
Población Económicamente Activa	3.546	4.386	5.492
Población Ocupada	3.192	3.928	5.074
Tasa de Desempleo	10.0%	10.4%	7.6%

FUENTE: DANE, Encuestas Nacionales de Hogares, etapas 1, 8 y 19.

1. Mayores de 12 años.

De acuerdo con datos del DANE, la PEA urbana creció entre 1970 y 1978 a una tasa promedio anual superior al 5%; en términos absolutos esta variable pasó de 3.5 millones en 1970 a 5.5 millones en 1978, siendo especialmente rápido

⁸⁷ Según cálculos del DNP, la demanda laboral del sector agrícola se incrementó ligeramente entre 1973 y 1978.

el crecimiento durante la segunda mitad de ese período (véase el Cuadro No. 1). Tres factores pueden explicar este crecimiento. En primer lugar, aunque la importancia relativa de las migraciones provenientes del área rural disminuye con el tiempo debido a la reducción en la tasa de natalidad y la base de población de esa área, ellas siguen siendo de magnitud virtualmente equivalente a todo el crecimiento vegetativo de la población rural. Dichas migraciones están constituidas en alta proporción por mujeres en edad de trabajar y es razonable suponer que la mayoría de éstas migran con la intención de vincularse al mercado laboral urbano. Por ello, la contribución de dichos flujos al crecimiento de la PEA es proporcionalmente mayor a su contribución al crecimiento de la población total urbana.

Otra causa de crecimiento de la fuerza de trabajo urbana es el cambio en la estructura de edades de la población, causada por la transición demográfica⁸⁸. Las cohortes que ingresan a la población en edad de trabajar reflejan las tasas de natalidad anteriores a dicha transición, por lo cual la población en edad de trabajar crece más rápidamente que la población total. Por esta razón, la participación de la población en edad de trabajar⁸⁹ en la población total pasó del 64.9% en 1970 al 70.3% en 1978.

Cuadro No. 2
TASAS DE PARTICIPACION GLOBALES
AREA URBANA
1970 - 1978
(Porcentajes)

	1970	1974	1978
<i>Hombres</i>	67.4	69.6	69.4
<i>Mujeres</i>	29.8	31.8	31.6
TOTAL	46.8	49.1	48.6

FUENTE: DANE, Encuestas Nacionales de Hogares, etapas 1, 8 y 19.

La tercera causa que contribuyó al incremento de la PEA fue la variación en la tasa de participación global, es decir la proporción de la población en edad de trabajar que ofrece sus servicios en el mercado laboral. En el Cuadro No. 2 puede apreciarse la tendencia ascendente de este indicador, el cual pasó de 46.8% en 1970 a 48.6% en 1978. Es especialmente notable el incremento ocurrido en ese lapso en la tasa de participación global masculina, la cual se había ido induciendo en períodos anteriores. En el caso de las mujeres se

⁸⁸ Véase el capítulo 1 Población - Situación Actual y Proyecciones.

⁸⁹ Los mayores de 12 años.

detecta un lento incremento en la tasa de participación, continuando la tendencia observada desde tiempo atrás.

El crecimiento de la demanda laboral obedeció fundamentalmente al incremento en el PIB. Esta variable creció durante la década pasada a una tasa promedio anual de 6.0%, mientras que en la década anterior había aumentado sólo en un 5.1% anual. Es evidente que el mayor dinamismo de la economía se reflejó en un mayor nivel de empleo, especialmente en lo que se refiere al sector moderno de alta productividad. A la vez, se observó un cambio en la estructura de la demanda laboral en favor de lo que podría llamarse el sector informal o tradicional. En otros términos, las mejoras observadas no ocurrieron uniformemente en todos los segmentos del mercado laboral, manteniéndose la importancia de la generación de empleo por el mismo trabajador y la generación de empleo por sectores de baja productividad⁹⁰. Ello implica que el grupo de población no vinculado al sector moderno recibió pocos de los beneficios del crecimiento económico en este período.

Cuadro No. 3
DESEMPLEO Y SUBEMPLEO EN 4 Y 7 CIUDADES
EN EL AREA URBANA
1974 — 1978
(Porcentajes)

Fecha	Etapa	4 Ciudades (1)		7 Ciudades (2)	
		Desempleo	Subempleo	Desempleo	Subempleo
Jun. 74	7	12.7	17.2		
Spt. Oct. 75	9			10.6	18.1
Mar. Abr. 76	10			11.3	18.2
Jun. 76	11	10.0	17.6		
Sep. 76	12			10.5	14.3
Nov. Dic. 76	13	9.2	14.7		
Mar. 77	14			10.2	13.6
May. Jun. 77	15	9.8	15.5		
Sep. 77	16			9.4	14.5
Nov. Dic. 77	17	8.0	12.3		
Abr. 78	18			9.9	15.1
Sept. 78	20			8.2	13.4
Dic. 78	21	8.4	16.5		
Mar. 79	22			9.2	13.0
Jun. 79	23	8.5	13.2		
Sep. 79	24			8.9	14.7
Dic. 79	25	8.6	14.7		

FUENTE: DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapas respectivas.

(1) Bogotá, Barranquilla, Cali y Medellín.

(2) Bogotá, Barranquilla, Cali, Medellín, Manizales, Bucaramanga y Pasto.

⁹⁰ Este punto se discute más detenidamente en las secciones 3 y 4.

Los cambios reseñados dieron como resultado una disminución gradual en la tasa de desempleo urbano. Para el conjunto del área urbana esta variable pasó del 10.0% en 1970 al 7.6% en 1978. Esta última cifra es comparable con las tasas de desempleo en algunos países desarrollados, especialmente si se tiene en cuenta que las tasas de desempleo rural están cercanas al mínimo friccional⁹¹. En el Cuadro No. 3 puede apreciarse la evolución del desempleo y el subempleo en las principales ciudades del país. Aunque se presentan algunas oscilaciones en el corto plazo, a largo plazo la tendencia descendente es clara para ambas variables.

3. EL MERCADO LABORAL URBANO EN LA DECADA DEL SETENTA

El mayor dinamismo en materia de generación de empleo del mercado laboral urbano se ha visto acompañado de una transformación en su estructura. Tres aspectos concretos merecen destacarse: una mayor participación de la industria manufacturera en la generación de empleo; una mayor participación de la categoría empleados-obreros en el total de empleos disponibles, lo cual implica una modernización del mercado de trabajo; y una mejora en la situación relativa de la mujer, que si bien no implica la eliminación de la diferencia laboral entre los dos sexos sí la reduce significativamente.

A. Generación de empleo por sectores

En el Cuadro No. 4 pueden apreciarse los cambios en la demanda laboral de las distintas ramas de actividad. Uno de los cambios más importantes es la pérdida de participación en el total de empleo del sector primario⁹², el cual pasó de un 14.3% del total en 1971 al 7.1% en 1978, disminuyéndose el número de empleos ofrecidos en 71.000. Ello es explicable por la naturaleza marginal de las actividades primarias en zonas urbanas; puede esperarse que el número de empleos ofrecidos por este sector tienda a reducirse con el tiempo en estas localidades.

La industria manufacturera muestra el mayor incremento en participación, pasando ésta del 20.1% al 24.7% en el período de referencia; el empleo industrial en términos absolutos más que se duplicó, mientras que el empleo total en el área urbana solo creció en 66.9% entre 1971 y 1978. El crecimiento del empleo industrial fue especialmente notable en el cuatrenio 1974-1978; como se verá más adelante, ello puede explicarse por la vitalidad de la pequeña industria. La construcción mostró una pérdida sustancial en participación entre 1971 y 1974, sin recuperar su participación inicial durante el siguiente cuatrenio. Lo anterior es paradójico, dada la primacía que se le dio a este sector en el plan de desarrollo "Las Cuatro Estrategias". El lento crecimiento del empleo en el sector construcción es atribuible a la naturaleza

⁹¹ La tasa de desempleo en las zonas rurales, en junio de 1978, era de 3.1% según la Encuesta Nacional de Hogares, etapa 19. Además, a partir de 1971 el valor real de los jornales agrícolas se ha incrementado: ello es una indicación de la escasez de mano de obra en ese sector, véase al respecto DNP. El Mercado Laboral en Colombia. Documento de Trabajo. enero 1980, Capítulo VI.

⁹² Agricultura, silvicultura, caza, pesca y minería.

cíclica de este sector y sugiere, por sí mismo, que no puede esperarse de él generación masiva de empleos estables.

Los servicios modernos⁹³ mostraron altas tasas de crecimiento, pero por el pequeño volumen del empleo en este sector la generación de puestos de trabajo solo llegó a 235.000 plazas. El grueso de la creación de empleo terciario ocurrió, como en períodos anteriores, en los llamados servicios tradicionales: el comercio y los servicios sociales, comunales y personales. Estos dos sectores pasaron de aportar un 47.9% del empleo total en 1971 a un 51.2% en 1974. Sin embargo, el crecimiento del empleo de esos sectores fue más lento en el último cuatrenio, lo cual se explica por la mayor participación de la industria manufacturera en la generación de empleo.

Cuadro No. 4
POBLACION OCUPADA POR RAMA DE ACTIVIDAD
AREA URBANA
1971 — 1978
(Miles de Personas)

Sector	1971	Distribución %	1974	Distribución %	1978	Distribución %
Primario ¹	427	14.3	403	10.3	356	7.1
Industria Manufacturera	613	20.1	839	21.3	1.257	24.7
Construcción	215	7.0	257	6.5	337	6.6
Servicios Modernos ²	314	10.3	418	10.6	549	10.8
Comercio	611	20.1	887	22.5	1.167	23.0
Servicios Sociales, Comu- nales y Personales	849	27.8	1.121	28.7	1.389	27.4
No informa	12	0.4	3	0.1	20	0.4
TOTAL	3.041	100.0	3.928	100.0	5.074	100.0

FUENTE: DANE. Encuestas Nacionales de Hogares. Etapas 3, 8 y 19.

1. Agricultura, silvicultura, caza, pesca y minería.
2. Electricidad, gas y agua, transporte y comunicaciones, sector financiero.

En el Cuadro No- 5 se puede apreciar la participación creciente de la industria manufacturera en la absorción de mano de obra. La industria, con 20.1% del empleo total en 1971, creó un 25.4% de los empleos generados entre 1971 y 1974. En el siguiente cuatrenio la industria manufacturera pasó a generar el 36.3% de los nuevos empleos. Durante el período 1971-1974, el sector de servicios sociales, comunales y personales y el sector comercio representaban,

⁹³ Electricidad, gas y agua, transporte y comunicaciones y sector financiero.

cada uno, aproximadamente el 31% del total de empleo generado; la participación de cada uno de estos sectores se redujo a aproximadamente 24% entre 1974 y 1978.

Cuadro No. 5

**PARTICIPACION DE LAS DIFERENTES RAMAS DE ACTIVIDAD
EN LA GENERACION DE EMPLEO 1971 – 1978
AREA URBANA
(Porcentajes)**

Rama de Actividad	1971 – 1974	1974 – 1978
Industria Manufacturera	25.4	36.3
Comercio	30.8	24.6
Servicios comunales, sociales, y personales	31.0	23.2
Resto	12.8	15.9
TOTAL	100.0	100.0

FUENTE: Cuadro No. 4

Para explicar la alta participación del sector manufacturero en la generación de empleo del área urbana vale la pena considerar separadamente los períodos 1964-1973 y 1974-1978. Durante el primero de éstos, el empleo industrial creció a una tasa promedio anual de solo 3.50/o, cifra inferior al crecimiento del total del empleo no agrícola. Como consecuencia de lo anterior la participación de la industria en dicho total se redujo de un 24.1% a un 19.0%. Sin embargo, el empleo en la industria fabril, la cual comprende establecimientos de más de 10 trabajadores, creció a una tasa promedio anual de 4.8%, mientras que el empleo ofrecido por establecimientos de menos de 10 trabajadores se redujo en 11.4% durante el período intercensal.

Entre 1974 y 1978 se invirtió la tendencia del período anterior, puesto que el empleo industrial creció más rápidamente que el total del empleo urbano. En un período comparable, 1973 - 1977⁹⁴, el empleo ofrecido por la industria fabril creció a una tasa promedio anual de sólo 3.80/o; ello implica que el empleo en establecimientos con menos de 10 trabajadores creció a tasas significativamente mayores. Aunque no se puede cuantificar con precisión la magnitud de este incremento, es razonable suponer que la participación actual de los establecimientos con menos de 10 trabajadores en el total del empleo industrial debe ser por lo menos de un 45 y su participación en el incremento

⁹⁴ La Única fuente confiable sobre el empleo en la industria fabril son las **Encuestas Anuales Manufactureras**, del DANE. El Último año para el cual está disponible la Información. 1977.

del empleo del sector industrial probablemente es algo mayor que ese porcentaje.

B. Estructura del empleo por categorías ocupacionales

La transformación sufrida por el mercado laboral urbano no solo se manifiesta en un crecimiento más rápido del empleo disponible o en un cambio relativo en la importancia de las distintas ramas de actividad económica en materia de generación de empleo. Hay también una tendencia hacia la modernización de la estructura de las categorías ocupacionales que lleva a una participación cada vez mayor dentro del total de la categoría empleado-obrero, caracteriza da por una relación estable entre el trabajador y un patrón que debe asumir responsabilidad en cuanto a un salario fijo y prestaciones. Sin embargo, las categorías claramente asociables a lo informal, tales como trabajadores por cuenta propia y ayudantes familiares sin remuneración, tienen todavía un alto peso dentro de la fuerza de trabajo.

La participación de la categoría empleado-obrero dentro del total de los empleos ofrecidos creció significativamente entre 1971 y 1978 (véase el Cuadro No. 6). Más aún, al excluir el efecto del descenso en la categoría servicio doméstico, el cual solo puede establecerse entre 1974 y 1978, es evidente que el ritmo del aumento de la participación de dicha categoría puede ser mayor. La reducción del servicio doméstico en este cuatrenio implica la salida de 64.000 trabajadores de esta actividad. Ambos cambios indican una modernización gradual. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la reducción en el número de personas vinculadas al servicio doméstico puede estar sobreestimada, ya que los empleados domésticos que no residen con sus patrones son clasificados por el DANE como trabajadores por cuenta propia.

Al anterior problema de clasificación, sin embargo, no se le puede atribuir el crecimiento que ha experimentado el grupo de trabajadores por cuenta propia, ya que éste ha sido considerable, como puede apreciarse en el Cuadro No. 6. La participación de esta categoría en la población ocupada pasó del 23.4% en 1971 al 25.6% en 1974; entre 1974 y 1978, la participación de este grupo se redujo ligeramente, aunque el número absoluto de trabajadores se incrementó en 269.000. Durante el período 1971-1978 el grupo de ayudantes familiares sin remuneración mantuvo constante su participación en el total de trabajadores. Tanto esta categoría como la de trabajador por cuenta propia están estrechamente asociadas, ya que el DANE define el trabajador por cuenta propia como aquel que maneja su propia empresa, no teniendo a su servicio trabajadores distintos a miembros de su familia no remunerados.

El crecimiento del empleo de esas dos categorías indicaría por lo tanto la importancia de la empresa familiar de muy pequeña escala la cual, según una investigación reciente, es muy común en los grandes centros urbanos⁹⁵.

⁹⁵ Al respecto, véase Rey de Marulanda, N. y Ayala, U. Empleo y Pobreza. Bogotá, 1978, mimeo.

Cuadro No. 6

**POBLACION OCUPADA SEGUN CATEGORIA OCUPACIONAL
AREA URBANA
1971 - 1978**

Categoría Ocupacional	1971		1974		1978	
	Absoluto 1	% 2	Absoluto 1	% 2	Absoluto 1	% 2
1. Empleado - Obrero (3)	1.998	65.7	2.639	67.1	3.433	67.5
— Serv. Doméstico	(4)	—	358	9.1	294	5.8
— Empleado - Obrero (Sin Serv. Doméstico)	(4)	—	2.281	58.0	3.139	61.7
2. Patrón	214	7.0	145	3.7	180	3.5
3. Trab. Cta. Propia	712	23.4	1.008	25.6	1.277	25.1
4. Trab. familiar sin remuneración	111	3.6	135	3.4	182	3.6
5. No informa	6	0.3	9	0.2	13	0.3
TOTAL	3.041	100.0	3.936	100.0	5.085	100.0

FUENTE: DANE, Encuesta Nacional de Hogares, etapas 3, 8 y 19.

1. Miles de Personas.
2. Participación de la categoría dentro del total ocupado.
3. Incluye la categoría servicio doméstico.
4. No disponible.

El Cuadro No. 7 permite apreciar la relación entre los cambios en las categorías ocupacionales y la generación de empleo por sectores. La industria manufacturera muestra el patrón más moderno de contratación laboral, siendo un 84 de su generación de empleo en la categoría de empleado-obrero, porcentaje superado solamente por el sector público y la construcción. En el sector comercio, por el contrario, un 60.4% de los nuevos empleos correspondió a las categorías de trabajador por cuenta propia y ayudante familiar sin remuneración. Ello indicaría que casi las dos terceras partes de la generación de empleo comercial están ocurriendo en empresas de tipo informal, lo cual es explicable por la facilidad de entrada a dicho sector. Los servicios sociales, comunales y personales muestran un patrón intermedio: mientras que una proporción elevada de los empleos generados se sitúa en las categorías informales, más del 60% de los nuevos empleos son de la categoría empleado-obrero. En el sector de la construcción se aprecia una modernización particularmente rápida, reduciéndose en términos absolutos el número de personas en las categorías informales, a pesar de un incremento de 79.000 plazas en el empleo ofrecido por el sector.

Cuadro No. 7
**INCREMENTOS EN EMPLEO POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA Y CATEGORIA OCUPACIONAL
 1974—1978**

Rama de Actividad	Incremento en empleo total 1974 - 1978		VARIACION EN LAS CATEGORIAS 1974 - 1978							
			Empleado-Obrero		Patrón		Cta. propia más Ayudante famil.		Variación en "No información"	
	Miles	%	Miles	%	Miles	%	Miles	%	Miles	%
Industria	417	100.0	352	84.4	11	2.6	54	13.0	—	—
Comercio	283	100.0	105	37.1	7	2.5	171	60.4	—	—
Serv. sociales, comunales y personales ¹	242	100.0	156	64.5	7	2.8	88	36.4	-9	-3.7
Empleos públicos ²	25	100.0	25	100.0	—	—	—	—	—	—
Construcción	79	100.0	84	106.3	2	2.6	-7	-8.9	—	—
Resto	86	100.0	69	80.2	8	9.3	11	12.8	-2	-2.3
No especifica	17	100.0	3	17.6	—	—	—	—	14	82.4
TOTAL	1.149	100.0	794	69.1	35	3.0	317	27.6	3	0.3

FUENTE: DANE. Encuestas Nacionales de Hogares. Etapas 8 y 19.

1. No incluye empleados públicos del nivel nacional e incluye el "Servicio Doméstico" en "Empleado-Obrero".
2. Empleados públicos del nivel nacional, cifra del Departamento Administrativo del Servicio Civil.

C. Posición de la mujer en el mercado laboral

Las mujeres tradicionalmente han estado rezagadas dentro del mercado de trabajo. El número de mujeres vinculadas a actividades laborales ha sido más bajo que el de los hombres, lo que puede apreciarse en las tasas de participación de cada sexo (véase el Cuadro No. 2). Por otra parte, las mujeres que trabajan lo han hecho principalmente en sectores de baja productividad e ingresos y su distribución por categorías ocupacionales muestra un patrón significativamente menos moderno que el de la población ocupada total.

En el transcurso de la década del setenta se presentó un cambio que, sin alcanzar a revertir totalmente la tendencia histórica que sitúa a las mujeres en los peores oficios y en la escala más baja de ingresos, sí se tradujo en mejores condiciones para la mujer en el mercado laboral urbano. Una de las principales modificaciones estuvo relacionada con la tasa de desempleo, donde históricamente ha existido un diferencial notable entre hombres y mujeres. En 1974 la tasa de desempleo femenina en la zona urbana era de 15.5%, mientras que ella llegaba a un 10.0% para la población económicamente activa urbana total. Las cifras para 1978 son de 9.4% y 7.6% respectivamente. Aunque la brecha subsiste, la disminución en el desempleo femenino durante ese cuatrenio fue más rápida.

Entre 1970 y 1978 ocurrió, igualmente, una reducción en la diferencia entre hombres y mujeres en lo referente a empleo por sectores. Como se muestra en el Cuadro No. 8, en 1970 más de la mitad de las mujeres trabajadoras estaban vinculadas al sector de servicios sociales, comunales y personales. Sin embargo, la proporción de mujeres vinculadas al comercio y a la industria en

ese año (23.1% y 20.8% respectivamente) era similar a la proporción observada en la población ocupada total (véase el Cuadro No. 4). El número de mujeres vinculadas a otros sectores era bajo en relación al total de trabajadoras. En 1978 la distribución de mujeres trabajadoras por sectores económicos había cambiado considerablemente. Un 23.8% de las mujeres trabajadoras se situaban en la industria manufacturera, lo que indica que las mujeres pudieron beneficiarse del mayor dinamismo de dicho sector. La proporción de la fuerza laboral femenina en el sector de servicios modernos creció levemente pasando de un 4.2% en 1970 a un 5.3% en 1978. Vale la pena anotar que virtualmente todo este incremento fue atribuible al sector financiero, uno de los que mayores remuneraciones ofrecen. Por otra parte, la proporción de mujeres en el sector de servicios sociales, comunales y personales descendió bruscamente, pasando del 50.1% al 43.0% en el período de referencia; ello tendería a confirmar lo expuesto anteriormente sobre la reducción del número de personas empleadas en el servicio doméstico, puesto que esta categoría es casi enteramente femenina.

Cuadro No. 8
POBLACION OCUPADA FEMENINA POR RAMA DE ACTIVIDAD
AREA URBANA
1970 - 1978
(Miles de Personas)

Sector	1970	Distribución o/o	1974	Distribución o/o	1978	Distribución o/o
Primario ¹	13	1.2	24	1.8	31	1.7
Industria manufacturera	227	20.8	278	21.3	424	23.8
Construcción	7	0.6	8	0.6	7	0.4
Servicios Modernos ²	46	4.2	63	4.8	95	5.3
Comercio	252	23.1	304	23.3	448	25.1
Servicios sociales, comunales y personales	545	50.1	629	48.2	768	43.0
No informa	—	—	—	—	12	0.7
TOTAL	1.090	100.0	1.306	100.0	1.785	100.0

FUENTE: DANE. Encuestas Nacionales de Hogares, etapas 8 y 19.

1. Agricultura, silvicultura, caza, pesca y minería.
2. Electricidad, gas y agua, transporte y comunicaciones, sector financiero.

En el Cuadro No. 9 se consignan los principales cambios en lo que se refiere a las categorías ocupacionales de la fuerza laboral femenina. Para las mujeres el incremento de la participación relativa del grupo empleado-obrero, entre 1974 y 1978, fue aún mayor que para la población ocupada total, puesto que la

proporción de las mujeres en este grupo pasó de un 47.5% en 1974 a un 54.4% en 1978. La participación de la categoría de ayudante familiar sin remuneración permaneció estable para las mujeres, aunque se elevó ligeramente la participación del grupo trabajador por cuenta propia. Sin embargo, la indicación más evidente de la mejora relativa de las mujeres está en la evolución de la categoría de servicio doméstico, para la cual se presentó una disminución en la participación de 26.2% en 1974 a 16.3% en 1978.

Cuadro No. 9

**POBLACION OCUPADA FEMENINA POR CATEGORIA OCUPACIONAL
AREA URBANA
1974 — 1978
(Miles de personas)**

Categoría Ocupacional	1974	Distribución o/o	1978	Distribución o/o
Empleados - Obreros	619	47.5	971	54.4
Patrón	16	1.2	25	1.4
Trabajador por cuenta propia	259	19.8	400	22.4
Trabajador familiar sin remuneración	67	5.1	92	5.1
Servicio Doméstico	342	26.2	290	16.3
No informa	3	0.2	7	0.4
TOTAL	1.306	100.0	1.785	100.0

FUENTE: DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapas 8 y 19.

En conclusión, debe destacarse que, a pesar del retraso relativo de las mujeres en el campo laboral, sus patrones de empleo se asemejan cada vez más a los de los hombres.

4. EL SECTOR INFORMAL URBANO

El rápido crecimiento de la demanda laboral urbana durante la década de los años setenta se debió en buena parte a empresas familiares y de muy pequeña escala, como lo indica el incremento en el número de trabajadores por cuenta propia y ayudantes familiares sin remuneración y el volumen de empleo ofrecido por establecimientos industriales de menos de diez trabajadores. Estas empresas constituyen, en un sentido amplio, el sector informal urbano. Dada la importancia de actividades de este tipo durante los últimos diez años, en esta sección se busca, mediante el uso de fuentes estadísticas secundarias, aportar algunos elementos que eventualmente permitan establecer su magnitud y principales características.

Una primera aproximación al tamaño del empleo en el sector informal urbano puede obtenerse agregando el personal que trabaja en establecimientos industriales con menos de diez trabajadores (11.1% de la población ocupada), los trabajadores por cuenta propia (25.1%), los ayudantes familiares sin remuneración (3.3%) y las personas vinculadas al servicio doméstico (5.8%); el sector informal, definido de esta manera, agrupa a un 45.6% de la población ocupada⁹⁶. Esto implica, aún aceptando la existencia de problemas de registro, que más de dos millones de personas están vinculadas a este sector⁹⁷.

En eso la situación colombiana se asemeja mucho a la de otros países en condiciones de desarrollo similares⁹⁸. La subsistencia y el crecimiento de formas de producción marginales es una característica general de las primeras etapas del desarrollo económico⁹⁹. Por muy rápidamente que crezca el sector moderno de la economía, su demanda laboral no alcanzará a absorber todos los incrementos de la población económicamente activa; dada esta circunstancia, las personas sin posibilidad de ingresar al sector moderno tendrán que vincularse a la actividad productiva en otro contexto, donde las barreras a la entrada sean relativamente fáciles de superar. Ello implica bajos requisitos de capital, la utilización de tecnologías rudimentarias y, por consiguiente, baja productividad, todas las cuales constituyen características del sector informal.

A pesar de la brecha en productividad entre el sector moderno y el sector informal, este último puede subsistir por varias razones. En primer lugar, buena parte del sector moderno tiene una organización oligopólica o monopolística, lo cual es inevitable dadas las tecnologías utilizadas y la pequeña escala del mercado colombiano. En él se observan ganancias monopolísticas que implican un alto nivel de precios y abren la posibilidad de la competencia de empresas menos eficientes, desde el punto de vista técnico, pero que operan en forma competitiva. En efecto, en sectores con una alta proporción de empresas informales, se observa en el largo plazo una reducción de sus precios relativos.

Esto solo puede ocurrir mediante la adopción de nuevas tecnologías, lo que en el caso del sector informal es poco probable, o a través de la reducción de remuneraciones y utilidades¹⁰⁰. Como se verá más adelante, los ingresos devengados por trabajadores del sector informal son sustancialmente inferiores a los de trabajadores del sector moderno. A la vez, el no cumplimiento de la

⁹⁶ La anterior cuantificación se refiere a las personas vinculadas al sector informal en 1978. Utilizando una metodología similar, puede establecerse que un 43.7% de los empleos generados en el área urbana entre 1914 y 1978 lo fueron en el sector Informal.

⁹⁷ sin embargo, debe tenerse en cuenta que el sector informal es altamente heterogéneo, puesto que comprende sectores tales como la industria de menos de diez trabajadores, cuya productividad puede elevarse, y otros, como el servicio doméstico, que tenderán a desaparecer con el tiempo.

⁹⁸ El sector informal comprendía un 39% del empleo urbano en Chile en 1968 y un 44% del empleo urbano en Venezuela en 1970. Véase Souza P. y Tokman Y., "The Urban Informal Sector in Latin America" *International Labor Review*, Nov.- Dic. 1976.

⁹⁹ La revolución Industrial inglesa acarrió el crecimiento de actividades económicas a al sector informal urbano. Véase Thompson. E.P., *The Making of the English Working Class*. Penguin, Harmondsworth 1968.

¹⁰⁰ En efecto, los precios relativos del sector servicios personales y de algunas ramas de la industria manufacturera con una alta proporción de empresas muy pequeñas, (tales como confecciones y vestuario y muebles de madera) han mostrado una tendencia descendente a partir de 1970.

legislación laboral en el sector informal reduce aún más el costo de su mano de obra.

Por otra parte, existen vínculos de tipo complementario entre el sector moderno y el sector informal. Así, en algunos casos el sector moderno adquiere sus insumos del sector informal; el segundo puede servir de canal de distribución para los productos del primero; y en el caso de bienes muy intensivos en mano de obra, resulta económico para el sector moderno la contratación de ciertas etapas del proceso productivo con empresas de muy pequeña escala.

Lo anterior permite concluir que la producción del sector informal es viable en el mercado de bienes y servicios, puesto que la diferencia en productividad entre éste y el sector moderno no impedirá, necesariamente, su existencia. Además, la presencia de distorsiones en el mercado laboral urbano hace que el crecimiento del sector informal sea virtualmente inevitable. Como es bien sabido, la legislación laboral progresista y los sindicatos en las empresas del sector moderno tienden a elevar sus remuneraciones; ello permite que dichas empresas sean relativamente selectivas en la contratación de mano de obra. Todo un grupo de población —los muy jóvenes, los viejos, los de menor educación— queda excluido del empleo en el sector moderno y solo puede trabajar en empresas del sector informal. En otros términos, la demanda laboral de los sectores moderno y tradicional es, hasta cierto punto, complementaria.

Un estudio reciente permite confirmar esta hipótesis, mediante una comparación de la fuerza de trabajo del sector moderno y el sector informal¹⁰¹. En el Cuadro No. 10 puede apreciarse que la composición de la fuerza laboral de cada sector es muy distinta, y que, aun corrigiendo por variables tales como sexo, edad y estatus migratorio, existen diferencias significativas en los ingresos promedios de los trabajadores en uno y otro sector, explicables por diferencias en el nivel de educación.

En el sector informal trabajan proporcionalmente más mujeres que en el sector moderno, lo cual es explicable por el alto peso del servicio doméstico dentro del sector informal. Aunque la edad promedio de los trabajadores de los dos sectores es virtualmente idéntica, se percibe un patrón muy distinto en la distribución por edades de los ocupados en cada uno de éstos. Los trabajadores del sector moderno están concentrados en el grupo de edad entre 20 y 40 años, el cual comprende el 68.7% de los ocupados. En el sector informal, solo un 47.3% de los trabajadores está en este grupo de edad. Los trabajadores en este sector tienden a ser muy jóvenes o mayores de 40 años. En promedio, los trabajadores del sector informal también muestran un nivel de educación inferior a los del moderno; un 74.2% tiene solo educación

¹⁰¹ Bourignon, E. "Pobreza y Dualismo en el Sector Urbano de las Economías en Desarrollo. El caso de Colombia" Desarrollo y Sociedad, enero, 1979. La definición del sector informal utilizada en ese estudio (todos los establecimientos con menos de cinco trabajadores) no es idéntica a la utilizada en este capítulo, pero es similar.

primaria o ninguna, mientras que para el sector moderno dicha proporción es de 36.0%. La participación dentro del sector informal de migrantes recientes (aquellos con menos de cinco años de residencia en la ciudad donde son encuestados) es más alta que dentro del sector moderno; pero al excluirse el servicio doméstico, la proporción de migrantes recientes en el sector moderno, 15.3%, es mayor que en el informal, 9.5%¹⁰². El número elevado de migrantes recientes en el sector moderno se explica por los cambios ocurridos en los últimos años en lo que se refiere a las características de aquellos. La migración se ha vuelto selectiva; es decir, los que migran a las ciudades tienen en general un nivel educativo alto y por lo tanto aspiraciones elevadas que pueden ser satisfechas más fácilmente en el sector moderno urbano.

Cuadro No. 10

**CARACTERISTICAS DE LA FUERZA LABORAL EN LOS SECTORES
MODERNO E INFORMAL EN 4 CIUDADES¹
1974**

Características	Trabajadores en el Sector Infor- mal (O/o)	Trabajadores en el Sector Mo- derno (O/o)	Ingresos en el sector Informal (Pesos 1974)	Ingresos en el sector Moderno (Pesos 1974)
SEXO				
— Hombres	53.5	70.4	3.024	5.073
— Mujeres	46.5	29.6	1.663	3.080
— Total	100.0	100.0	2.375	4.476
EDAD				
Menos de 20	19.4	7.6	1.269	1.452
— 20 a 30	27.2	38.7	1.805	2.998
— 30 a 40	20.1	26.9	2.452	4.950
— 40 a 65	30.2	25.6	3.138	5.839
— Más de 65	3.1	1.2	2.277	9.280
— Total	100.0	100.0	2.375	4.476
— Edad promedio	34.3	33.8		
AÑOS DE RESIDENCIA				
— Menos de 5 años	24.4	15.3	1.894	4.833
— Más de 5 años	75.6	84.7	2.530	3.218
— Total	100.0	100.0	2.375	4.476
EDUCACION				
— Ninguna	8.5	1.8	1.281	1.674
— Primaria	65.7	34.2	1.819	2.060
— Secundaria	25.6	40.8	3.776	3.673
— Universitaria	0.2	23.2	3.656	9.328
— Total	100.0	100.0	2.375	4.476

FUENTE: Bourguignon F.; op. cit. Datos de la Encuesta Nacional de Hogares, Etapa 7.

1. Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla.

¹⁰² Bourguignon. op. cit. p. bi.

Existe un diferencial del 88.5% entre los ingresos promedios de los trabajadores de los dos sectores. Las diferencias son especialmente agudas para los grupos de mujeres, personas de más de 40 años y migrantes recientes. Sin embargo, el diferencial virtualmente desaparece cuando se considera el nivel educativo de los ocupados, puesto que los ingresos promedios de los trabajadores con educación primaria o secundaria son muy similares entre los dos sectores. El menor ingreso promedio de los trabajadores del sector informal se debe al mayor peso relativo dentro de éste de personas con educación primaria o ninguna educación.

Un indicador adicional del bajo nivel de ingresos de los trabajadores del sector informal es el amplio grupo de los remunerados que ganan menos del salario mínimo legal. Como puede apreciarse en el Cuadro No. 11, durante el período 1972-1978 en Bogotá, un porcentaje variable, pero siempre superior al 31% de los asalariados, recibía ingresos inferiores al salario mínimo legal¹⁰³. Aunque para otras ciudades no es posible elaborar un cálculo semejante para todos los años allí señalados, puede apreciarse que para las cuatro y siete principales ciudades la cobertura del salario mínimo es similar a la de Bogotá en magnitud y ha tendido a incrementarse y reducirse en los mismos períodos.

Una simple comparación entre los datos del Cuadro No. 11 y las variaciones en el salario mínimo legal real (que se pueden observar en el Gráfico No. 1) permite concluir que en los períodos de elevación del nivel de éste último (1972-1974, 1976-1978) el porcentaje de personas que en las Encuestas de Hogares se registran como no cubiertas por el salario mínimo legal también se ha elevado, lo cual sugiere que en esos períodos debe haber aumentado la evasión. No parece irrazonable suponer que el grueso de la evasión ocurre en empresas de tipo informal.

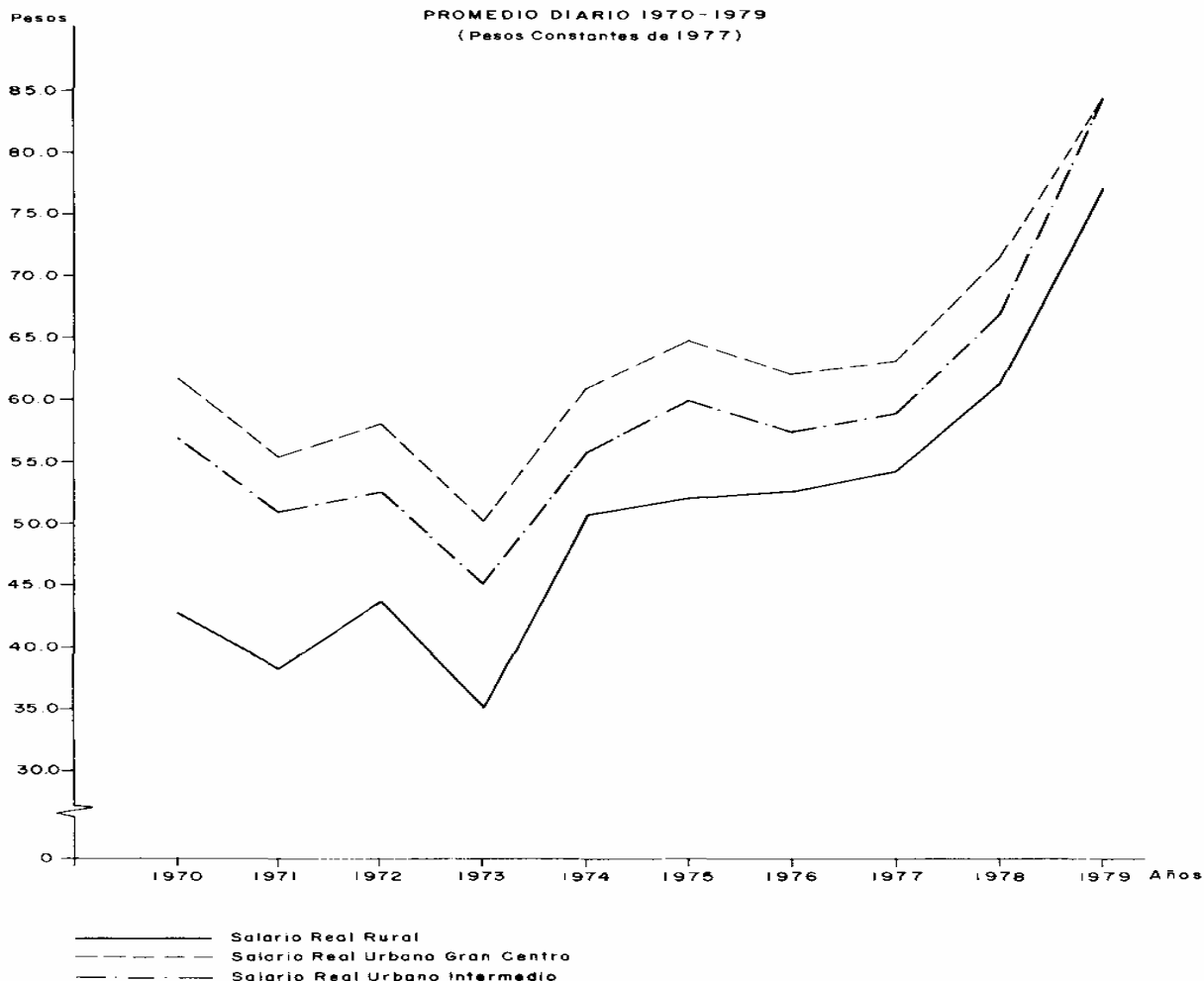
Los puntos reseñados en este capítulo permiten concluir que el sector informal no desaparecerá en el corto plazo; que, por la misma naturaleza de su fuerza de trabajo es poco factible que ésta sea absorbida por el sector moderno y que los trabajadores de este sector, además de estar relativamente desprotegidos en cuanto a seguridad social, enfrentan, problemas de ingresos, que solo pueden ser solucionados incrementando su productividad.

5. CARACTERÍSTICAS DEL DESEMPLEO E COLOMBIA

Como en la mayoría de los países subdesarrollados, el desempleo ha sido endémico en la economía colombiana. Aunque a largo plazo se presenta una tendencia hacia la baja en las tasas de desempleo urbano, los niveles actuales son lo suficientemente altos para que éste merezca un estudio más profundo. A continuación se examinan brevemente algunas características de la población desocupada.

¹⁰³ Sin embargo debe observarse que los porcentajes del Cuadro No. 11 no han sido ajustados por horas trabajada ni por pago parcial en especie.

Grafico N° 1
COMPORTAMIENTO DEL SALARIO MINIMO LEGAL POR REGIONES
 PROMEDIO DIARIO 1970-1979
 (Pesos Constantes de 1977)



FUENTE: Decretos 1233/69, 577/72, 2680/73, 2394/74, 1623/76, 2371/77 y 2831/78.
 Cálculos D N P

En el Cuadro No. 12 pueden apreciarse las tasas de desempleo para los distintos grupos de edad y sexo. Es especialmente notable la diferencia entre las tasas para los grupos menores de 30 años y para el resto de la población económicamente activa; para los mayores de 30 años las tasas de desempleo oscilan entre 3% y 4 mientras que los jóvenes sufren tasas de desempleo superiores al 10%. No es aventurado sugerir que el nivel de desempleo para los mayores de 30 años está cercano al mínimo friccional¹⁰⁴, y que, si en Colombia existe la subutilización del recurso humano, ello solo afecta a la población económicamente activa joven.

¹⁰⁴ En toda economía de mercado existe, en cualquier momento dado, un cierto porcentaje de los trabajadores que están momentáneamente desempleados involuntariamente simplemente porque se necesite algún tiempo para encontrar por primera vez un puesto (si se trata de aspirantes) o para reengancharse, si se trata de cesantes. El porcentaje de desempleo friccional depende, en parte, del grado de información con que cuentan los trabajadores sobre oportunidades de empleo, y en parte de aspectos dinámicos del desarrollo como la tasa de crecimiento de la población económicamente activa, los cambios en la composición de la misma por sexos y edades y las transformaciones de la estructura económica. Por todo lo anterior es razonable suponer que la tasa de desempleo friccional es relativamente elevada en un país como Colombia, con un dinámico proceso de crecimiento y desarrollo.

Cuadro No. 11

**PROPORCION DE OCUPADOS REMUNERADOS POR DEBAJO DEL
SALARIO MINIMO LEGAL**

	1972 (Agosto)	1974 (Junio)	1976 (Abril)	1978 (Abril)
Bogotá	31.8%	34.1%	31.4%	37.1%
Cuatro ciudades	—	33.9%	28.8%	33.1%
Siete ciudades	—	—	29.6%	33.7%

FUENTE: DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapas 6, 7, 10 y 18.

Para todos los grupos de edad el número de cesantes es mucho mayor que el de aspirantes. Aunque este hecho no es sorprendente para los grupos de edad avanzada sí lo es para los grupos más jóvenes. En efecto, las tasas de desempleo de cesantes son particularmente elevadas para los hombres jóvenes, ya que para los menores de 30 años más de las dos terceras partes del desempleo corresponde a cesantes. Lo anterior parece indicar un alto grado de inestabilidad laboral para este grupo, inestabilidad que puede estar relacionada tanto con factores de oferta como con factores de demanda en el mercado del trabajo.

**Cuadro No. 12
TASAS DE DESEMPLEO ESPECIFICAS SEGUN EDAD Y SEXO
POR TIPO DE DESOCUPACION
AREA URBANA 1978
(Porcentajes)**

Grupos Edad	Desem- pleo	TOTAL			HOMBRES			MUJERES		
		Cesan- tes	Aspi- rantes		Desem- pleo	Cesan- tes	Aspi- rantes	Desem- pleo	Cesan- tes	Aspi- rantes
12 - 14	11.6	6.9	4.7	12.8	9.8	3.0	9.7	2.3	7.4	
15 - 19	16.3	9.1	7.2	16.9	11.8	5.1	15.5	5.5	10.0	
20 - 29	10.6	7.0	3.6	8.9	6.2	2.7	13.0	8.1	4.9	
30 - 39	3.3	2.7	0.6	2.6	2.5	0.1	4.7	3.1	1.6	
40 - 49	2.9	2.7	0.2	2.8	2.8	0.0	3.3	2.6	0.7	
50 - 59	3.6	3.5	0.1	3.4	3.4	0.0	4.2	3.7	0.5	
60 - 69	3.9	3.9	0.0	3.9	3.9	0.0	3.8	3.8	0.0	
TOTAL	7.6	5.2	2.4	6.7	5.2	1.5	9.4	5.3	4.1	

FUENTE: DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapa 19. Cálculos del DNP.

Cuadro No. 13

**DISTRIBUCION POR NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACION
ECONOMICAMENTE ACTIVA Y LA POBLACION DESOCUPADA
AREA URBANA — 1978
(Porcentajes)**

Nivel Educativo	Población Económicamente Activa	Población Desocupada	Población Económicamente Activa menor de 30 años	Población Desocupada menor de 30 años
Ninguno	8.5	5.0	4.2	3.0
Primaria	50.3	45.4	45.3	41.2
Secundaria	34.0	42.5	42.4	46.9
Universitaria	7.2	7.1	8.1	8.9
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapa 19. Cálculos del DNP.

Cuadro No. 14

**DISTRIBUCION POR NIVELES EDUCATIVOS DE LA POBLACION
ECONOMICAMENTE ACTIVA Y DE LA POBLACION DESOCUPADA,
POR SEXO.
AREA URBANA, 1978
(Porcentajes)**

Nivel Educativo	Población Económicamente Activa Masculina	Población Desocupada Masculina	Población Económicamente Activa Femenina	Población Desocupada Femenina
Ninguno	7.5	5.2	10.3	4.8
Primaria	52.3	48.7	46.6	41.2
Secundaria	32.5	36.8	36.8	49.7
Universitaria	7.7	9.3	6.3	4.3
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapa 19. Cálculos del DNP.

El número de aspirantes desempleados entre los hombres jóvenes es relativamente bajo, lo que puede considerarse como un indicador positivo, puesto que en estas edades se presencia el ingreso masivo de jóvenes a la fuerza de trabajo. El hecho de que pocos de estos se registren entre los desempleados indica que su entrada al mercado laboral es fácil y rápida aunque, posteriormente, su rotación entre puestos sea elevada.

Como se anotó anteriormente, las mujeres en la fuerza de trabajo presentan tasas de desempleo sustancialmente más altas que las de los hombres; a la vez el desempleo femenino se caracteriza por un patrón distinto al de los hombres. Pese a la reducción en las tasas de desempleo femenino entre 1974 y 1978, la tasa específica de desempleo de las mujeres en el segundo de estos años, 9.4%, fue aún sustancialmente mayor que la tasa aplicable a los hombres, 6.7%. El grueso del desempleo femenino se concentra en el grupo menor de 30 años. Para este grupo de edad, el desempleo de aspirantes tiene un nivel más alto que para el grupo de los hombres. Ello refleja el hecho de que las mujeres enfrentan mayor dificultad para ingresar al mercado de trabajo. Por otra parte, las tasas de desempleo entre cesantes mujeres son inferiores a las de los hombres, lo que parece indicar una menor movilidad laboral para el sexo femenino.

La población desempleada, además de ser más joven que la PEA, se caracteriza por niveles educacionales relativamente más altos (véase el Cuadro No. 13). Aunque un 58.8% de la PEA tiene educación primaria o ninguna educación, solamente un 50.4% de la población desocupada pertenece a estas categorías. Una explicación plausible de esta diferencia reside en la relativa juventud de la población desocupada, puesto que un 77.3% de los desempleados tiene menos de 30 años. Como puede apreciarse en el Cuadro No. 13, la PEA menor de 30 años tiene un nivel educacional superior a la de la PEA total. Sin embargo, debe mencionarse que el nivel educacional de la población desocupada menor de 30 años es también superior al del grupo correspondiente de la PEA (véase el Cuadro No. 14). Por otra parte, en este aspecto existen diferencias marcadas entre los desempleados de los dos sexos. El patrón educativo de las mujeres en la PEA tiende a ser similar al de los

hombres; sin embargo en 1978, un 54.0% de la población desocupada femenina tenía educación secundaria o superior, mientras que dicha proporción para los hombres era sólo de 46.1%.

Con respecto al estado civil de los desocupados, puede decirse que la mayor proporción corresponde a personas solteras. Aunque tal característica está, obviamente, relacionada con la juventud general de los desempleados, debe observarse que aun para un mismo grupo de edad la proporción de solteros es bastante superior entre los desocupados que entre los ocupados. Así, en junio de 1978, el porcentaje de solteros entre los desempleados urbanos era de 66% para el grupo de 20 a 29 años, y de 29% para el grupo entre 30 y 39 años; para los ocupados, por otra parte, los porcentajes de solteros en esos dos grupos de edad eran, respectivamente, de 55% y 17%¹⁰⁵.

Cuadro No. 15

**DESOCUPADOS POR TIEMPO QUE HAN ESTADO BUSCANDO TRABAJO,
SEGUN TIPO DE DESOCUPACION, AREA URBANA — 1978
(Porcentajes)**

	SEMANAS QUE HAN ESTADO BUSCANDO TRABAJO					
	Hasta 4	5 a 8	9 a 16	17 a 24	25 y más	No informan
Población desocupada	38.3	13.7	10.6	5.2	29.8	2.4
Aspirantes	26.9	7.8	13.3	7.5	43.3	1.2
Cesantes	43.6	16.4	9.3	4.1	23.7	2.9

FUENTE: DANE. Encuesta Nacional de Hogares, etapa 19. Cálculos del DNP.

En cuanto al tiempo que los desempleados han estado buscando trabajo, se observa que en junio de 1978 entre los cesantes un 60.0% había estado buscando trabajo por menos de dos meses, aunque también se registró un 23.7% que había estado buscando trabajo por más de 6 meses. Por otra parte, entre los aspirantes (gente que busca trabajo por primera vez) una alta proporción, 56.6%, había estado buscando trabajo por más de cuatro meses (véase el Cuadro No. 15). Debe observarse que la comparación de las Encuestas de Hogares de los últimos años muestra que el tiempo promedio de desempleo de los desocupados ha venido reduciéndose ligeramente.

En resumen, puede establecerse que el desempleo es un problema que afecta principalmente a los jóvenes. Entre los hombres jóvenes, los desempleados son en su mayoría cesantes; entre las mujeres jóvenes, las aspirantes predominan. Las mujeres desempleadas se caracterizan por niveles educacionales más altos que los hombres, lo que sugiere que las mujeres se ven afectadas por factores de tipo cultural, tales como la discriminación. El tiempo promedio de desempleo entre aspirantes es muy superior al de cesantes aunque también entre los cesantes hay algunos grupos que parecen tener serias dificultades para reengancharse en la fuerza laboral.

¹⁰⁵ Cálculos del DNP con base en la Encuesta de Hogares No. 19 del DANE. Para el total de la población el porcentaje de solteros era, entre los desempleados, de 65% y entre los empleados de 38%.

SITUACIÓN DEL MENOR

1. INTRODUCCION

Este diagnóstico tiene como objetivo describir en forma detallada las condiciones de vida de la población menor de edad, de tal manera que se pueda identificar el impacto que el desarrollo socio-económico del país ha tenido sobre esa población y sentar las bases para la formulación de una política dirigida a este grupo de edad.

El diagnóstico considera como "menor" a la población de 0 a 18 años cuya característica principal es la dependencia de la familia y de otras instituciones como la escuela. Esta dependencia se expresa jurídicamente en la adquisición de la mayoría de edad sólo después de los primeros 18 años de vida.

La población menor de edad, conformada por 12.3 millones de personas en 1980, representa el 47.6% del total de población. Aun cuando las proyecciones demográficas indican una reducción de este porcentaje al 44.7% en 1986, el número de los menores de 18 años que la sociedad debe atender, estimado en 13.2 millones, continuará siendo considerable y significativo para el desarrollo nacional.

Para efectos del análisis, este amplio sector de la población se subdivide en tres grupos: los pre-escolares de 0 a 6 años, los escolares de 7 a 14 años y los jóvenes de 15 a 18 años. Cada uno de estos grupos presenta problemas específicos que demandan un tratamiento adecuado y particular.

El estudio del menor se ha elaborado con base en material estadístico que describe el comportamiento de los indicadores sociales desde 1964, con especial énfasis en la presente década. También se utiliza información de estudios y monografías de problemas concretos que no han tenido un seguimiento estadístico a nivel nacional.

A manera de avance de los resultados más importantes, la situación social del menor en Colombia puede caracterizarse en los siguientes términos:

- 1) Desmejoramiento relativo de sus condiciones de vida con respecto a la población adulta, dentro del marco de un crecimiento económico sostenido.
- 2) Elevadas tasas de mortalidad y persistencia de enfermedades fácilmente prevenibles en los menores de 5 años.
- 3) Creciente desprotección de la población preescolar como consecuencia de los procesos sociales ocurridos en las últimas décadas.
- 4) Bajos niveles de retención y escolaridad en la población de 7 a 14 años, a pesar de la significativa expansión de las oportunidades educativas. Este grupo se encuentra a su vez expuesto a la explotación y al

abandono por parte del adulto, situaciones que alcanzan su más aguda expresión en el gaminismo y en la utilización de mano de obra infantil.

- 5) Reducida cobertura del aparato educativo en secundaria y escasas oportunidades de empleo para los jóvenes que presionan sobre los mercados de trabajo, deficiencias éstas que favorecen la aparición de ciertas patologías sociales como la drogadicción y la delincuencia.

2. LOS PRE—ESCOLARES

A. Proceso de socialización

Durante la primera etapa de la vida, el niño requiere una gran atención por parte de la familia dada su incapacidad de enfrentar en forma autónoma el medio que lo rodea. El niño depende física y afectivamente de sus padres, en la medida en que el adulto es el que define en forma inmediata los patrones alimenticios, higiénicos, afectivos y culturales. La relación del niño con la madre tiene particular importancia durante el primer año, por cuanto en esta fase es ella quien se ocupa fundamentalmente de proporcionarle la satisfacción de sus necesidades afectivas y biológicas.

En los últimos años la familia colombiana ha sido afectada por los procesos de urbanización e industrialización, de tal manera que se han modificado las formas de satisfacción de las necesidades básicas del infante y de socialización primaria. La situación de la familia tradicional campesina y artesana, caracterizada por la plena integración entre unidad familiar y unidad productiva, ha sufrido grandes modificaciones. En las áreas urbanas y aun en buena parte de las zonas rurales la actividad laboral se adelanta en forma totalmente desligada de la unidad familiar, en lugares geográficamente distantes de la vivienda y absorbiendo una buena parte de la jornada del adulto.

Este fenómeno ha ido acompañado de una creciente incorporación de la mujer al trabajo, con lo cual el problema del cuidado físico y del desarrollo intelectual del menor tiende a agudizarse, en la medida en que la atención directa de los padres se ha reducido sin que exista una clara alternativa que supla ese vacío.

Aun en los sectores de población ligados a la economía informal, donde la esfera del trabajo y de la unidad familiar se mantiene unida, las difíciles condiciones en que se desarrolla la actividad laboral hacen que el cuidado del niño sea muy precario. En consecuencia, el vacío creado en el proceso de socialización primaria exige ser llenado por un proceso educativo formal más complejo que supla en parte la atención familiar y enseñe al niño a manejarse dentro del ambiente urbano.

B. Condiciones de salud

Tal como lo demuestran las cifras del diagnóstico de salud, la población infantil se encuentra aún afectada por una mortalidad elevada y por la prevalencia de

aquellas enfermedades que, siendo prevenibles, continúan teniendo gran incidencia en la morbilidad y mortalidad. En efecto, a pesar de un significativo mejoramiento en la cobertura de los servicios de atención médica dirigidos al grupo materno infantil, las complicaciones del embarazo y del parto, las enfermedades gastroentéricas y las afecciones respiratorias fueron, aun en la década del 70, la causa principal de más del 50% de las muertes de los menores de un año.

En la morbi-mortalidad del grupo de 1 a 4 años se destaca la prevalencia de las afecciones gastroentéricas, respiratorias y parasitarias y, además, hace su aparición la desnutrición como causa directa de muerte. Respecto a esta última, la supresión de la lactancia materna parece haber jugado un papel determinante ya que el niño ha pasado a depender del patrón alimentario de la familia, el cual en buena parte de la población es deficiente¹⁰⁶. Debe observarse que las insuficiencias en materia nutricional tanto del infante como de la mache en el período del embarazo se manifiestan en retardos en el desarrollo físico y mental del individuo que son difícilmente recuperables en una etapa posterior¹⁰⁷.

La desnutrición infantil está relacionada, entre otros factores, con los bajos niveles de ingreso y de educación de los padres y con otras condiciones que afectan la salud. En particular, la desprotección frente al medio climático que significa una vivienda inadecuada, la incidencia de enfermedades respiratorias, la insalubridad del ambiente, especialmente el consumo de agua no potable, ocasionan enfermedades gastroentéricas y parasitarias que se traducen en un aprovechamiento biológico inadecuado de los alimentos.

Sin embargo, las condiciones de salud de la población pre-escolar no son homogéneas en todo el país, puesto que las diferencias regionales en los niveles de vida y en la cobertura de los servicios estatales se reflejan en el campo de la salud. Así, mientras la Costa Atlántica se caracteriza por una elevada incidencia de la gastroenteritis, en Bogotá un elevado porcentaje de las muertes de menores de 5 años es ocasionado por las neumonías y los accidentes de todo tipo.

Para reducir las tasas de morbi-mortalidad de estos dos grupos de población se requiere no solamente un incremento de la atención médica y hospitalaria sino también un gran impulso a las actividades preventivas orientadas al medio ambiente tales como las de dotación de agua potable y saneamiento básico.

C. Atención al pre-escolar

¹⁰⁶ En las áreas del Programa PAN, en 1977, el 63% de los niños de 0 a 6 años no tenía una adecuada relación peso-edad; el 60% tenía una relación talla-edad deficiente; la relación peso-talla era muy baja para el 34% y el 21% había padecido diarrea en la semana anterior a la encuesta. Encuesta Nutricional PAN-1977.

¹⁰⁷ ICBF - Harvard. "Investigación sobre desnutrición, estimulación temprana y desarrollo mental". Educación de la infancia y comunidad local. Bogotá DE. pp. 70 y siguientes.

Los servicios de atención al pre-escolar fueron asumidos por el Estado en forma definitiva con la expedición de la Ley 27/74, la cual estableció un gravamen del 2 sobre la nómina de todas las empresas y entidades del sector público o privado con destino al financiamiento de actividades de atención integral al pre-escolar. Anteriormente el único servicio existente era el que prestaban en pequeña escala los centros dependientes del Ministerio de Educación y las sala-cunas y jardines infantiles del sector privado.

Los centros existentes en 1979 cubrían el 4.3% de los niños colombianos menores de 7 años¹⁰⁸. El sector oficial, a través del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y del Ministerio de Educación, controla el 55% de los centros existentes en el país. El 45% restante está en manos del sector privado. En los últimos años la oferta de cupos del sector público ha crecido a un ritmo superior que la del sector privado.

El Estado enfrenta la necesidad de ampliar substancialmente la cobertura para los niños de 0 a 6 años y de definir las normas que deben regir la educación y la atención de los pre-escolares. Sólo de esta manera se garantizaría una orientación uniforme para las instituciones públicas y privadas que atienden a este grupo de edad.

Cuadro No. 1

**COBERTURA DE LA EDUCACION PRE-ESCOLAR
OFICIAL Y PRIVADA, 1979**

Población de 0 a 6 años	4.774.000	
Matrícula Total	205.590	
Cobertura	4.30/o	
Matrícula Oficial	113.238*	55.10/o
Matrícula Privada	92.352	44.90/o

FUENTE: Estadísticas del Ministerio de Educación y del ICBF.

* Incluye 65.195 cupos ofrecidos por los CAIP del ICBF.

Si se tiene en cuenta que el desarrollo de la inteligencia del niño depende en gran medida de los factores ambientales, sociales y culturales que lo rodean en sus primeros siete años, puede comprenderse la importancia de la acción del Estado hacia este grupo de población. Este hecho es más evidente si se considera que las deficiencias educativas (en el sentido más amplio del término) durante la primera etapa del desarrollo humano son difícilmente recuperables posteriormente.

Pero también debe tenerse presente que, dados los elevados costos de la atención institucional, si las acciones no se orientan hacia el núcleo familiar y si

¹⁰⁸ La cobertura real es superior por cuanto no todos los niños requieren los servicios de atención al pre-escolar. Aquí se ha estimado la relación entre cupos ofrecidos y población potencialmente de mandante.

no se busca una mayor participación de las comunidades beneficiarias, tales acciones tendrán un alcance inmediato excesivamente limitado, una cobertura reducida, y un impacto demasiado moderado. Para ser eficaz, la atención de los pre-escolares exigirá modelos flexibles en la prestación del servicio, ajustados a las características socioculturales de cada región, así como una activa participación de los hogares y las comunidades beneficiadas.

La educación pre-escolar se debe considerar no solo como un mecanismo de guarda de niños, sino como un medio eficaz de desarrollar las capacidades físicas y psíquicas del niño y de prepararlo para el ingreso a la educación formal. Los programas deben incluir acciones de educación de la familia, que permitan evitar la ruptura que se le presenta al niño entre la institución y el núcleo familiar cuando se dan diferencias bastantes notables entre estos dos grupos de socialización en lo relativo a normas de vida y a estímulos afectivos.

3. GRUPO DE 7 a 14 AÑOS.

A. Proceso de socialización

Al superar la primera infancia el niño comienza a demandar la satisfacción de nuevas necesidades. Además de los requerimientos en materia de alimentación, vivienda, vestido y afecto, en esta fase evolutiva se inicia el proceso de aprendizaje formal que va a garantizarle su desenvolvimiento en la sociedad. Igualmente, el niño exige condiciones adecuadas para la transmisión y asimilación de los valores éticos que rigen su medio ambiente. En este proceso, el centro de socialización se va desplazando desde la familia hasta el mundo exterior, especialmente hacia el vecindario y la escuela que se constituyen en los nuevos ambientes del menor.

La ampliación del ámbito vital que resulta de las demandas propias de este grupo plantea nuevas perspectivas de desarrollo para el niño, pero también genera nuevos riesgos, especialmente en las zonas urbanas. La exposición frecuente a accidentes, la delincuencia, la explotación por parte del adulto bien sea a través del usufructo de su trabajo, de la mendicidad forzada, o de la prostitución, son algunos de los riesgos que afectan gravemente al grupo de 7 a 14 años.

Muchos de los problemas de este grupo tienen su origen en los patrones que rigieron su desarrollo en la etapa pre-escolar y en las condiciones de vida de la familia. En efecto, situaciones extremas como el gaminismo o el intenso trabajo infantil, son expresiones diferentes de una situación familiar caracterizada por privación afectiva, precariedad en los ingresos y reducido acceso a los servicios sociales.

B. Condiciones de salud

Los riesgos de muerte y enfermedad de los niños de 5 a 14 años son inferiores a los que enfrentan los menores de 5 años. En consecuencia, sus tasas de morbilidad y mortalidad son mucho menores¹⁰⁹.

En cuanto a la estructura de las causas de mortalidad, es necesario destacar que las enfermedades inmuno-prevenibles pierden peso relativo para cederle los primeros lugares a la desnutrición y a los accidentes y traumatismos. Esta causa adquiere singular importancia en las grandes ciudades en las cuales la creciente desprotección del niño se traduce en una alta frecuencia de accidentes causados por vehículos automotores y de accidentes domiciliarios tales como quemaduras, envenenamientos, ahogamientos, lesiones ocasionadas por familiares y traumatismos por caídas.

Una modificación de la situación descrita exige que el Estado adelante campañas masivas de prevención de accidentes y que extienda los servicios de urgencias pediátricas y de salud integral escolar. La combinación de estas acciones garantizaría una reducción en la letalidad de los accidentes domiciliarios y de tránsito.

C. Situación educativa

Una visión retrospectiva de la situación educativa de los niños de 7 a 14 años demuestra avances significativos. En la actualidad el sistema escolar ofrece oportunidades al 80% de los menores en este grupo de edad; su infraestructura física se ha extendido considerablemente con relación a la década pasada, y los maestros presentan mejores niveles de calificación¹¹⁰. Sin embargo, la deserción escolar es aún elevada, lo cual se traduce en una baja escolaridad. Se estima que sólo 32 de cada 100 niños que inician el ciclo de primaria lo culminan, problema que se hace más agudo en las áreas rurales. Si bien hay factores propiamente educativos que explican este fenómeno, a él también contribuyen algunos elementos externos a la educación, como la desnutrición y la utilización de mano de obra infantil como generadora de ingresos adicionales. Ambos factores inciden negativamente en la permanencia del niño en la escuela.

El sector educativo debe realizar esfuerzos tendientes a mejorar la escolaridad de los niños de 7 a 14 años. En este contexto, la extensión de la atención al pre-escolar constituye un elemento de primera importancia por cuanto hace más homogéneo el nivel de estimulación y conocimiento de los niños que ingresan a primer curso de primaria. Por otra parte, la extensión de los servicios de salud y la disminución de la desnutrición, mejoran el rendimiento y la permanencia escolar.

D. El gaminismo

¹⁰⁹ Véase la sección 3a. de este capítulo, salud.

¹¹⁰ Véase la sección 4 de este capítulo, Educación.

Los intentos por erradicar el gaminismo en Colombia han sido numerosos. Hasta hace poco tales esfuerzos se dirigían fundamentalmente al tratamiento institucional de los niños que abandonan el hogar y adoptan las calles de las grandes ciudades como medio de subsistencia y de identificación social y cultural con sus semejantes.

Según un estudio realizado por Virginia Gutiérrez de Pineda¹¹¹, las variables explicativas del gaminismo son esencialmente dos: la desintegración afectiva de la familia y la ausencia de paternidad responsable, dentro de un marco de condiciones de vida desfavorables. Estas dos variables explican el 65% de los casos de gaminismo estudiados. Dentro de las condiciones de vida, la habitación adquiere especial importancia dada la forma en que se realiza la socialización del niño. En efecto, en las áreas marginadas urbanas el inquilinato y las zonas comunes son el centro en el cual el niño recibe las experiencias de niños mayores ya conocedores de la calle que lo inducen al abandono del hogar¹¹².

La desintegración afectiva de la familia y el gaminismo se hallan relacionados directamente con la inestabilidad marital de la madre. En efecto, el estudio de Gutiérrez demuestra que a mayor tiempo de separación de la madre del primer marido, mayor número de hijos gamines. Esta relación puede explicarse, en buena parte, por el hecho de que en una sociedad de estructura patriarcal, como es la colombiana, la ausencia de la figura paterna obliga a la madre a asumir los dos roles sin que el medio ambiente gratifique y reconozca su autoridad. De esta manera, el niño resiente la carencia de un con texto normativo claro y permanente.

Un conjunto de situaciones complementa esta sintética caracterización del origen del gamín. En primer lugar, el abandono del hogar se produce principalmente en las edades entre 7 y 12 años cuando el desarrollo biológico hace posible una relativa independencia¹¹³. En segundo lugar, la satisfacción de las necesidades primarias se realiza esencialmente por la vía delictiva, destacándose los delitos denominados de subsistencia (véase el Cuadro No. 2). Lo anterior no descarta la relación del niño gamín con el mundo del trabajo. En Bogotá, en 1977, el 36.5% de los niños que ingresaron a instituciones declaró encontrarse trabajando¹¹⁴.

En tercer lugar, no siempre las instituciones de tratamiento constituyen la solución adecuada para los problemas de los gamines. Cuando se mezclan niños con grados diferentes de experiencia callejera, se facilita el aprendizaje del delito en aquellos niños que recientemente han abandonado el hogar. Los

¹¹¹ Gutiérrez de pineda, V., El Gamín Su albergue social y su familia. ICBF y UNICEF, 2 Vol. Bogotá, 1978.

¹¹² Aun cuando Gutiérrez de Pineda no destaca este aspecto, investigaciones anteriores (Cfr Muñoz, C. y Pachón, X, Los Niños de la Calle. Inédito) demuestran el papel decisivo que juegan los vecinos en la primera fuga del niño.

¹¹³ El 70% de los gamines sale a la calle en esta etapa de la vida. Gutiérrez de Pineda; Op. Cit., Vol. I Cuadro No. 18.

¹¹⁴ Ídem; cuadro No. 54.

estudios sobre el tema revelan que el proceso "casa-calle-institución" se convierte en circular y repetitivo.

A pesar de que no se ha precisado estadísticamente cuál es la magnitud del fenómeno gaminismo, su complejidad e impacto social son evidentes¹¹⁵. Los aspectos cualitativos aquí tratados permiten concluir que la acción dirigida a este grupo social debe sobrepasar los límites del tratamiento institucional y apoyarse en programas de prevención que tengan como objetivo la familia. A su vez, las acciones de prevención del Estado deben orientarse hacia la transformación de las condiciones económicas y psicológicas que vive el núcleo familiar, con el fin de atacar así la raíz del problema, antes que su resultado.

Cuadro No. 2
MOTIVO DE INGRESO A LAS INSTITUCIONES DE
TRATAMIENTO, 1975

Motivos*	Frecuencia	o/o
Subsistencia	4.886	47.5
Familia	325	3.3
Protección	4.395	42.7
Institucionales	263	2.6
Contra la vida	404	3.9
TOTAL	10.283	100.0

FUENTE: Gutiérrez de Pineda; Op. Cit., Vol. II, Cuadro No. 57.

* Definición de Motivos:

- Subsistencia = delitos contra la propiedad, distribución y consumo de estupefacientes, secuestro y violación de domicilio, otros.
- Familia = Rapto, incesto, fuga del hogar, violación, estupro, corrupción de menores, embarazo, conductas homosexuales.
- Protección = Disfuncionalidad de la familia, incapacidad de los padres de controlar la situación, orfandad, abandono, carencia de recursos.
- Institucionales = Medicina Judicial, reeducación, recogidos.
- Contra la vida = Homicidios, lesiones personales.

E. Trabajo infantil

Son pocos los estudios sobre la participación infantil en el trabajo. Las estadísticas censales y las Encuestas de Hogares se limitan a establecer el número de trabajadores de 10 a 14 años, dejando por fuera a los menores de esta edad que trabajan. Estas fuentes tampoco permiten detectar las condiciones de trabajo de este grupo de edad. Los estudios más recientes sobre trabajo infantil, realizados en Bogotá en los dos últimos años, son de gran utilidad para

¹¹⁵ Las cifras de las diversas investigaciones son considerablemente diferentes, debido a que los criterios de definición del gamin no son homogéneos.

determinar las características de la actividad laboral de los niños¹¹⁶. Contrariamente a lo sucedido en las sociedades inglesas y francesas del siglo pasado, el trabajo infantil urbano en Colombia no es demandado por el sector industrial moderno. El niño participa de una serie de actividades productivas vinculadas principalmente al de nominado sector informal, en el cual predominan los servicios, la distribución comercial al detal y la artesanía. En el área rural, el trabajo infantil está mucho más ligado a la unidad familiar como núcleo productivo y el niño participa en el trabajo, con los adultos, en las épocas en que las tareas agrícolas demandan mayor trabajo.

El Censo del Niño Trabajador, realizado en 1979 en 822 escuelas públicas del Distrito, tuvo una cobertura de 265.600 niños, de los cuales el 23.0% declaró realizar actividades económicas fuera del hogar, el 56.3% dijo trabajar en el ámbito del hogar y el 20.7% manifestó dedicación exclusiva al estudio. Este primer acercamiento censal al problema, a pesar de dejar por fuera a niños de escuelas privadas y a niños trabajadores no escolarizados, revela que, sólo en la capital del país, 60.583 menores de 7 a 14 años trabajan.

Según la encuesta efectuada por Muñoz y Palacios en barrios de los estratos 1 y 2 de Bogotá, la mayoría de estos niños enfrentan difíciles condiciones de trabajo que reflejan un alto grado de explotación de la mano de obra infantil. En efecto, la jornada de trabajo sobrepasa las nueve horas para el 40% de los encuestados; el descanso dominical y festivo no existe para el 48% y el 55% realiza labores nocturnas. Además de soportar las condiciones descritas, la gran mayoría de los niños que trabajan están mal remunerados. En 1978, cuando el jornal mínimo urbano era de \$86.00, el 85.9% de los niños encuestados recibía menos de \$50.00 diarios (véase en Cuadro No. 3).

Estos indicadores remiten al problema de la protección de la mano de obra infantil. El Código Sustantivo del Trabajo contempla la prohibición expresa del trabajo en los menores de 14 años. Esta medida, protectora en su finalidad, no sólo es generalmente desacatada, sino que es ineficaz por cuanto excluye al menor de las garantías sociales que son explícitas en el caso de los adultos. El Gobierno realiza en la actualidad una revisión de la legislación laboral que concierne a los menores, con el fin de adecuarla a la realidad del trabajo infantil. La situación socio-económica de la familia se encuentra íntimamente ligada a la utilización de la fuerza de trabajo de los niños. De acuerdo con los resultados del estudio citado, los hogares con menores trabajadores se concentran en dos extremos: los hogares pequeños de 2 a 3 miembros y los extensos de 7 y más personas (véase el Cuadro No. 4). Esta bipolaridad se mantiene cuando se analiza la distribución familiar de ingresos: el trabajo de niños es más extendido en las familias de bajos ingresos (menos de \$1.500) y de altos (\$5.000 y más) que en las familias con ingresos "medios"¹¹⁷. La

¹¹⁶ Véase Muñoz, C. y Palacios, M. Aportes al estudio del Trabajo Infantil. Fundación para la Promoción de la Investigación y la Tecnología del Banco de la República, Bogotá, 1978. También Ministerio de Trabajo. Resultados preliminares del Censo del Niño trabajador. Informe del equipo básico. Bogotá, 1979.

¹¹⁷ Los ingresos se califican de altos, bajos y medios dentro del límite de los ingresos de los estratos socio-económicos más bajos de la ciudad.

hipótesis explicativa del fenómeno descrito es que, en el primer caso (familia pequeña o ingresos reducidos), la participación del niño adquiere el carácter de "reemplazo salarial" cuando otros miembros de la familia no pueden trabajar; en el segundo (familia grande o ingresos elevados), se trata de "trabajo adicional" para satisfacer necesidades de consumo familiar cuya atención está más allá de la capacidad exclusiva de los adultos.

Cuadro No. 3

**INDICADORES DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
DE LA MANO DE OBRA INFANTIL EN BOGOTÁ,
POR EDAD Y SEXO, 1978**

Indicador	Menores de 10 años		10 años y más		General 5-14 o/o
	Hombres o/o	Mujeres o/o	Hombres o/o	Mujeres o/o	
1. Jornada: Número de días trabajados en la semana					
1 - 2	10.8	2.6	14.8	6.9	9.8
3 - 4	42.9	1.7	3.2	9.9	14.1
5 - 6	11.1	21.2	51.6	20.1	28.4
7	35.2	74.5	30.4	63.1	47.7
2. Número de horas diarias que trabaja					
1 - 4	23.3	11.7	33.7	23.0	25.0
5 - 8	53.2	29.5	41.1	20.6	35.9
9 - 12	22.8	12.1	19.3	8.2	15.7
13 y más	0.7	46.7	5.9	48.2	23.4
3. Trabaja los domingos					
SI	78.0	69.3	44.9	82.5	67.4
NO	22.0	30.7	55.1	17.5	32.6
4. Trabajo Nocturno					
SI	58.2	71.0	30.4	72.9	55.4
NO	41.8	29.0	69.6	27.1	44.6
5. Jornal Promedio en pesos					
1 - 19	35.5	91.9	27.4	38.7	36.7
20 - 49	54.4	8.1	47.5	57.3	49.2
50 y más	10.1	—	25.1	4.0	14.1
6. Contrato de Trabajo					
NO	99.2	86.5	69.3	59.0	71.3
SI	0.8	23.5	30.7	41.0	28.7
7. Forma de pago					
Salario	61.5	29.4	64.7	51.9	55.2
Especie	38.5	70.6	35.3	48.1	44.8

FUENTE: Muñoz y Palacios; Op. Cit.

Cuadro No. 4

SITUACION SOCIOECONOMICA DE LAS FAMILIAS Y TRABAJO INFANTIL

INDICADORES	FAMILIAS		TOTAL %
	Sin Niños Trabajadores %	Con Niños Trabajadores %	
1. Número de Hogares por vivienda			
Uno	58.8	41.2	60.3
Dos	64.1	35.9	25.7
Tres y más	34.2	65.8	14.0
2. Tamaño de la Familia: Número de personas en el Hogar			
Dos	35.0	65.0	2.4
Tres	39.0	61.0	4.9
Cuatro	70.6	29.4	9.1
Cinco	69.5	30.5	14.4
Seis	76.4	23.6	23.3
Siete y más	42.9	57.1	45.9
3. Tipo de Familia			
Nuclear incompleta	34.3	65.7	10.4
Nuclear completa	61.3	38.7	63.7
Nuclear con recogidos	40.3	59.7	3.7
Extensa	57.6	42.4	20.2
4. Ingresos Familiares Mensuales pesos			
hasta 1.500	43.2	55.8	8.7
1.501 — 3.000	71.8	28.2	26.3
3.001 — 5.000	69.9	30.1	31.8
5.001 — 7.000	46.3	53.3	14.4
7.001 y más	42.1	57.9	18.8
5. Escolaridad del padre			
— Ninguna	41.9	58.1	12.7
— Primaria incompleta	59.2	40.3	47.7
— Primaria completa	70.7	29.3	18.8
— Bachillerato incompleto y más	77.0	23.0	20.8
6. Escolaridad de la madre			
— Ninguna	52.4	47.6	18.2
— Primaria incompleta	59.9	40.1	43.3
— Primaria completa	66.8	33.2	23.4
— Bachillerato incompleto y más	73.9	29.1	15.1

FUENTE: Muñoz y Palacios; Op. Cit.

La discriminación que enfrenta el sexo femenino en el campo de su participación laboral se extiende al mundo del trabajo infantil: los varones ganan más dinero, trabajan menos horas y se distribuyen en forma más homogénea en las diferentes ocupaciones que las niñas. Según la encuesta, al tiempo que 45% de los varones trabajaba de 5 a 8 horas diarias, el mismo porcentaje de niñas trabajaba más de 13 horas. Así mismo, mientras la proporción de varones de 10 y más años con jornales de menos de \$50.00 era de 75%, en el caso de las niñas el porcentaje ascendía a 96%.

Puede decirse que la extensión de la cobertura del sistema educativo no soluciona, en esencia, el problema del trabajo infantil. Este se encuentra determinado, ante todo, por la situación socio-económica de la familia a la cual el niño pertenece. El 67 de los niños encuestados declaró trabajar y estudiar al tiempo. Sin embargo, es posible que el trabajo infantil afecte negativa mente el rendimiento y la retención escolar del pequeño estudiante.

Hasta épocas recientes el trabajo infantil se consideraba oficialmente como algo inexistente o, en el mejor de los casos, como fenómeno marginal y poco frecuente. Hoy día la posición del Estado es más realista, en la medida en que se preocupa por conocer la dimensión y la profundidad del fenómeno, así como por tratarlo dentro de las limitaciones establecidas por las condiciones económicas que lo enmarcan. En esta perspectiva, resaltan el decidido apoyo dado a las investigaciones sobre el tema y la revisión de la legislación laboral. De esa manera, la definición de la política frente al trabajo infantil será el fruto del conocimiento del problema y de sus límites, y no solo de una simple voluntad de justicia social.

4. GRUPO DE 14 A 18 AÑOS

A. Proceso de socialización

El adolescente presenta características especiales que requieren particular atención, ya que en este momento de la vida el individuo reafirma de manera definitiva los patrones de comportamiento individual y social que regirán su participación en la vida de la colectividad.

Durante este período el joven muestra una profunda necesidad de identificarse con un grupo de referencia que le permita realizar su propósito de vida sobre bases y objetivos comunes. Cuando el medio en el cual se desenvuelve el adolescente no es capaz de ofrecerle alternativas adecuadas a sus necesidades, es frecuente que aparezcan al interior del grupo manifestaciones colectivas de rechazo social, a fin de sustituir en alguna forma lo que la sociedad no ofrece. Esta característica evolutiva de la adolescencia es la que explica el creciente conflicto con las generaciones mayores, el aumento desmedido de la violencia juvenil, la drogadicción gregaria, diversas formas de delincuencia juvenil y, en general, aquellos problemas asociados a la edad.

Es absolutamente indispensable tener en cuenta los estudios adelantados durante los últimos cincuenta años sobre los problemas del joven, ya que el avance tecnológico inusitado de nuestra civilización produce un impacto particularmente notorio en este grupo de población¹¹⁸. Según estas investigaciones los cambios experimentados por la familia, por influjo de las transformaciones tecnológicas y económicas, conducen a un debilitamiento del con tacto entre padres e hijos y, en consecuencia, a una pérdida de la

¹¹⁸ Lorenz, Konrad. sobre la Agresión, Ed. 5. XXI. Morris, D. El **Zoo humano** E. Plaza y Janes: Piaget. Jean. **Seis estudios de Psicología**. Ed. Barral.

capacidad del joven para establecer relaciones. Esta situación se manifiesta de manera típica en la capacidad crítica de los jóvenes. En efecto, a partir de la pubertad y durante la adolescencia, el individuo reafirma su sistema de valores y para ello emplea una de dos alternativas: se incorpora al medio social adoptando lo que éste le ofrece (patrones culturales, oportunidades laborales, reglas éticas, ideales políticos, etc.) o se rebela contra el medio, manifestando su descontento a partir de la agresión y el rechazo a lo establecido.

En la medida en que la sociedad no define claramente la función del joven y no satisface positivamente sus demandas primordiales de trabajo y capacitación, las posibilidades de que él canalice su energía en forma productiva se reducen. En el caso colombiano, estos problemas alcanzan su expresión en elevadas tasas de desempleo juvenil, en reducida cobertura del aparato educativo en secundaria, en escasa participación de los jóvenes en la vida política y en la extensión de ciertas patologías sociales. Estos fenómenos no han sido estudiados suficientemente. Por lo tanto, la descripción que aquí se presenta es apenas una primera aproximación a los problemas que viven los jóvenes en el país.

B. Condiciones de Salud

El comportamiento de la salud de este grupo de edad es asimilado estadísticamente al de la población adulta (15 a 44 años), bajo el supuesto de que los adolescentes no presentan especificidades en lo referente a las causas y a las manifestaciones de morbilidad y mortalidad¹¹⁹. Esto hace que no haya elementos de política de salud dirigidos especialmente a los jóvenes.

Para los adultos, los accidentes y las lesiones personales constituyen las mayores causas de mortalidad. En cuanto a la morbilidad, el ingreso de la mujer a la etapa reproductiva provoca un número importante de egresos hospitalarios causados por complicaciones de embarazo, parto, puerperio, así como por abortos.

C. Situación educativa

En los últimos años la educación secundaria ha experimentado un importante proceso de expansión. Los cupos de los colegios lograron, entre 1964 y 1977, un índice de crecimiento que duplica al de la población en edad escolar durante el mismo lapso. Pero a pesar de este esfuerzo, la cobertura de la educación secundaria sólo alcanza a la tercera parte de la población de 12 a 18 años. Por otra parte, el impacto de la expansión cuantitativa de la secundaria se ve debilitado por una concentración de los colegios en las ciudades, sean ellos oficiales o privados, y por una participación relativamente reducida del sector público en la oferta de cupos.

¹¹⁹ Y algunos países se están estudiando los mecanismos efectivos para dar atención especial en salud a los adolescentes. Véase al respecto, PNUD. Enfoque sobre la atención médica de los adolescentes en el decenio de 1910. Proyecto RLA/16/O17.

El desarrollo socio-económico que el país ha logrado exige una mayor extensión de la educación secundaria que prolongue la etapa de estudio del futuro recurso humano. El sector educativo se ha trazado esta meta; pero su logro requiere un aumento sustancial de la retención en primaria con el fin de lograr que la mayoría de los niños culminen el ciclo de 5 años y estén en capacidad de ingresar a secundaria. Otro elemento que requiere revisión y estudio es el de los contenidos educativos que permitan al joven ingresar al trabajo en condiciones relativamente satisfactorias.

D. Empleo

Para describir la evolución de la participación de los jóvenes en el mercado laboral en los últimos años, se utilizan dos Encuestas Nacionales de Hogares que recopilan información de las cabeceras municipales del país¹²⁰.

La presión del grupo de 15 a 19¹²¹ años sobre el empleo, medida por la tasa de participación¹²² bruta, es muy elevada: el 32.1% en 1974 y el 33.1% en 1978, lo que indica que la tercera parte de los jóvenes está disponible como fuerza de trabajo a pesar de que idealmente debería encontrarse en etapa de formación. Más aún, 13 de cada 100 personas económicamente activas se hallan en este grupo de edad (véase el Cuadro No. 5).

La respuesta del mercado de trabajo ante la presión juvenil es deficiente. Las tasas de desempleo específicas muestran que los jóvenes de 15 a 19 años cuentan con los niveles más elevados de desempleo, en comparación con los otros grupos de edad. Aun cuando el desempleo, general y por edades, ha disminuido entre 1974 y 1978, los jóvenes siguen sufriendo de igual forma la ausencia de fuentes de trabajo. En junio de 1978, la tasa de desempleo específica para el grupo en cuestión (16.3%) duplicaba la tasa general (7.6%).

Cuadro No. 5

**TASAS DE PARTICIPACION BRUTA, DESEMPLEO Y SUBEMPLEO EN ZONAS URBANAS
POR GRUPOS DE EDAD — 1974-1978**

Tasas	1974				1978			
	Menos de 12	12-14	15-19	Total Edades	10-11	12-14	15-19	Total Edades
Participación	0.1	10.6	32.1	31.0	1.5	8.7	33.1	34.3
Desempleo	0.0	33.1	21.9	11.8	10.6	11.6	16.3	7.6
Subempleo	—	—	—	—	7.7	10.4	13.6	12.5

FUENTE: DANE, Encuesta Nacional de Hogares, Etapas 8 y 19, 1974 y 1978.

NOTA: Las Encuestas consideran a la población menor de 12 años en forma diferente. En 1974, se agrupan en "menores de 12"; en 1978, se constituye el grupo de 10-11 años pues se considera que la edad de trabajar comienza a los 10 años.

¹²⁰ DANE, Encuestas Nacionales Hogares, Etapas: 8 de 1974 y 19 de 1978, Tabulados.

¹²¹ Este es el rango de edades con el cual trabaja el DANE.

¹²² La tasa de participación del grupo de 15 a 19 años se define como la razón entre la población económicamente activa en ese rango de edad y la población de 15 a 19 años.

Al tratar de explicar el desempleo de los jóvenes por los niveles educativos adquiridos, se encuentran resultados poco satisfactorios. No existe una clara correspondencia entre nivel educativo y acceso al empleo. La mayor parte de los jóvenes ocupados sólo ha recibido algún grado de instrucción primaria. Por el contrario, en el grupo de jóvenes sin empleo, la mayor proporción la constituyen los jóvenes que cuentan con algún nivel de secundaria (véase el Cuadro No. 6).

En los últimos años no se registran variaciones significativas en la distribución de los jóvenes por rama de actividad, con excepción del sector agropecuario en donde la participación se reduce del 10.1% al 6.7% (véase el Cuadro No. 7). Los servicios, el comercio y la industria manufacturera concentran el 77% y el 79% de los jóvenes ocupados en 1974 y 1978, respectivamente.

A pesar de que más de la mitad de los jóvenes empleados tienen una posición ocupacional de empleados y obreros y de que esta posición ha venido en aumento, en detrimento del servicio doméstico y del trabajo por cuenta propia, estas últimas categorías alcanzan a absorber aún más de la cuarta parte del trabajo juvenil. Así, el servicio doméstico contaba con el 22.5% de los jóvenes ocupados en 1974 y con el 18.4% en 1978 (véase el Cuadro No. 8).

En síntesis, el empleo de los jóvenes se caracteriza por muy elevadas tasas de participación en la fuerza laboral, escasas oportunidades de empleo y fácil acceso a actividades del sector informal de la economía en donde las garantías laborales son reducidas.

La capacitación es considerada por el Estado una de las armas más eficaces para mejorar los niveles de productividad de los jóvenes y para facilitar así su acceso al empleo o la creación de puestos de trabajo. Los programas y políticas dirigidos a este grupo de población deben tener como base investigaciones que profundicen en la temática descrita, incluyendo aspectos que no han sido tratados en este diagnóstico, tales como recreación y participación en los procesos de desarrollo comunitario.

Cuadro No. 6

**NIVELES EDUCATIVOS DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA,
DESOCUPADA Y OCUPADA MENOR DE 20 AÑOS — 1978
(distribución porcentual)**

Nivel Educativo	Población Económicamente Activa		Población Ocupada		Población Desocupada	
	10 — 14	15 — 19	10 — 14	15 — 19	10 — 14	15 — 19
Primaria	71.4	52.5	72.7	53.6	61.4	45.8
Secundaria	13.9	42.4	11.9	40.8	29.9	47.6
Superior Universitaria	—	1.2	—	0.8	—	3.2
Ninguno	14.7	3.9	15.4	4.8	8.8	3.3
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: DANE, Encuesta Nacional de Hogares, Etapas 8 y 9, 1974 - 1978.

Cuadro No. 7

**DISTRIBUCION DE LA POBLACION OCUPADA POR RAMA DE ACTIVIDAD
SEGUN GRUPOS DE EDAD 1974-1978**

Rama de Actividad	1974			1978		
	Menos de 15	15-19	Total Edades	10-14	15-19	Total Edades
Agropecuaria	17.0	10.1	9.7	12.2	6.7	6.6
Minas y Canteras	0.5	0.3	0.5	0.7	0.6	0.5
Ind. Manufacturera	11.6	20.0	21.3	9.9	23.7	24.7
Electricidad, gas, agua	—	0.3	0.8	—	—	0.5
Construcción	3.2	6.9	6.6	1.1	7.4	6.6
Comercio, Restaurante y Hotelaría	24.6	22.7	22.5	32.2	22.7	23.0
Transporte y Comunicaciones	1.9	3.1	6.2	3.0	2.9	6.3
Serv. Financieros	0.1	1.9	3.6	0.5	2.9	4.0
Serv. Comunales, Sociales y Personales	41.0	34.6	28.7	39.7	32.6	27.4
No Específica	0.1	0.1	0.1	0.7	0.5	0.4
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: DANE, Encuesta de Hogares, Etapas 8 y 9, 1974 y 1978.

Cuadro No. 8

**DISTRIBUCION DE LA POBLACION OCUPADA POR POSICION
OCUPACIONAL SEGUN GRUPOS DE EDAD
1974 - 1978**

Posición Ocupacional	1974			1978		
	Menos de 15	15-19	Total Edades	10-14	15-19	Total Edades
Empleados	14.6	32.1	36.5	33.1	63.5	61.7
Obreros	23.4	26.9	21.4	0.5	0.0	3.5
Patrón o Empleador	0.1	0.2	3.7	16.7	8.8	25.1
Trabajador por cuenta propia	8.4	10.2	25.6	20.1	8.9	3.6
Ayudante familiar sin remuneración	21.4	7.6	3.4	28.9	18.4	5.8
Servicio Doméstico	31.4	22.5	9.1	0.7	0.4	0.3
No informa	0.7	0.5	0.3	100.0	100.0	100.0
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: DANE, Encuesta Nacional de Hogares, Etapas 8 y 9, 1974-1978.

SALUD

1. INTRODUCCION

El presente diagnóstico de la situación de salud del país incluye el examen de la evolución de las condiciones sanitarias de la población, la calidad del medio ambiente, la cobertura de los servicios y la asignación de recursos financieros al sector en el pasado reciente. Con estos elementos se evalúa el impacto de las acciones desarrolladas por el sector y su eficiencia para preservar la salud y reducir los riesgos de enfermar y de morir. A su vez, los resultados de esa evaluación sugieren lineamientos apropiados para la política en materia de salud.

Teniendo en cuenta la disponibilidad de datos básicos y su homogeneidad, se tomó el período 1964 a 1976 como el más amplio posible para el análisis. Es necesario señalar que en ocasiones la información disponible es bastante deficiente. Por ejemplo, en la mortalidad existe un gran subregistro de defunciones que dificulta la elaboración de tasas confiables, y en morbilidad el registro y el procesamiento de los datos básicos adolecen de deficiencias que solo permiten el análisis de la morbilidad hospitalaria, lo que hace necesario tomar con gran precaución los resultados de morbilidad ya que ellos pueden dar lugar a diferentes interpretaciones. En lo referente a cobertura de servicios y disponibilidad de recursos, no se practica una evaluación permanente y por ello es preciso recurrir a encuestas o estudios practicados esporádicamente.

Las principales conclusiones del diagnóstico efectuado son las siguientes:

A. Mortalidad

La mortalidad general presentó una disminución significativa hasta llegar, en 1976, a una tasa bruta de 7 por mil. La reducción en las tasas fue especialmente grande para el grupo de edad menor de cinco años. Sin embargo, para ese grupo y, en particular, para el de menos de un año, la mortalidad sigue siendo excesivamente elevada en comparación con la registrada en otros países de similar desarrollo económico. En cuanto a las principales causas de mortalidad, en la población menor de edad persisten como causas importantes las enfermedades relacionadas con un medio ambiente insalubre o poco propicio y con prácticas inadecuadas de salud y nutrición. Entre el grupo de 15 a 44 años se destaca el incremento de las causas traumáticas y accidentales.

B. Morbilidad hospitalaria

Para la población total la proporción de hospitalizaciones por cada mil habitantes descendió entre 1964 y 1976 de 48.8 a 40.0, pero en el grupo de menores de un año se registró un aumento considerable, de manera tal que llegó a tener la tasa más elevada de todos los grupos de edad. Aunque hay

razones para pensar que el aumento de la tasa de hospitalizaciones refleja, en buena proporción, una mayor demanda del servicio, debe observarse que en los menores de 5 años se presentó una coincidencia entre las causas de hospitalización y las causas de mortalidad, lo que sugiere que las acciones fueron relativamente ineficientes. En el grupo de 15 a 44 años las causas relacionadas con el embarazo, el parto y el puerperio generaron la mayor demanda de hospitalización y, dentro del total de hospitalizaciones, tuvieron igualmente el mayor peso.

C. Cobertura de los servicios

La disponibilidad de recursos humanos e institucionales del sector salud se ha venido incrementando a una tasa relativamente rápida, que ha permitido ampliar la cobertura de los servicios. Sin embargo, la utilización de los recursos disponibles dista de ser eficiente.

D. Servicios de acueducto y alcantarillado

En la oferta de servicios de acueducto y alcantarillado se destacan los logros obtenidos en el área rural. Entre 1969 y 1977 la cobertura de acueducto en el sector rural pasó de 19.8 a 46.0% y la cobertura de alcantarillado de 8.8% a 14%. Sin embargo, tales niveles de cobertura en el sector rural permanecen sustancialmente inferiores a los correspondientes al sector urbano. En ese último sector, por otra parte, el avance logrado consistió, fundamentalmente, en el mejoramiento de la calidad del agua suministrada.

E. Evolución del gasto en salud

Entre 1970 y 1978 se observa que la participación del gasto nacional en salud representa aproximadamente el 7.5% del presupuesto total de la Nación. A precios constantes de 1970, los gastos de funcionamiento del sector salud crecieron en un 232% entre 1970 y 1978, mientras los de inversión disminuyeron en algo más del 40%.

2. MORTALIDAD

A. Tasa bruta de mortalidad

La tasa bruta de mortalidad se redujo en un 50% entre 1950 y 1975 pasando en ese lapso de 14.1 por mil a 7.0 por mil (Cuadro No. 1). Pero esta tasa, por ser un indicador global, no es el más apropiado para representar las condiciones de vida y el estado de salud de una comunidad. La mortalidad puede afectar en forma diversa los grupos de la población y esto hace que la TBM tenga una importancia relativa como indicador. Por ello, se consideran más representativas la esperanza de vida al nacer, las tasas específicas de mortalidad por grupos de edad y el análisis de la mortalidad por causas.

B. Esperanza de vida al nacer

En 1951 la esperanza de vida al nacer era de 47.9 años para los hombres y de 50.4 años para las mujeres. Para 1980 se ha estimado que este indicador tiene un valor de 59.5 para los hombres y de 63.4 años para las mujeres. Esto es, en un período de 29 años la esperanza de vida al nacer aumentó en 11.6 años para los hombres y en 13.0 años para las mujeres (Cuadro No. 2).

C. Mortalidad específica

Es importante observar la distribución proporcional de las defunciones por grupos de edad y su evolución en el tiempo (Cuadro No. 3). Las cifras muestran que en el lapso de doce años esta distribución se ha modificado presentando un descenso para los estratos más jóvenes de la población y un aumento para los grupos de edad avanzada.

Así, en 1964 a los menores de 5 años, que constituían el 17.6 de la población, correspondió el 49.8% de las defunciones. En 1976, cuando este mismo grupo fue el 14% de la población, registró el 32.8% de las muertes. Una situación diferente se detecta para la población mayor de 15 años, la cual ha incrementado tanto su peso relativo dentro del total de la población como su participación en las defunciones. No obstante la evolución positiva para el grupo de menores de 5 años, al desagregar el grupo se encuentra que los cambios más notorios en la distribución se registran entre los menores de 1 año, mientras que para el grupo de 1 a 4 años esta variación es de menor magnitud.

Cuadro No. 1
TASA BRUTA DE MORTALIDAD, TASA DE MORTALIDAD INFANTIL
1938 - 1975¹

Año	Tasa Bruta Por 1000 habitantes	Tasa de Mortalidad infantil
1938	17.3	156
1940	15.2	142
1945	15.7	151
1950	14.2	124
1955	12.3	104
1960	11.9	100
1965	9.9	82
1966	10.5	80
1967	9.3	79
1968 ²	8.5	74
1969 ²	7.5	91
1961-1966 ³	10.0	
1971 - 1975 ³	7.0	87 ⁴

FUENTE: DANE, Anuario General de Estadística 1966 - 1967. Bogotá, Cuadro No. 9 p. 16.

1. Tasas ajustadas de acuerdo con la población calculada al 15 de julio de cada año.
2. Naciones Unidas, Anuario Demográfico 1968-1969, p.p. 32-40, 120 y 128.
3. DANE, "Población-Movimiento Demográfico". Boletín Mensual de Estadística, No. 219, Sept. de 1976, Bogotá, p. 4.
4. DANE, "Estimaciones de Mortalidad Infantil", Boletín Mensual de Estadística, No. 305, Diciembre de 1976, Bogotá, Cuadro No. 1, p. 41.

La forma como ha evolucionado la participación de los grupos de edad, en la mortalidad, indiscutiblemente es indicativa de una mejoría, pero no deja de ser preocupante el peso que aún tienen las defunciones de los menores, puesto que la muerte en las edades avanzadas es una circunstancia de obvia ocurrencia por el deterioro biológico que sufre el organismo humano al paso de los años, mientras que el fallecimiento en las edades más jóvenes indica, por sí solo, la prevalencia de circunstancias desfavorables para el desarrollo de la vida. Esto podrá apreciarse mejor en el análisis del comportamiento de las causas específicas de mortalidad.

Cuadro No. 2
ESPERANZA DE VIDA AL NACER - POR SEXO
1938 - 1973

Año	Hombres	Mujeres
1938	36.0	37.2
1951	47.9	50.4
1965-70	56.9	60.2
1970-75	59.2	62.7
1964-73 ¹	58.3	63.3
1964	53.7	57.0
1973	57.1	60.8
1980	59.5	63.4

FUENTE: Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades de Medicina. *Mortalidad, Temis II, Segundo Tomo A*, p.p. 290 y ss. Para 1975 en adelante, estimaciones del DNP.

1. DANE. "Registro de Defunciones 1970-1975", *Boletín Mensual de Estadística*, No. 314, Septiembre de 1977, Cuadro No. 14 p.p. 68-70.

D. Tasas específicas de mortalidad por grupos de edad y mortalidad por causas

La observación de las causas que determinan los fallecimientos es de singular importancia, puesto que revela las características del medio ambiente en donde vive la población y su incidencia en el estado de salud. En este sentido es posible distinguir dos categorías de causas que se refieren al origen de las defunciones: las que obedecen a factores externos al individuo y las que están ligadas a factores propios de las personas y su evolución biológica. La primera categoría expresa las condiciones de vida de la población y la segunda se refieren a afecciones intrínsecas al organismo humano.

a. Mortalidad de menores de un año

En este grupo el registro de la mortalidad solo alcanza una cobertura del 54%, aproximadamente, a nivel nacional¹²³ y a nivel de algunas regiones presenta cifras inferiores de cobertura. Este hecho es causa de grandes dificultades en

¹²³ DANE. "Registro de Defunciones 1970-1975". *Boletín Mensual de Estadística*, No. 314, septiembre de 1977, p. 49.

el cálculo de la tasa de mortalidad infantil, si además, se considera que el subregistro en los nacimientos es aproximadamente de 46%¹²⁴. Aún así, existen estimaciones elaboradas, basadas en ajustes y correcciones al fenómeno del subregistro de hechos vitales, las cuales indican que la tasa de mortalidad infantil (TMI), que en 1950 era del 124 por mil, presenta un considerable descenso hasta situarse, en 1976, en 80 por mil¹²⁵.

Cuadro No. 3

DISTRIBUCION RELATIVA DE LA POBLACION, DE LA MORTALIDAD Y DE LA MORBILIDAD, POR GRUPOS DE EDAD

Grupo Etáreo	1964			1969			1973			1976		
	Pobla- ción	Morta- lidad	Morbi- lidad	Pobla- ción	Morta- lidad	Morbi- lidad	Pobla- ción	Morta- lidad	Morbi- lidad ¹	Pobla- ción	Morta- lidad	Morbi- lidad ¹
Menores de												
1 año	3.6	32.5	6.0	3.6	27.5	7.1	3.2	24.4	7.2	2.9	22.1	7.7
1 - 4 años	14.0	17.3	6.2	14.4	15.8	6.8	12.4	13.7	6.6	11.3	10.7	6.7
5 - 14 años	29.0	5.0	7.6	28.8	5.4	7.6	29.3	5.2	7.6	28.7	4.3	6.7
Menores de												
15 años	46.6	54.8	19.8	46.8	48.7	21.5	44.9	43.3	21.0	42.9	37.1	21.1
15 - 44 años	40.2	12.9	66.4	40.3	13.8	64.4	41.9	14.5	62.4	43.5	16.0	62.2
45 - 64 años	10.2	13.2	10.3	9.9	15.0	10.3	10.5	16.2	11.0	10.8	17.3	11.0
65 años y más	3.0	19.1	3.5	2.9	22.5	3.8	2.7	26.0	4.6	2.7	29.6	5.0
TOTAL	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	99.9	100.0	99.3

FUENTES: Población: DNP. Colombia **Proyecciones de Población 1975-2000**. Documento DNP-UDRU-003, Octubre, 1977

* Morbilidad y Mortalidad: Tabulados del DANE.

1. El número de causas clasificadas en edad desconocida no está incluida.

En cuanto a las causas de mortalidad durante el primer año de vida (Cuadro No. 4), las seis primeras observadas en 1964 son las mismas registradas en 1976; tan solo se aprecia que han modificado su peso relativo entre ellas y dentro del total de causas. Así, en 1964 estas seis causas representaban el 77.6% de todas las defunciones ocurridas en este grupo de edad y en 1976 alcanzaban una cifra de 71%.

Las ganancias obtenidas para este grupo, en términos de mortalidad, son el resultado de reducciones significativas en la prevalencia de afecciones que han venido cobrando un número considerable de vidas. Tal es el caso de las muertes por afecciones anóxicas e hipóxicas y el de la bronquitis crónica que durante el período de 12 años considerado, han experimentado una reducción anual promedio del 5.2% y 4.3% respectivamente. Sin embargo, para otras afecciones que causan un gran número de muertes, como son las de origen hídrico (gastroenteritis y colitis) y las afecciones respiratorias (neumonía, bronconeumonía y bronquitis aguda), las reducciones en las tasas han sido notoriamente inferiores (2.1% y 0.1% anual, respectivamente). Aunque se ha producido un avance en la atención a las madres gestantes y al recién nacido, la calidad y cobertura de la misma no alcanzan los niveles deseables, ya que, a

¹²⁴ DANE. "Los Registros de Nacimientos 1973-1975", **Boletín Mensual de Estadística**, No. 308, Mayo de 1977 p. 33.

¹²⁵ Ministerio de Salud. Informe del Ministro al Honorable Congreso de la República 1974-1978, Bogotá, Agosto de 1978, p. 19.

pesar de los progresos, casi la cuarta parte de las defunciones de menores de 1 año se relacionan con problemas de pre y post-parto¹²⁶. Por otro lado, el 47% de las defunciones de menores de 1 año corresponde a niños con menos de 1 mes de vida, lo cual indica que una alta proporción de la mortalidad está asociada aún con deficiencias en la atención al embarazo y al parto¹²⁷.

Particularmente preocupante es el número de muertes que aún ocasionan las afecciones gastroentéricas y respiratorias; en 1976 por cada 100.000 niños menores de un año, 2.347 murieron por estas dos causas cuya letalidad parece estar reduciéndose lentamente. Llama la atención este hecho si se tiene en cuenta que la incidencia de estas afecciones, que generalmente se originan en precarias condiciones de vida de la madre y el recién nacido, podría reducirse mediante campañas de tipo educativo, asociadas a las acciones de saneamiento del ambiente.

Cuadro No. 4

**MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD
1964—1976**

MENOS DE UN AÑO		1 A 4 AÑOS	
1964	1976	1964	1976
Afecciones anóxicas e hipóxicas del recién nacido	Gastroenteritis y colitis	Gastroenteritis y colitis	Gastroenteritis y colitis
22.1%	19.4%	22.5%	21.3%
Gastroenteritis y colitis	Neumonía, bronconeumonía y bronquitis aguda	Neumonía, bronconeumonía y bronquitis aguda	Neumonía, bronconeumonía y bronquitis aguda
17.5%	14.2%	11.9%	13.2%
Causas mal definidas y desconocidas.	Afecciones anóxicas e hipóxicas del recién nacido.	Causas mal definidas y desconocidas.	Causas mal definidas y desconocidas.
10.8%	12.4%	11.6%	12.3%
Neumonía, bronconeumonía y bronquitis aguda.	Enfermedades perinatales.	Bronquitis crónica.	Avitaminosis y otros estados carenciales.
9.7%	11.4%	9.8%	8.7%
Bronquitis crónica.	Causas mal definidas y desconocidas.	Avitaminosis y otros estados carenciales.	Bronquitis crónica.
9.3%	6.8%	7.7%	7.8%
Enfermedades perinatales.	Bronquitis crónica.	Otras enfermedades debidas a helmintos.	Otras enfermedades debidas a helmintos.
8.2%	6.7%	5.5%	3.6%

¹²⁶ La incidencia era de 1.662 muertes por cada 100.000 sobrevivientes, en 1976.

¹²⁷ DANE. Anuarios Estadísticos, 1957-1969 y Tabulados 1970-1973.

Continuación Cuadro No. 4

DE 5 A 14 AÑOS

DE 15 A 44 AÑOS

1964	1976	1964	1976
Causas mal definidas y desconocidas	Todas las formas accidentales	Homicidio y lesiones intencionales.	Homicidio y lesiones intencionales.
14.3%	17.3%	14.8%	20.0%
Todas las demás formas formas accidentales.	Causas mal definidas y desconocidas	Causas mal definidas y desconocidas.	Envenenamientos accidentales.
9.5%	12.1%	8.9%	7.1%
Gastroenteritis y colitis.	Gastroenteritis y colitis.	Todas las demás formas accidentales	Todas las demás formas accidentales.
7.5%	6.7%	8.3%	6.5%
Neumonía, bronconeumonía y bronquitis aguda.	Neumonía, bronconeumonía y bronquitis aguda.	Complicaciones del embarazo, parto y puerperio.	Causas mal definidas y desconocidas.
6.5%	6.4%	6.6%	6.0%
Anemia.	Avitaminosis y otros estados carenciales.	Tuberculosis del aparato respiratorio.	Otras enfermedades del corazón.
5.1%	4.1%	6.1%	4.0%
Accidentes de vehículos de motor y otros transportes.	Anemias	Accidentes de vehículos de motor y otros transportes.	Lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central.
4.9%	3.5%	4.7%	3.8%

Continuación Cuadro No. 4

DE 45 A 64 AÑOS

65 Y MAS AÑOS

1964	1976	1964	1976
Causas mal definidas y desconocidas.	Enfermedad arterioesclerótica y degenerativa del corazón.	Senilidad sin mención de psicosis.	Otras enfermedades del corazón.
11.4%	12.6%	14.5%	14.4%
Tumor maligno del estómago y resto localizaciones.	Tumor maligno del estómago y resto localizaciones.	Causas mal definidas y desconocidas.	Enfermedad arterioesclerótica y degenerativa del corazón.
9.3%	10.5%	10.9%	14.0%
Enfermedad arterioesclerótica y degenerativa del corazón.	Lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central.	Otras enfermedades del corazón.	Lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central.
7.3%	10.3%	7.9%	10.0%
Lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central.	Otras enfermedades del corazón.	Enfermedad arterioesclerótica y degenerativa del corazón.	Causas mal definidas y desconocidas.
7.3%	10.0%	7.9%	7.9%
Otras enfermedades del corazón.	Causas mal definidas y desconocidas.	Lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central.	Tumor maligno del estómago y resto localizaciones.
6.4%	6.9%	7.5%	5.8%
Tuberculosis del aparato respiratorio.	Hipertensión con enfermedad cardíaca.	Tumor maligno del estómago y resto localizaciones.	Senilidad sin mención de psicosis.
4.0%	3.2%	5.7%	4.6%

b. Mortalidad de 1 a 4 años

Entre el primero y el cuarto año de vida, cuando se discontinúa la alimentación láctea y disminuyen los cuidados maternos, aumenta la exposición del niño a riesgos "exógenos". Este hecho parece ser uno de los determinantes de más peso en las causas de mortalidad de este grupo de edades, constituidas por enfermedades gastroentéricas, respiratorias, parasitarias y desnutrición, que han permanecido en los primeros lugares desde 1964. El notorio descenso en la tasa de mortalidad del grupo refleja, a su vez, reducciones en la letalidad de afecciones de gran incidencia. Se destacan las disminuciones en las muertes por gastroenteritis y bronquitis crónica cuya prevalencia ha venido reduciéndose a un promedio anual de 3.6% y 4.3%, respectivamente. La incidencia de otras como la neumonía y bronquitis aguda ha decrecido más lentamente (2.7% anual en promedio). Igualmente, vale la pena destacar las modificaciones en ciertas enfermedades infectocontagiosas como el sarampión y la tosferina, que en términos relativos han perdido importancia y en 1976 habían desaparecido de las seis primeras causas de mortalidad en este grupo, lo cual puede interpretarse como un resultado positivo de las campañas de inmunización. En términos absolutos se observa que la mortalidad que afecta al grupo de 1 a 4 años es notoriamente inferior a la registrada para los menores de 1 año, que se constituyen en el grupo crítico de la población menor de 5 años.

c. Mortalidad de 5 a 14 años

Entre los 5 y los 14 años de edad, en los cuales se realiza el proceso de socialización del niño y se intensifica, como consecuencia, su exposición a los riesgos del medio ambiente, la patología asociada con las defunciones adquiere características diferentes. Es así como las muertes accidentales y traumáticas hacen su aparición ubicándose en los primeros lugares dentro del total de las defunciones del grupo. Siguen siendo importantes las enfermedades gastroentéricas y respiratorias y se destaca la creciente importancia de la desnutrición como causa de mortalidad. La evolución de las tasas específicas de mortalidad permite afirmar que se han obtenido ganancias para este tramo de edad particularmente notorias en los últimos tres años del período considerado, si bien éstas son de menor magnitud que las registradas para el grupo menor de 5 años. También es importante destacar que las tasas de mortalidad calculadas para este grupo son las más bajas de toda la pirámide de edades, en todos los años analizados, y que para el año 1976 ésta había descendido a 1.5 por mil. Las formas accidentales de muerte, incluyendo los accidentes por medios de transporte, están cobrando un considerable número de víctimas. La tasa de mortalidad por esta causa se ha incrementado en un promedio de 1.7% anual.

d. Mortalidad de 15 a 44 años

En este grupo, que comprende la población en edad productiva y las mujeres en edad fértil, se observa que en 1964 las lesiones personales provocadas, las

causas mal definidas y desconocidas, las complicaciones del embarazo, parto y puerperio y la tuberculosis del aparato respiratorio, representaban las primeras causas de defunción, con un 40% del total de la mortalidad en ese año. Las muertes atribuibles a homicidios y lesiones personales aumentaron a un promedio anual de 2.1% y pasaron a ocupar el primer lugar entre las causas de defunción en 1976, con un 20% del total de las muertes, mientras los decesos por accidentes mantuvieron el segundo lugar, con un 13%. A su vez, las tasas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares y degenerativas aumentaron en 0.8 y 2.2 puntos porcentuales, respectivamente, lo cual las hace aparecer entre las seis primeras causas de defunción en 1976. La disminución de la mortalidad originada en complicaciones del embarazo, parto y puerperio y en tuberculosis, que se observa en el período, fue consecuencia de una mejoría en la calidad de la atención y de un incremento en las acciones preventivas en estas patologías. Las características de la mortalidad de este intervalo de edad son un reflejo de su particular exposición a toda clase de riesgos externos entre los que figuran, obviamente, los riesgos del trabajo y los de un proceso de urbanización acelerada, como el que se ha dado en el país, con sus secuelas de desorganización familiar, criminalidad, etc. Por lo tanto, cualquier reducción significativa de la mortalidad en este grupo será el producto de una serie de acciones simultáneas en el campo social, que trascienden el ámbito estricto de la salud, encaminadas a mejorar en su conjunto las condiciones de vida de la población y prevenir, consecuentemente, las diversas manifestaciones delictivas. También tendrá notoria repercusión el incremento de los servicios de atención de urgencias, así como los programas tendientes a mejorar las condiciones de seguridad en el trabajo y la prevención de accidentes.

e. Mortalidad de los grupos de 45 a 64 y 65 y más años

A partir de los 45 años de edad, los tumores malignos, las enfermedades cardiovasculares, las degenerativas del sistema nervioso y la "senilidad"¹²⁸, son las causas que generan el mayor número de defunciones. En términos de participación relativa éstas pasaron de un 30% en 1964 a un 47% en 1976, para el grupo de población de 45 a 64 años, y de un 44% a un 50% de los mayores de 65. La tasa específica de mortalidad para el grupo de 45 a 64 años experimentó solo una leve reducción en el período equivalente a un promedio anual de 0.1%, ubicándose en 1976 en un 15.6 por mil. Para el grupo de 65 y más años la tasa aumentó en el período un promedio de 2 por un año, llegando a ser de 104.5 por mil en 1976. En el primer grupo se destaca la reducción de las defunciones por tuberculosis del aparato respiratorio y de las clasificadas como "causas mal definidas y desconocidas" y en el segundo es importante destacar la notoria reducción de las muertes catalogadas como "senilidad sin mención de psicosis", a tal punto que esta categoría que ocupaba, por su peso relativo, el primer lugar en 1964, pasó a ocupar el sexto en 1976. En ambos grupos, las enfermedades arterioscleróticas, las

¹²⁸ La categoría "senilidad", aparece considerada en la clasificación internacional de enfermedades de la OMS. aunque en sí misma no sería causa de morbilidad o mortalidad.

degenerativas del corazón y otras relacionadas con el deterioro del organismo aumentaron su importancia, tanto en términos absolutos como relativos.

3. MORBILIDAD

El análisis de la morbilidad utiliza el registro de egresos hospitalarios, de ahí que se limite a aquellos estados patológicos con un nivel de gravedad o complejidad tal que ameriten hospitalización, dejando por fuera los casos atendidos en forma ambulatoria y los que no reciben atención, que corresponden a casos leves o registrados en población con poco o ningún acceso a los servicios de atención médica (Cuadro No. 5). La información que se refiere a las tasas de hospitalización debe ser tomada con precaución, puesto que un incremento en estos indicadores puede tener su origen en un aumento real de la morbilidad, en una mayor demanda de servicios, en un mayor acceso a los mismos o en modificaciones de la disponibilidad per cápita de las camas hospitalarias. La morbilidad hospitalaria presentó en 1964 una tasa de 49 enfermos por cada mil habitantes y pasó a 40 en 1976, con variaciones que van de 62 en 1969 a 47 en 1973. Se aprecia como hasta 1969 la morbilidad hospitalaria viene en ascenso y a partir de ese año empieza a descender. El mayor número de hospitalizaciones, durante el período analizado, está representado por complicaciones del embarazo, parto y puerperio, los abortos y los accidentes y traumatismos, los cuales concentran el 42.4% del total (Cuadro No. 6). Otras enfermedades con gran demanda hospitalaria son las del aparato genitourinario (4.3%), la hipertrofia de amígdalas y vegetaciones adenoideas (2.2%) y las gastroenteritis y colitis, salvo la diarrea del recién nacido (4.9%). Con excepción de las gastroenteritis, las patologías mencionadas anteriormente tienen la mayor demanda de hospitalización y registran una letalidad muy baja (Cuadro No. 4), pero representan para el país un alto costo medido en incapacidades laborales y mayores erogaciones por concepto de atención médica hospitalaria.

Cuadro No. 5

**TASAS DE MORBILIDAD HOSPITALARIA POR 1000 HABITANTES
1964 — 1976**

Grupos de Edad	1964	1969	1973	1976
Menores de 1 año	81.4	119.5	99.2	106.2
1 — 4 años	21.5	29.1	25.1	23.6
5 — 14 años	12.8	16.3	12.1	9.4
15 — 44 años	80.5	98.8	69.4	57.0
45 — 64 años	49.5	64.8	48.8	40.9
65 años y más	57.3	81.2	76.1	73.0
TOTAL	48.8	61.9	46.5	40.0

FUENTE: — Número de Egresos Hospitalarios: Tabulados del DANE.

— DNP. Colombia Proyecciones de Población 1975 - 2000. Documento DNP-UDRU-003, Octubre de 1977.

En los grupos de menor edad se aprecia una notoria coincidencia entre las causas de morbilidad y de mortalidad. Si se tiene en cuenta que la disponibilidad per-cápita de camas hospitalarias desciende durante todo el período, esto sugiere la necesidad de incrementar la oferta de servicios y mejorar su eficiencia, de tal manera que se pueda satisfacer la creciente demanda y garantizar la reducción de la letalidad de estas afecciones. Dado que existe una gran concentración de la morbilidad hospitalaria general en ciertas patologías es preciso utilizar, como un mejor indicador, la morbilidad específica, la cual muestra las causas de egreso hospitalario y su importancia relativa dentro de cada grupo poblacional.

A. Morbilidad de menores de un año

La tasa de morbilidad hospitalaria en los menores de 1 año presentó una tendencia general ascendente, ya que en 1964 fue de 81.4 por mil y pasó en 1976 a 106.2 por mil. Teniendo en cuenta la reducción que durante el mismo lapso experimentó la mortalidad de este grupo de edad, es razonable suponer que el aumento de la morbilidad indica, principalmente, una mayor demanda de hospitalización originada en mejores niveles educativos de la comunidad y en una más adecuada y efectiva promoción de los servicios de salud. La participación de los menores de 1 año en la morbilidad total fue de 6% en 1964 y en 1976 pasó a ser de 7.7% presentando una tendencia inversa a su participación en el total de la población (Cuadro No. 3). El 60% de las hospitalizaciones en este grupo estaba conformado, en 1976, por la gastroenteritis y colitis, la neumonía, la bronquitis, las enfermedades de la primera infancia, la asfixia y atelectasia postnatal, las cuales son catalogadas como enfermedades originadas en el medio ambiente hostil a la vida del menor y en complicaciones durante el embarazo y el parto (Cuadro No. 6).

B. Morbilidad de 1 a 4 años

El grupo de edad de 1 a 4 años presentó una tasa de hospitalización levemente ascendente ya que en 1964 ésta era 21.5 por mil y, en 1976, 23.6 por mil, sin mayores fluctuaciones en los años intermedios. Como en el caso de los menores de 1 año, el aumento en las tasas registradas de morbilidad debe interpretarse como un mejor acceso a los servicios que genera una mayor demanda. Las gastroenteritis, las neumonías y la desnutrición representaron, en promedio, el 54% de las hospitalizaciones del grupo en los años de análisis. Su participación dentro de la morbilidad total se puede apreciar en el Cuadro No. 3. Las principales causas de egresos hospitalarios están representadas por patologías de carácter infeccioso, parasitario y nutricional, lo cual determina la necesidad de incrementar programas preventivos, educacionales y de promoción de los servicios, en forma tal que disminuyan las altas tasas de morbilidad que aún prevalecen. Igualmente, la supresión de la lactancia materna es otro factor que contribuye en forma importante al aumento de patologías diarreicas e infecciones respiratorias puesto que este valioso recurso nutricional va acompañado de beneficios inmunológicos y afectivos y su suspensión intensifica los riesgos de infección y desnutrición.

C. Morbilidad de 5 a 14 años

La población de 5 a 14 años presentó una tasa de morbilidad hospitalaria en 1964 de 12.8 por mil, la cual en 1976 había caído a 9.4 por mil. Se destacan en este grupo las hospitalizaciones por accidentes y traumatismos, con una participación promedio del 14.6% en el período de análisis. Esta situación refleja la mayor exposición del menor a los riesgos originados en el medio ambiente y un proceso de urbanización acelerada. También tienen importancia relativa en la morbilidad de este grupo la hipertrofia de amígdalas y las enfermedades infecciosas y parasitarias, bronconeumonía, bronquitis y gastroenteritis.

Cuadro No. 6

EVOLUCION DE LAS SEIS PRIMERAS CAUSAS DE MORBILIDAD

MENORES DE 1 AÑO		DE 1 A 4 AÑOS	
1964	1976	1964	1976
Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 33.7%	Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 36.4%	Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 22%	Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 24.1%
Enfermedades particulares de la primera infancia, mal definidas e inmadurez no calificada. 12.9%	Enfermedades particulares de la primera infancia, mal definidas e inmadurez no calificada. 13.5%	Avitaminosis y otros estados carenciales. 9.3%	Neumonía primaria atípica, otras neumonías y las no especificadas. 12.2%
Bronconeumonía y bronquitis aguda. 9.6%	Neumonía primaria atípica, otras neumonías y las no especificadas. 11.4%	Bronconeumonía y bronquitis aguda. 8.1%	Bronquitis crónica. 6.4%
Infecciones del recién nacido. 7.3%	Causas mal definidas y desconocidas de morbilidad y mortalidad. 5.7%	Otras enfermedades debidas a helmintos. 6.5%	Causas mal definidas y desconocidas de morbilidad y mortalidad. 5.7%
Asfisia, atelectasia postnatal e infecciones del recién nacido. 7.1%	Asfisia, atelectasia postnatal e infecciones del recién nacido. 3.8%	Hipertrofia de amígdalas y vegetaciones adenoideas. 4.2%	Avitaminosis y otros estados carenciales. 5.3%
Bronquitis crónica. 4.3%	Bronquitis crónica. 3.0%	Obstrucción intestinal y hernia. 4.1%	Otras enfermedades del aparato genitourinario. 3.9%

DE 5 A 14 AÑOS		DE 15 A 44 AÑOS	
1964	1976	1964	1976
Hipertrofia de amígdalas y vegetaciones adenoideas. 14.8%	Accidentes y traumatismos. 12.1%	Complicaciones del embarazo, parto y puerperio. 46.8%	Complicaciones del embarazo, parto y puerperio. 47.9%
Accidentes y traumatismos. 12.3%	Hipertrofia de amígdalas y vegetaciones adenoideas. 9.2%	Abortos. 9.1%	Abortos. 8.5%
Otras enfermedades debidas a helmintos. 8.3%	Otras infecciones del aparato respiratorio. 5.0%	Accidentes y traumatismos. 6.5%	Enfermedades del aparato genitourinario. 5.5%
Fracturas. 6.2%	Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 4.0%	Enfermedades del aparato genitourinario. 3.2%	Accidentes y traumatismos. 5.5%
Obstrucción intestinal y hernia. 3.7%	Neumonía primaria atípica, otras neumonías y las no especificadas. 3.6%	Hipertrofia de amígdalas y vegetaciones adenoideas. 2.6%	Causas mal definidas y desconocidas de morbilidad y mortalidad. 3.7%
Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 3.6%	Causas mal definidas y desconocidas de morbilidad y mortalidad. 3.6%	Obstrucción intestinal y hernia. 2.0%	Obstrucción intestinal y hernia. 1.8%

DE 45 a 64 AÑOS	
1964	1976
Accidentes y traumatismos. 7.30%	Enfermedades del aparato genitourinario. 8.60%
Enfermedades del aparato genitourinario. 6.60%	Obstrucción intestinal y hernia. 6.30%
Obstrucción intestinal y hernia. 6.60%	Otras enfermedades del corazón. 4.10%
Causas mal definidas y desconocidas de morbilidad y mortalidad. 4.70%	Tumores benignos y de naturaleza no especificada. 4.00%
Psicosis, psiconeurosis y trastornos de la personalidad. 3.70%	Hipertensión con enfermedad cardíaca. 4.00%
Fracturas. 3.50%	Causas mal definidas y desconocidas de morbilidad y mortalidad. 3.90%

Continuación Cuadro No. 6

DE 65 Y MAS AÑOS	
1964	1976
Senilidad sin mención de psicosis. 7.40%	Otras enfermedades degenerativas del corazón. 10.20%
Obstrucción intestinal y hernia. 6.00%	Otitis media y mastoiditis. 5.30%
Enfermedades del aparato genitourinario. 4.80%	Lesiones vasculares que afectan el sistema nervioso central. 5.30%
Accidentes y traumatismos. 4.40%	Obstrucción intestinal y hernia. 5.10%
Hipertrofia de la próstata. 4.30%	Enfermedades del aparato genitourinario. 4.90%
Catarata. 4.20%	Hipertrofia de la próstata. 4.80%

TOTAL	
1964	1976
Complicaciones del embarazo, parto y puerperio. 31.20%	Complicaciones del embarazo, parto y puerperio. 29.90%
Accidentes y traumatismos. 6.50%	Accidentes y traumatismos. 5.60%
Abortos. 6.20%	Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 5.40%
Gastroenteritis y colitis salvo diarrea del recién nacido. 4.50%	Abortos. 5.40%
Otras enfermedades del aparato genitourinario. 3.30%	Otras enfermedades del aparato genitourinario. 5.40%
Hipertrofia de amígdalas y vegetaciones adenoides. 3.20%	Causas mal definidas y desconocidas de morbilidad y mortalidad. 3.00%

FUENTE: DANE, Tabulados, 1964 y 1976.

D. Morbilidad de 15 a 44 años

Este grupo, que incluye a la población en edad productiva y a la mujer en edad fértil, está expuesto a mayores riesgos y por ello presenta la mayor de manda de hospitalizaciones. Además, recibe una mayor cobertura efectiva a través de las entidades de seguridad social. En 1969 la tasa de morbilidad hospitalaria era de 99 por mil y en 1976 había caído a 57 por mil. En 1964 la participación de este grupo en las hospitalizaciones totales fue del 66% y en 1976 del 62%, mientras su participación en la población total pasó, en el mismo lapso, de 40.2% a 43.5%.

Las complicaciones del embarazo, parto y puerperio y los abortos representaron, en promedio, más del 50% de las hospitalizaciones del grupo en los años analizados¹²⁹. Los accidentes y traumatismos ocupan el segundo lugar con una participación media anual del 5.7%, lo cual señala la falta de acciones preventivas en materia de accidentes originados en el transporte, así como serias deficiencias en los sistemas de seguridad fabril. Otras causas de hospitalización que revisten alguna importancia en este grupo son los trastornos mentales, las enfermedades del aparato genitourinario, la obstrucción intestinal y hernia, la hipertrofia de amígdalas, la colelitiasis y colecistitis y la nefritis.

E. Morbilidad de 45 a 64 y 65 y más años

En el grupo de 45 a 64 años la tasa de morbilidad fue de 64.8 por mil en 1969 y descendió a 40.9 por mil en 1976; en el grupo de mayores de 65 años se presentó un aumento de 57 por mil en 1969 a 73 por mil en 1976. La participación de estos dos grupos en las hospitalizaciones totales, como puede apreciarse en el Cuadro No. 3, aumentó sensiblemente durante el período.

En estos grupos se registran causas similares de morbilidad hospitalaria. Es así como los accidentes y traumatismos, las enfermedades del aparato genitourinario, la obstrucción intestinal y hernia, conformaron las más importantes patologías y registraron una participación promedio, en los años analizados, del 21.5% para el grupo de 45 a 64 años y de 15.8% para los mayores de 65. De igual forma se encuentran frecuencias altas en patologías clasificadas como degenerativas, tales como cardiopatías, enfermedades del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos, hipertensión arterial, lesiones vasculares, etc. Las enfermedades parasitarias e infecciosas, aunque vienen en descenso, participan también en forma notable.

4. EVOLUCION DE LOS RECURSOS FISICOS Y HUMANOS

Es preciso establecer los cambios en la disponibilidad, el rendimiento y la cobertura de los recursos humanos e institucionales del sector salud para determinar, en algún grado, la incidencia que tales recursos han tenido en las variaciones del estado de salud de la población. Adicionalmente, se debe tener en cuenta la evolución de la cobertura y la calidad de los servicios de acueducto y alcantarillado, por ser medios que determinan en gran proporción la eficacia de otras acciones sanitarias.

A. Recursos humanos

Entre 1966 y 1977 el número de recursos humanos del sector ha tenido aumentos significativos como puede apreciarse en el Cuadro No. 7. A pesar del incremento de los recursos considerados, la relación de esta disponibilidad con

¹²⁹ Esta proporción representa aproximadamente 37.000 hospitalizaciones anuales, que equivalen a más del 35% de la morbilidad hospitalaria total del país.

la población que requiere los servicios sigue siendo reducida, como lo demuestra la evolución de las tasas respectivas (Cuadro No. 8).

Esta baja disponibilidad del recurso humano para el sector está afectada, además, por la dedicación de gran parte del tiempo del médico y del odontólogo a la práctica privada, dados los altos ingresos que proporciona, lo que reduce la disponibilidad real del recurso para la atención médica de una gran parte de la población. Así mismo, a ello contribuye la migración de los médicos hacia los países desarrollados, puesto que Colombia ocupa el 8o. lugar en el mundo en cuanto a emigración de los doctores en medicina, con una proporción del 14% del total de los recursos médicos graduados¹³⁰.

La disponibilidad está afectada también por la distribución geográfica de estos recursos, cuya concentración sigue siendo muy alta. Estudios al respecto señalan que el 74.2% de los médicos están concentrados en las capitales de los departamentos, el 16.6% en municipios no capitales de 20.000 y más habitantes y el 9.2% en municipios de menos de 20.000 habitantes¹³¹.

B. Recursos institucionales

En el período entre 1966 y 1975 se observa un aumento en el número de instituciones hospitalarias y un descenso en el número de camas, las cuales bajaron de 45.707 a 44.642, en tanto que las instituciones pasaron de 647 a 825 (Cuadro No. 9). Este fenómeno es explicable, en parte, por el cierre paulatino del tipo de camas denominadas de "larga estancia" y, además, por la tendencia a crear instituciones con reducido o moderado número de camas que permitan un adecuado manejo administrativo.

Cuadro No. 7
RECURSOS HUMANOS DEL SECTOR SALUD — COLOMBIA
1966 — 1977

	1966	1969	1970	1974	1975	1977
Médicos	7.310	8.920	9.299	10.876	11.491	12.700
Odontólogos	2.300	2.740	3.455	4.008	4.123	4.407
Enfermeras	1.986	ND	1.844	2.516	2.759	3.326
Aux. de Enfermería	ND	ND	7.816	ND	ND	16.645
Promotoras de Salud	ND	ND	1.507	ND	ND	1.539

FUENTE: Ministerio de Salud. Evaluación de las Realizaciones Financieras del Ministerio de Salud y sus Agencias Ejecutoras 1970 - 1975, Bogotá, 1977.

¹³⁰ Los países que ocupan los puestos anteriores son en su orden: Tailandia (67%), Turquía (22%), Filipinas y Haití (20), Nicaragua. India (18%), República Dominicana (16%). Ver Banco Mundial "Salud", Documento de la Política Sectorial —1975.

¹³¹ ASCOFAME, Ministerio de salud. op. Cid.

Cuadro No. 8
VARIACION DE LA DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS — COLOMBIA
1966 — 1977
(Tasa por 10.000 Habitantes)

	1966	1969	1970	1974	1975	1977
Médicos	3.8	4.3	4.4	4.7	4.9	5.2
Odontólogos	1.2	1.3	1.6	1.7	1.8	1.8
Enfermeras	1.0	ND	0.9	1.1	1.2	1.4
Aux. de Enfermería	ND	ND	3.8	ND	ND	6.8
Promotoras de Salud	ND	ND	0.7	ND	ND	0.6

FUENTES: ASCOFAME, Ministerio de Salud. "Métodos y Resultados", Estudio de recursos Humanos para la Salud y la Educación Médica en Colombia, Bogotá, 1969. DNP. Colombia. Proyecciones de Población 1975-2000. Documento DNP — UDRU—003, Octubre de 1977.

Esta disminución en el número de camas y los aumentos de población de mandante han repercutido, lógicamente, en descensos en la disponibilidad de camas hospitalarias por cada 1.000 habitantes. Esta disminución no se tradujo, sin embargo, en descensos en el número de egresos hospitalarios, sino en aumentos del porcentaje de ocupación y en necesarias disminuciones del promedio de estancia por paciente. Todo lo anterior ha originado congestión en los servicios hospitalarios, principalmente en los niveles de mayor complejidad como el universitario y algunos regionales¹³².

Cuadro No. 9
RECURSO HOSPITALARIO, DISPONIBILIDAD, UTILIZACION Y RENDIMIENTO

	1966	1969	1970	1974	1975
No. de Instituciones	647	735	741	772	825
No. de camas	45.707	45.707	47.318	44.300	44.642
Camas x 1000 hb.	2.4	2.3	2.24	1.90	1.86
No. de egresos hospitalarios	ND	1,218.638	1.082.840	1,224.125	1,263.237
Egresos x 1000 hb.		58.5	50.8	57.8	53.8
Egresos x cama/año	ND	25.8	22.9	27.6	28.3

FUENTES: ASCOFAME, Ministerio de Salud, Op. cit., (Cuadro No. 8)
 Ministerio de Salud, op. cit. (Cuadro No. 7).

C. Rendimiento de los recursos

Con respecto a la atención médica, la cobertura total pasó en el período 1970-1977 del 25.1% al 30% sobre la población considerada como beneficiaria del

¹³² DNP. Capacidad de Oferta Hospitalaria del Sector Oficial y Mixto 1919.1982. Documento DNP UDS-.DS., Abril de 1978.

subsector oficial y mixto¹³³. La variación porcentual en el período fue de 42.4% en las consultas de primera vez y de 36.2% para el total de consultas. El promedio de consultas por persona y por año, tuvo un leve descenso, de 1.9 en 1970 a 1.8 en 1977¹³⁴ (Cuadro No. 10).

Esta proporción nos indica que una persona, en promedio, no alcanza a recibir la consulta médica dos veces al año, no obstante que los recursos médicos aumentaron en términos absolutos en el período considerado, lo cual puede significar que la atención médica sigue concentrándose en ciertos sectores de la población. De otra parte, la tasa de consulta por mil habitantes pasó de 469.0 a 535.7, como reflejo de la ya mencionada ampliación en la cobertura. Al desagregar por grupos de edad, se encuentra que la cobertura se ha ampliado levemente en todos ellos, excepto en el grupo de mujeres en edad fértil atendidas con servicios obstétricos de pre y post-parto, para el cual se ha reducido levemente (Cuadro No. 11).

Cuadro No. 10

**ATENCIÓN MÉDICA SUB-SECTOR OFICIAL 1970-1977
COBERTURA CONCENTRACION Y CONSULTAS
POR 1000 HABITANTES**

Año	Consultas Pri- mera vez	Cobertura (°/o) 1.	Total Consultas	Concentración 2.	Consultas 1000 Habit. 1.
1970	3.856.075	25.1	7.203.221	1.9	469.0
1977	5.492.746	30.0	9.811.065	1.8	535.7
Variación Porcentual	42.4	19.5	36.2	— 5.3	14.2

FUENTE: Ministerio de Salud, Op. cit.

1. Número de consultas sobre población específica del subsector oficial y mixto, 75°/o del total.
2. Número de consultas por persona y por año.

Al comparar las cifras en los menores de 15 años de edad, sobresale el grupo de menores de 1 año en donde el nivel de cobertura es alto y se ha ampliado, pasando de un 75% en 1970 a un 87.7% en 1977. Esto contrasta con la reducida cobertura encontrada en los grupos entre 1-4 y 5-14 años en los que sólo se ha ampliado ligeramente, lo que muestra la situación de desventaja relativa en que se encuentran estos dos grupos en cuanto a atención en salud. Siguiendo la tendencia ya detectada para el total de la población, la concentración de la atención médica se ha reducido en todos los grupos, exceptuando el de 1-4 años. Sin embargo, esta reducción ha sido mucho más pronunciada en el grupo 5-14 años en donde el número de consultas ha pasado de 1.6 por persona en 1970 a 1.2 en 1977.

¹³³ La población asignada al subsector oficial y mixto es el 75% de la población total.

¹³⁴ Este Indicador fue para Cuba de 4.1 consultas por habitante y, para menores de 1 año de 6.1 consultas. En Panamá 2.1 consultas por habitante.

Cuadro No. 11

CONSULTAS MEDICAS-SUBSECTOR OFICIAL Y MIXTO 1970 - 1977 COBERTURA Y CONCENTRACION POR GRUPO DE EDAD

AÑO	MENORES DE UN AÑO				DE 1 A 4 AÑOS				DE 5 A 14 AÑOS				OBSTETRICAS PRE Y POST-PARTO			
	Pacien- te, la. vez	Cober- tura ¹	Consul- tas	Con- cen- tra- ción	Pacien- te, la. vez	Cober- tura ¹	Consul- tas	Con- cen- tra- ción	Pacien- te, la. vez	Cober- tura ¹	Consul- tas	Con- cen- tra- ción	Pacien- te, la. vez	Cober- tura ²	Consul- tas	Con- cen- tra- ción
1970	373.869	75.0	717.219	1.9	555.370	22.8	1.057.354	1.9	712.428	11.4	1.121.573	1.6	286.975	31.1	663.268	2.3
1977	515.356	87.7	931.200	1.8	678.669	23.5	1.355.571	2.0	1.087.206	14.8	1.355.571	1.2	319.140	30.0	670.803	2.1
Variación Porcentual		16.9		5.3		3.0		5.2		29.8		-25.0		-3.6		-8.7

FUENTE: Ministerio de Salud, Op. cit.

1. Cobertura sobre población total del país para el Grupo Específico de Edad.

artil.

2. Cobertura sobre población femenina con tasa de embarazo 198.2 por 10.000 mujeres en edad fértil.

D. Saneamiento de aguas¹³⁵

La población urbana está atendida principalmente por el INSFOPAL, las Empresas de Obras Sanitarias (EMPOS) y las Empresas Públicas Municipales que operan en las principales ciudades del país y los municipios que administran directamente sus servicios. En 1969 el 76.5% de la población disponía de acueducto y el 63.8% contaba con servicios de alcantarillado. En 1977 la población de las cabeceras municipales ascendió a 15.9 millones de habitantes y su población servida mantuvo el mismo nivel de cobertura de 1974, tanto para acueducto (73%) como para alcantarillado (60%). Sin embargo, el concepto tradicional de cobertura no puede explicar completamente el avance o retroceso de este programa, puesto que los aspectos de orden cualitativo no son tenidos en cuenta.

Si bien el programa de acueductos y alcantarillados a nivel urbano no mostró, en el período considerado, avances en sus niveles de cobertura, no es menos cierto que se produjeron algunas mejoras en la calidad de la prestación del servicio, ya que para las cabeceras municipales la proporción de acueductos con planta de purificación pasó del 17% al 24%. La cobertura de los servicios sanitarios en el sector rural, atendidos por el Instituto Nacional de Salud (INS), creció en un 26.2% para acueductos y alcantarillados entre 1969 y 1977. No obstante, las coberturas siguen siendo bajas en relación con el área urbana. Son evidentes las diferencias de cobertura de los servicios de acueducto y alcantarillado en el campo y en la ciudad. En el primero, de las concentraciones poblacionales administradas por el INS existen aproximadamente 4.299 que aún no cuentan con agua potable y unas 7.063 que no poseen alcantarillado¹³⁶.

En las áreas urbanas, por el contrario, se redujo significativamente el número de localidades sin servicios, pues de 45 cabeceras municipales que en 1969 no poseían acueducto se pasó a 20 en 1977 y las 223 que no disponían

¹³⁵ El capítulo Acueducto, Alcantarillado Aseo Urbano contiene un diagnóstico detallado del estado actual de prestación de los servicios y de la infraestructura existente.

¹³⁶ Instituto Nacional de Salud. Informe de Actividades durante 1976, Bogotá, Julio de 1977.

alcantarillado al comienzo del período se redujeron a 103 en 1977¹³⁷. Aún así, un 36% de la población colombiana no dispone de agua potable y un 56% no posee los servicios de alcantarillado. Una de las infortunadas consecuencias de esta falta de infraestructura para servicios públicos es la importancia que las enfermedades gastroentéricas tienen, todavía, como causas de morbilidad y mortalidad, especialmente en los grupos de menor edad.

5. Gasto en salud

La participación del gasto en salud dentro del presupuesto total de la Nación, durante el período 1970-1979, representa aproximadamente el 7.5%, con excepción de 1974 y 1976, cuando alcanzó el 8.9% y el 9.3%, respectivamente (Cuadro No. 12). A precios constantes, los aportes de la nación para salud se incrementaron entre 1970 y 1979 en un 66%. La estructura del gasto de estos recursos, muestra que en 1979 el 61% de los mismos correspondió a gastos de funcionamiento y, específicamente, los servicios personales representan la mayor parte¹³⁸. Los gastos de inversión presentan una tendencia descendente y su mayor utilización está orientada hacia la construcción, remodelación y dotación de instituciones hospitalarias.

Cuadro No. 12

EVOLUCION DEL GASTO NACIONAL EN SALUD

AÑOS	Participación del Sector Salud en el presupuesto de la nación (o/o)	Apropiación para funcionamiento e Inversión (Millones de Pesos)		Indice (Base 1970 = 100)
		Corrientes ¹	Constantes ²	
1970	7.1	1.310.3	1.310.1	100.0
1971	7.3	1.635.6	1.438.5	109.8
1972	6.8	1.671.3	1.292.6	98.7
1973	7.4	2.239.7	1.440.3	109.9
1974	8.9	3.431.5	1.778.6	135.8
1975	6.7	3.552.0	1.485.6	113.4
1976	9.3	5.274.2	1.839.0	140.4
1977	8.7	6.657.9	1.933.7	147.6
1978	6.9	7.227.3	1.771.4	135.2
1979	7.3	11.051.5	2.170.4	165.7

FUENTE: DNP. Ejecución del Gasto Público del Gobierno Central Período 1970-1979. Documento DNP - 003 - DPC - UIP.

1. Apropiaciones definitivas. En vista de los cambios en la clasificación de varias partidas que ocurrieron durante el período (de inversión o funcionamiento y viceversa), el comportamiento de las series estadísticas separadas de funcionamiento e inversión es muy irregular. Sin embargo, debe observarse que la mayor parte de los gastos de salud corresponde a funcionamiento. En 1979 ese porcentaje fue de 61%.

2. Deflactor: Índice implícito de gastos de consumo del gobierno. (Cuentas Nacionales. Para 1978 y 1979 el índice fue estimado por el DNP.

¹³⁷ DNP. Estado Sanitario en la cabecera. Municipales, 1977, volumen I, Documento UINF-DIS. 017. Julio de 1978.

¹³⁸ Ministerio de Salud, DNP. Aspectos del Financiamiento y Gasto en Salud, Colombia 1974-1980. documento presentado al taller sobre "Financiamiento de la Atención en Salud en América Latina: patrones vigentes y nuevas aplicaciones." Melgar. Colombia, Abril 23 al 27 de 1979. p. 11.

EDUCACION

1. INTRODUCCION

Este diagnóstico busca, en primer lugar, describir la evolución más reciente y el estado actual de los niveles escolares del sistema educativo y, en segunda instancia, señalar algunos puntos críticos dentro del mismo con miras a de terminar líneas de política a mediano y largo plazo.

La mayor parte del estudio está dedicada a la descripción del sistema educativo formal en lo referente a cobertura, capacidad del sistema, eficiencia interna y calidad de la educación en los niveles primario, secundario y superior. Se analizan indicadores de escolarización, retención, escolaridad, oferta de grados, rendimiento académico, y calidad y dedicación del personal docente. Finalmente, se considera el impacto que el sistema escolar ha producido en el nivel educativo de la población colombiana y se analiza la evolución del gasto en educación.

El período considerado cubre catorce años, de 1964 a 1977, que se estima suficiente para detectar las tendencias actuales del sistema educativo colombiano. El análisis se hace para el nivel nacional, y la mayoría de los aspectos estudiados se desagregan según sectores oficial-privado, zona urbana-rural y sexo. El estudio se complementa con otros adelantados por el Departamento Nacional de Planeación sobre la evolución del gasto en educación, análisis regional de la educación primaria y consideraciones sobre la educación superior.

Del análisis se desprenden los siguientes resultados a nivel nacional:

A. Ritmo de expansión de la matrícula

El sistema educativo presenta en los últimos años una rápida expansión. Es así como la matrícula en los tres niveles ha tenido un crecimiento continuo, que es mayor que el de la población en edad escolar y que, a medida que se asciende de nivel de educación, se hace más pronunciado. Para el período 1964—1977 este crecimiento fue de 92% en la matrícula de primaria, 314% en la de secundaria y 527% en la de superior.

B. Cobertura y retención

En 1977 el sistema educativo cubría en el nivel primario el 80.0% de la población en edad escolar, en secundaria el 37.2% mientras en el nivel superior había 9.4 estudiantes por cada 1.000 habitantes. El crecimiento en la cobertura del sistema en los distintos niveles, como consecuencia de las altas tasas de ingreso, se ve afectado por la corta permanencia de la población dentro de dicho sistema. Tanto en primaria como en secundaria las tasas de

ingreso al primer curso superan el 100%, mientras la retención de primaria apenas alcanza al 32 y la de secundaria al 48%.

C. Diferencias entre el sector urbano y el rural

En educación primaria existen diferencias significativas en cobertura y retención entre las zonas rural y urbana, las cuales se manifiestan en que la población rural que ingresa al sistema sólo alcanza a cursar, en promedio, un grado y medio en tanto que la urbana supera ligeramente, en promedio, los 3 grados. En secundaria los servicios ofrecidos en el área rural son mínimos en tanto que la educación superior es inexistente en esta área. Lo anterior es consecuencia de la concentración de los servicios del Estado en los centros urbanos.

D. Estructura interna

En cuanto a la estructura interna del sistema educativo, se aprecia una articulación imperfecta, en especial entre los niveles medio y superior, debido a que no existe claridad ni continuidad en los objetivos trazados para estos dos niveles.

E. Relación con las necesidades del desarrollo socio-económico

Se observa cierta falta de adecuación del sistema educativo formal a las necesidades de la población colombiana según las condiciones concretas de los diferentes grupos, zonas y regiones en la etapa actual de desarrollo. Esa falta de adecuación puede explicar, por lo menos en parte, las deficiencias en retención escolar.

La inadecuación del sistema educativo tiene efectos negativos en dos campos fundamentales del país: el cultural y el científico y tecnológico. En cuanto a lo primero, se observa una creciente pérdida de la identidad cultural, al tiempo que el desarrollo de la cultura autóctona se da al margen del sistema educativo formal. Paradójicamente, el acceso a los bienes de la cultura se ve limitado solo a una parte de la población puesto que la gran mayoría carece de los instrumentos básicos que debiera entregar el sistema educativo para asimilarla, como son el conocimiento de la lectura y oportunidades reales de utilizarla. El problema es particularmente agudo en el caso de las masas trabajadoras de la zona rural en donde el analfabetismo absoluto o funcional es muy elevado.

En relación con la ciencia y la tecnología, la contribución del sistema educativo a su desarrollo ha sido muy limitada. Los programas para la formación y entrenamiento de los recursos humanos están casi exclusivamente orientados al manejo de las técnicas, con muy poco estímulo a la capacidad innovativa por la ausencia de actividades de investigación. Como consecuencia parcial de lo anterior, el desarrollo de la ciencia y la tecnología ha sido muy deficiente en el plano nacional, limitándose a esfuerzos aislados y descoordinados.

E. Recursos estatales asignados a la educación

Los recursos asignados al sector educativo por parte del Estado se han incrementado substancialmente en los últimos años hasta representar en la actualidad más del 20% del Presupuesto Nacional. Este incremento se ha reflejado en un crecimiento notable de la infraestructura física, la cual, sin embargo, se ha visto subutilizada en razón de la baja eficiencia interna del sistema.

2. EDUCACION PRIMARIA

A. Aspectos generales

La primaria constituye la primera etapa propiamente educativa del sistema escolar colombiano y es, a la vez, el nivel al cual puede aspirar en la actualidad la mayor parte de la población. Corresponde a la primaria entregar a los niños los elementos fundamentales del conocimiento así como desarrollar las habilidades y destrezas mínimas que les permitan su realización como personas y su efectiva participación dentro de la sociedad.

La educación primaria debe entenderse, pues, como un bien social al cual tiene derecho toda la población. En consecuencia, corresponde al Estado la obligación de asegurar su universalidad en el sentido de que todos los niños en edad escolar obtengan la escolaridad completa; igualmente, debe el Estado preocuparse por impartir educación primaria de la mejor calidad posible y adecuada a las condiciones particulares del desarrollo social e individual. En tal sentido se han hecho esfuerzos significativos en los últimos años aumentando la oferta educativa gratuita en los primeros cursos hasta dotar al país de una infraestructura suficiente para atender la casi totalidad de la población que llega a la edad escolar. Sin embargo, todavía se está lejos de resolver los problemas que afectan a este nivel, tales como la baja calidad educativa y la alta deserción, particularmente en las zonas rurales.

B. Cobertura

a. Evolución y composición de la matrícula

La matrícula del nivel primario presenta en los últimos catorce años un crecimiento progresivo: 2.213.400 alumnos matriculados en 1964; 2.781.000 en 1968; 3.558.700 en 1972 y 4.254.300 en 1977. Estas cifras arrojan un crecimiento de 9 entre 1964 y 1977, superior al de la población en edad escolar que fue, para el mismo período, de 36%. El crecimiento de la matrícula en el período 1964-1977 ha sido mayor en la zona urbana (101%) que en la rural (77%).

La participación relativa del sector privado en la matrícula de nivel primario se ha mantenido relativamente constante en los últimos años. Así, en 1970 esta era de 13.4% y en 1976 de 14.3%. Se debe anotar que, aunque la

participación privada en la educación primaria es baja, en el caso colombiano alcanza valores más altos de los que se observan en otros países latinoamericanos. En el período 1964-1976 se aprecia una participación ligeramente creciente de la mujer en el sistema educativo a nivel primario, si bien se mantiene un equilibrio en dicha participación. La mayor participación femenina se da principalmente en los planteles del sector privado, en los que pasa del 51.1% en 1964 al 51.5% en 1976.

*b. Tasa de escolarización*¹³⁹

El mayor crecimiento de la matrícula de primaria en relación con el de la población en edad escolar se refleja en un claro mejoramiento de la tasa de escolarización (Cuadro No. 1).

Cuadro No. 1
EDUCACION PRIMARIA
TASAS DE ESCOLARIZACION, SEGUN ZONA Y SEXO
1964 — 1977

ZONA Y SEXO	1964	1968	1972	1974	1977
Total Nacional	56.6	63.6	72.7	75.9	80.0
Urbana	71.2	79.0	86.6	88.4	90.8
Rural	41.9	46.2	54.6	59.3	65.0
Hombres	56.1	62.9	72.1	75.0	78.8
Mujeres	57.2	64.4	73.4	76.9	81.3

FUENTE: Elaborado con base en tabulados de población del Departamento Nacional de Planeación e información del DANE sobre matrícula: Anuario General de Estadística, 1964, y Boletines Mensuales Nos. 288 y 311. Para 1977, proyecciones del DNP.

En efecto, entre 1964 y 1977 se da, a nivel nacional, un crecimiento continuo de dicha tasa del 56.6% al 80.0%. Este crecimiento es el resultado de políticas expresas dirigidas a elevar la cobertura, tales como el incremento del número de maestros y de aulas escolares. El personal docente oficial se incrementó entre 1964 y 1977 en un 118%, pasando de 50.250 maestros en el primer año a 109.500 en el segundo; en la zona urbana el incremento fue del 127% en el mismo período, y en la rural del 106%. Las aulas aumentaron, en el mismo lapso, en un 82% en el total nacional, correspondiendo a la zona urbana un crecimiento del 57% y a la rural del 120%.

Conviene señalar que, a pesar del mayor incremento de la matrícula urbana, el crecimiento de la escolarización rural ha sido más acentuado dado el menor aumento de su población en edad escolar. Esto hace que la diferencia entre las

¹³⁹ Entendida como el porcentaje de la población matriculada sobre el total de la población en edad escolar. Para primaria se considera en edad escolar la población de los 7 a los 14 años. La matrícula indica simplemente la inscripción inicial, que puede estar muy por encima de las tasas de asistencia efectiva a la escuela.

tasas de escolarización urbana (90.8%) y rural (65.0%), aunque todavía muy amplia, tienda sin embargo a disminuir. Así, en 1964 la tasa de escolarización rural alcanzaba solamente un 59.0% de la correspondiente tasa urbana, y en 1977 un 72%. La tasa de escolarización de las mujeres en 1977 (81.3%) fue superior a la de los hombres (78.8%). Este hecho se ha venido acentuando con el transcurso del tiempo; mientras en 1964 la diferencia de las tasas a favor de las mujeres era de 1.1 puntos porcentuales, en 1977 fue de 2.5.

Se debe llamar la atención sobre la alta tasa de escolarización que se presenta a nivel nacional (80.0%) la cual puede dar, a primera vista, la impresión de una situación óptima en lo que se refiere a cobertura, principalmente en la zona urbana. A fin de lograr una visión más precisa se hace necesario un análisis desagregado de la escolarización en el que se distinga, por una parte, el ingreso al sistema y, por otra, la permanencia en el mismo ya que son esos los dos componentes que determinan la cobertura escolar.

c. *Ingreso a sistema*¹⁴⁰

Al comparar la matrícula del primer grado de educación primaria con la población de siete años se encuentra que la primera es considerablemente mayor, lo cual se traduce en tasas de ingreso al sistema educativo superiores al 100% tanto en la zona urbana como en la rural y para hombres y mujeres. Como se observa en el Cuadro No. 2, mientras en 1964 la tasa de ingreso al primer grado, en el total nacional, era del 158.1%, en 1973 pasó a ser del 196.0% lo que significa un aumento de la capacidad de absorción del sistema. Por zonas y sexo se observa que, en todos los casos, la tasa de ingreso es superior al 100%, con un mayor incremento en el periodo para la zona rural y para los hombres.

CUADRO No. 2
EDUCACION PRIMARIA
TASA DE INGRESO A PRIMER CURSO, SEGUN MATRICULA INICIAL
1964 — 1973

Zona y Sexo	1964	1973	Variación (%)
Total Nacional	158.1	196.0	37.9
Urbana	158.9	185.2	26.3
Rural	157.2	211.1	53.9
Hombres	158.6	203.5	44.9
Mujeres	157.5	188.7	31.2

FUENTE: Elaborado con base en: 1964, DANE Anuario General de Estadística y Censo Nacional de Población; 1973, Tabulados de población del DNP y DANE, Boletín Mensual de Estadística No. 311.

¹⁴⁰ Está representado por la matrícula en primer curso sobre la población de siete años. A pesar de presentarse en la práctica un Ingreso a primer curso en edades diferentes a los siete años, se toma este grupo por constituir el potencial de población que normalmente debería ingresar al sistema escolar.

El crecimiento de las tasas de ingreso indica que la expansión del sistema ha servido especialmente para recoger un buen número de población que, por insuficiencia de capacidad en el sistema, no tenía acceso al mismo. En esta forma el ingreso al sistema tiende a regularizarse superando el problema de la "extraedad" originado en la insuficiencia de cupos escolares. Esto, unido al descenso de las tasas de crecimiento de la población y al supuesto de que los establecimientos educativos no aceptan normalmente una matrícula por encima de la cantidad de cupos disponibles, permite concluir que, en conjunto, el país cuenta con una capacidad física suficiente para atender la demanda de educación en los primeros grados.

C. Eficiencia interna

Se ha señalado que el aparato educativo tiene actualmente capacidad para responder casi totalmente a la demanda de ingreso a primer grado. Sin embargo, la eficiencia real del sistema está dada no sólo por la capacidad de recibir a la población en edad escolar, sino, más aún, por sus posibilidades de retener dicha población hasta la finalización del ciclo. Por lo tanto, al análisis anterior es necesario agregar indicadores de retención o, visto de otra manera, índices de escolaridad que permitan identificar el nivel promedio de educación alcanzado por aquellos que ingresan a la educación primaria.

a. Retención

La proporción de estudiantes que termina el ciclo de primaria, si bien se ha elevado en los últimos años, continúa siendo baja. Al tomar dos cohortes —una entre 1961 y 1966 y otra entre 1969 y 1974—, se encuentra que la retención¹⁴¹ entre una y otra se elevó de un 25% a un 32%, lo cual significa que, a pesar de la mejoría, la deserción se halla todavía en un nivel elevado: 68%. La diferencia entre zonas urbana y rural es notable (53.1% y 109% respectivamente en la cohorte 1969-1974), y para las mujeres la retención es levemente superior a la de los hombres (Cuadro No. 3).

b. Escolaridad¹⁴²

Los niveles actuales de escolaridad son aún preocupantemente bajos, especialmente en la zona rural. Los estudiantes que ingresaron en 1969 a las escuelas urbanas cursaron en promedio 3.11 grados, mientras que aquellos que ingresaron a las escuelas rurales solo cursaron en promedio 1.55 grados. Es necesario destacar que los anteriores son promedios nacionales que no reflejan, por consiguiente, la grave situación de desequilibrio que existe entre las regiones del país. A manera de ejemplo de este desequilibrio pueden

¹⁴¹ Definida como la proporción de alumnos matriculados en primero que culminan los cinco grados de educación primaria

¹⁴² Mide el promedio de grados cursados por los alumnos que ingresan al sistema

señalarse, en la zona urbana, los casos del Valle con una escolaridad promedio de 3.81, y la Guajira con una de 0.94¹⁴³.

Cuadro No. 3

**EDUCACION PRIMARIA
RETENCION, SEGUN ZONA Y SEXO.
COHORTES 1961 — 1966 y 1969 — 1974**

Zona y Sexo	Cohorte 1961—1966	Cohorte 1969—1974	Variación (%)
Total Nacional	25.0	32.0	7.0
Urbana - Hombres	40.7	52.3	11.6
Mujeres	41.9	54.0	12.1
Rural — Hombres	3.2	9.8	6.6
Mujeres	3.3	12.0	8.7

FUENTE: DNP, Estudio de la eficiencia interna del sistema educativo a nivel primario: 1961-1974. Documento UDS-DE-08. Octubre de 1977.

D. Algunos determinantes de la eficiencia interna

Las altas tasas de ingreso, la estabilización de la demanda en los próximos años¹⁴⁴ así como la poca capacidad del sistema primario para retener su población, sugieren que los esfuerzos del sector deben concentrarse, primordialmente, en el mejoramiento de la eficiencia interna del nivel primario. Para este efecto es necesario determinar las causas que afectan la permanencia de los estudiantes que ingresan al nivel primario, las cuales pueden ser externas o internas al sistema.

Las causas externas al sistema se sitúan en el campo de lo económico, social y cultural. Lo económico-social puede estar influyendo de diversas maneras: por ejemplo, a través de los problemas de salud, nutrición, ocupación de mano de obra infantil, o bien por falta de adecuación del sistema educativo en sus contenidos y métodos a las necesidades de los diferentes grupos socioeconómicos. En el aspecto cultural, puede ser determinante el desconocimiento de las características culturales de las regiones, así como la falta de flexibilidad tanto del currículo como del personal docente para adaptarse a esas características.

Entre las causas internas debe señalarse el déficit en el número de grados ofrecidos por las escuelas en los cursos superiores y la deficiente preparación de los maestros. Con respecto a la primera causa, en 1977 solamente el 31.9% de las escuelas rurales ofrecía los cinco grados, mientras en las zonas urbanas, el 72.1% ofrecía la primaria completa. En cuanto al personal docente,

¹⁴³ DNP. Estudio regional de la educación primaria en Colombia, 1964—1977. Documento de trabajo, UDS-DE. Noviembre de 1978.

¹⁴⁴ Véase el Capítulo 1, Población-Situación Actual y Proyecciones.

para el mismo año, el 76.1% tenía formación académica y pedagógica completa en la zona urbana, mientras en la rural esta proporción sólo era de 49.4%. A lo anterior debe sumarse la escasa atención que tradicionalmente se ha brindado en el país al niño en la edad preescolar¹⁴⁵.

3. EDUCACION SECUNDARIA

A. Aspectos generales

La secundaria constituye la etapa intermedia entre la educación primaria y la superior. Generalmente se asignan a esa etapa los objetivos de complementar la primera o preparar para la siguiente.

El nivel secundario se compone de 6 grados escolares¹⁴⁶; según la última reforma integral del sistema educativo los primeros cuatro grados completan, con la primaria, los nueve años básicos de educación; los otros dos constituyen la primera etapa del nivel de educación media e intermedia y corresponden a un módulo vocacional que sirve para la formación ocupacional, o para la orientación tecnológica profesional¹⁴⁷.

El proceso de transición de la secundaria de lo puramente académico a lo vocacional ha sido preocupación en el país desde tiempo atrás, pero recibió su mayor impulso al finalizar la década del 60 con la creación de los institutos de enseñanza media diversificada (INEM) encargados de ofrecer, dentro del mismo establecimiento, diferentes modalidades.

Debe destacarse que la evolución hacia la educación vocacional se ha caracterizado más por un aumento en el ofrecimiento de alternativas de estudio que por una mayor participación de la matrícula vocacional en el total de la secundaria. Esta transición ha sido en gran parte una respuesta tardía del sector educativo a la demanda del sector empresarial por una educación diversificada para la preparación de sus técnicos¹⁴⁸. Igualmente, este tipo de educación se ha desarrollado como un reflejo de lo que sucede en países más avanzados. En este sentido ha sido definitivo el apoyo que los organismos internacionales le han otorgado.

B. Evolución y composición de la matrícula

A nivel nacional, la matrícula de secundaria presenta en los últimos años un crecimiento progresivo: 390.300 alumnos matriculados en 1964, 640.600 en 1968, 1.003.500 en 1972 y 1.616.100 en 1977. Esto da un crecimiento de 314% entre 1964 y 1977, muy superior al de la población en edad escolar que

¹⁴⁵ Véase el capítulo y, sección 2a. Situación del Menor.

¹⁴⁶ Se toma aquí por educación secundaria la correspondiente a los seis grados de post-primaria que conducen al diploma de bachiller en diversas modalidades y equivalen, en la actual denominación, a los cuatro grados de educación básica secundaria junto con los dos de media vocacional.

¹⁴⁷ Decreto 088 de 1976

¹⁴⁸ Por fuera del sector educativo formal, el SENA, organismo adscrito al Ministerio del Trabajo, viene respondiendo a esta demanda desde 1957.

fue de 55% en el mismo período¹⁴⁹. El crecimiento de la secundaria superó en más de tres veces el de la primaria el cual, para ese período, fue de un 92%.

El acelerado crecimiento de la matrícula en secundaria fue una respuesta a la creciente presión que ejercen los egresados de primaria sobre el segundo nivel educativo. El aumento de cupos ha sido consecuencia del crecimiento en el número y tamaño de los establecimientos, de la vinculación de nuevo personal docente y de medidas especiales como las jornadas adicionales y la doble jornada.

La composición de la matrícula por sexo sufrió algunos cambios en el período 1964-1977. La participación de la mujer se incrementó hasta situarse a nivel de igualdad con la de los hombres a partir de 1972. En 1977 la participación femenina dentro del total de la matrícula de secundaria fue de 49.02% (Cuadro No. 4).

El crecimiento de la matrícula, discriminado según las modalidades de educación secundaria, presenta notables diferencias, siendo agropecuaria, industrial y bachillerato académico las de mayor crecimiento en el período. La composición de la matrícula por sexo varía de una modalidad a otra. En el bachillerato académico hay cierto equilibrio entre hombres y mujeres, con una participación de 51.8% y 48.2% respectivamente, en 1975. En las otras modalidades se observa un marcado predominio de algún sexo. Las que tienen mayor participación femenina son: enfermería, comercial y normalista. Las predominantemente masculinas son industriales y agropecuarias.

Cuadro No. 4
EDUCACION SECUNDARIA
EVOLUCION DE LA MATRICULA POR SEXO
1964 - 1977

	1964	1968	1972	1977
Matrícula Hombres	205.523	332.070	507.087	809.398
Mujeres	184.768	308.479	496.396	806.713
Estructura Hombres	52.65	51.84	50.53	50.08
Mujeres	47.34	48.16	49.47	49.02

FUENTE: Elaborado con base en información del DANE, Anuario General de Estadística 1964 y Boletines Mensuales Nos. 315 y 320. MEN, La educación en cifras 1975-1977.

La matrícula de secundaria es casi en su totalidad urbana. Solamente un pequeño porcentaje, que no es significativo, corresponde a matrícula rural.

¹⁴⁹ La población en edad escolar de la secundaria se define como el número de jóvenes en edades entre 12 y 18 años.

Este dato sirve para identificar uno de los problemas más graves de la educación secundaria e ilustra el abandono del sector rural en cuanto a servicios educativos para este nivel.

En cuanto a la distribución por sectores, debe anotarse la alta participación relativa que aún tiene el sector privado, no obstante el descenso de esa participación registrado en los últimos años. Así, en 1977 el 46.5% de la matrícula correspondía al sector privado mientras en 1966 dicha contribución era del 56.6%.

C. Tasa de escolarización¹⁵⁰

La tasa de escolarización de la educación secundaria creció continuamente en el período 1964-1977 pasando de 14.00/o a 37.2%. El crecimiento se dio tanto para los hombres como para las mujeres cuya tasa de escolarización llegó a superar la de los hombres en 1977 (Cuadro No. 5).

Cuadro No. 5
EDUCACION SECUNDARIA
TASAS DE ESCOLARIZACION, HOMBRES Y MUJERES
1964 — 1977

	1964	1968	1972	1977
Total	13.96	19.75	26.64	37.19
Hombres	15.07	18.95	27.49	36.82
Mujeres	12.89	20.54	25.79	37.56

FUENTE: Elaborado con base en DANE, Anuario General de Estadística, Censo de Población, 1964, y Boletín Mensual de Estadística No. 135; DNP, Tabulados de Población; MEN, La educación en cifras 1975-1977.

Los progresos obtenidos en las tasas de escolarización de la secundaria son consecuencia del aumento en la oferta de cupos, especialmente por parte del sector oficial, así como del incremento en cobertura y retención de la educación primaria. Además, es de prever que en los años futuros haya un crecimiento mayor de la demanda por secundaria, en la medida en que el mejoramiento de la retención en primaria junto con las mayores exigencias educativas para el ingreso al trabajo, hagan aumentar la población que aspira a cursar este nivel.

D. Tasas de ingreso

¹⁵⁰ Corresponde al porcentaje que representa la matrícula de educación secundaria sobre la población en edad escolar para este nivel de formación.

En secundaria la tasa de ingreso mide la relación entre el número de alumnos matriculados en el primer curso en este nivel, no repitentes, con respecto a los egresados de quinto de primaria del año anterior. Las limitaciones en la información sólo permiten calcular la tasa de ingreso a la secundaria en la transición de 1974 a 1975. En este caso, se observa que un número casi igual al de los egresados de quinto de primaria (94.8%) se matricula al año siguiente en primero de secundaria, lo cual señala que no existe una apreciable deserción entre los dos niveles. Sin embargo, esta afirmación, que tiene validez a nivel nacional, no tiene en cuenta las desigualdades que se presentan entre los grandes centros urbanos y la población rural o de centros poblacionales menores, dada la concentración de la oferta en los primeros.

La desagregación de la tasa de ingreso por sectores muestra que el oficial reduce en una tercera parte sus cupos en el paso de primaria a secundaria. De esta forma, la fuerte presión que se ejerce sobre la secundaria es satisfecha fundamentalmente por la educación privada.

E. Retención

Según información del Ministerio de Educación Nacional¹⁵¹, el 48.0% de los alumnos matriculados en primer grado de secundaria en 1971 logró terminar su bachillerato en 1976. En dicha cohorte se aprecia que los estudiantes desertaron más entre primero y segundo. En los otros grados, y en especial para los últimos tres, las deserciones son similares entre sí e inferiores a las del primer curso.

La retención de secundaria, si bien supera la retención nacional de primaria, es inferior a la que registró este nivel en la zona urbana en la cohorte 1969-1974, la cual fue de 53.0%.

F. Rendimiento académico

Al comparar los resultados de las pruebas del ICFES de 1975 con los de 1976 se puede apreciar una disminución casi general en el rendimiento académico, lo cual es indicativo de pérdida de calidad en la educación secundaria. Por modalidades educativas, llama la atención el bajo rendimiento de los normalistas, lo que repercute directamente en la calidad de la primaria.

G. Personal docente

El personal docente de secundaria ha crecido algo más lentamente que la matrícula. En efecto, el número de profesores de secundaria aumentó 202% en el período 1964-1977 mientras que la matrícula aumentó en el mismo lapso en 314%. Este fenómeno se registró tanto en el sector oficial como en el privado, si bien el incremento del número de maestros fue más pronunciado en el sector oficial.

¹⁵¹ MEN. La educación en cifras 1975-1977 Bogotá, 1978.

La evolución anotada ha incidido obviamente en la relación estudiantes por profesor y ha modificado la composición por sector del personal docente. Mientras en 1974 la relación estudiantes por profesor era de 14, para 1977 era de 18. A su vez, más de un 50% de los docentes se concentra actualmente en el sector oficial.

Con respecto a la calidad del profesorado, medida en términos de su preparación académica y pedagógica, se observan algunos avances, aunque en general el nivel continúa siendo bajo. Así, el porcentaje de docentes con educación académica completa se duplicó entre 1964 y 1977 y la proporción de maestros en las primeras categorías del escalafón se incrementó en un 38%. Sin embargo, todavía en 1977 la proporción de maestros con los más bajos niveles de formación académica era notoriamente alta, 70.6%.

H. Tendencias de la educación secundaria

Al analizar la distribución de la matrícula secundaria por modalidades se concluye que el bachillerato académico continúa absorbiendo la mayor proporción de la matrícula de este nivel. En efecto, dicha modalidad participó dentro del total con un 62.8% en 1966, proporción que ascendió al 75.2% en 1975. Estas cifras demuestran que en la educación secundaria tiende a consolidarse la orientación clásica, lo cual ha fortalecido la idea de que este nivel simplemente constituye un paso intermedio para los estudios superiores.

La alta y creciente participación del bachillerato académico en la matrícula de secundaria se explica por diferentes factores relacionados tanto con la oferta de cupos en este nivel como con la demanda por este tipo de educación.

Del lado de la oferta se encuentra la manifiesta preferencia del sector privado por impartir este tipo de enseñanza, lo cual se explica en gran parte por los altos costos de la educación diversificada. Dada la alta participación de este sector en el total de la matrícula se comprende el mayor dinamismo del bachillerato académico frente a las otras formas de educación secundaria. Del lado de la demanda debe registrarse que una gran proporción de la misma está conformada por estratos altos y medios urbanos, los cuales se inclinan por la enseñanza clásica como una etapa preparatoria para el ingreso a la universidad. A su vez, la educación vocacional parece constituirse en una alternativa para los estratos de menores ingresos, con limitado acceso a la educación superior.

El lento desarrollo de la educación vocacional frente al bachillerato académico se debe, además de lo anterior, a la ausencia de definiciones precisas tanto sobre sus contenidos como sobre su relación funcional con otros niveles, tales como la educación intermedia o la tecnológica. Esto, junto con las dificultades que encuentran los egresados de las áreas vocacionales dentro del mercado laboral, impide que la enseñanza media vocacional adquiera un carácter definido ya sea en relación con el nivel superior o con el mercado de trabajo.

4. EDUCACION SUPERIOR

A. Aspectos generales

En Colombia la educación superior ha carecido de claridad en cuanto a su definición y en cuanto a sus objetivos. A las tradicionales carreras profesionales universitarias han venido a sumarse, con el tiempo, el postgrado, las carreras cortas, la educación tecnológica y la intermedia profesional, sin que se de una delimitación precisa para tales denominaciones. Por otra parte, la educación superior se ha limitado, tradicionalmente, a la transmisión de conocimientos y a la graduación de profesionales, con ausencia casi total de actividades de investigación y de extensión a la comunidad.

La más reciente reforma de la educación superior¹⁵² pretende superar estas deficiencias al definir el nivel, asignarle sus funciones, organizar y delimitar sus modalidades. Además de la tarea de docencia para la formación de los profesionales que el país necesita, se asignan de nuevo a la educación superior las funciones de producción de conocimientos a través de la investigación, de difusión de los mismos a la comunidad por medio de actividades de extensión científica y cultural, de adecuación de la tecnología foránea a las necesidades concretas del país y de educación permanente.

La delimitación de cuatro modalidades dentro de la educación superior se fundamenta en la diferenciación de dos funciones básicas atribuidas a este nivel. La primera, con énfasis en la formación general y científica, incluye como elementos esenciales la producción de conocimientos a través de la investigación, la extensión a la comunidad y la capacidad para investigar e innovar. La segunda está orientada a la formación de un tipo de profesional técnico especializado con énfasis en los aspectos prácticos. En el primer caso se requiere una vocación científica y sus egresados han de ser los encargados del desarrollo científico y de la creación y apropiación de nuevas tecnologías. En el segundo, la función es la del manejo de las tecnologías y sus aplicaciones concretas.

Las cuatro modalidades educativas que establece la reforma (formación intermedia profesional, formación tecnológica, formación universitaria y formación avanzada o de postgrado) se ubican, así, dentro de un **continuum** que va desde la educación predominantemente práctica para el ejercicio de actividades auxiliares o instrumentales concretas hasta culminar con la preparación para la investigación, la actividad científica y la especialización.

B. Evolución y composición de la matrícula

Al examinar el desarrollo de la matrícula de la educación superior¹⁵³ en Colombia se puede apreciar un crecimiento sostenido que se acentúa en el

¹⁵² Decreto Ley 80 de 1980.

¹⁵³ Para efectos de esta descripción, la educación superior es equivalente a la universitaria la cual incluye tanto las carreras largas como las cortas. Aunque jurídicamente los Institutos tecnológicos hacen parte de la

período 1972-1977. Este crecimiento fue de 527% entre 1964 y 1977, muy superior al de los niveles de primaria y secundaria, de 92% y 284% respectivamente.

La estructura de la matrícula se ha modificado y se caracteriza por una creciente participación del sector privado en el manejo de la educación superior y una acelerada irrupción de la mujer en la universidad. La participación de la mujer, que de todos modos continúa siendo todavía inferior a la de los hombres, es superior en las universidades privadas; en 1977, un 41.3% de la matrícula en estas universidades era femenina, en tanto que en las universidades oficiales la participación de la mujer solo alcanzaba el 35.4% de la matrícula (Cuadro No. 6).

Cuadro No. 6
EDUCACION SUPERIOR
EVOLUCION DE LA MATRICULA Y DE SU ESTRUCTURA
SEGUN SECTOR Y SEXO
1964 — 1977

Año	Total Matriculados	Estructura por Sector		Estructura por Sexo	
		Oficial	Privado	Hombres	Mujeres
1964	36.617	58.7	41.3	78.6	21.4
1968	65.144	55.5	44.5	73.7	26.3
1972	111.097	53.0	47.0	69.1	30.9
1977	229.475	49.5	50.5	61.6	38.4

FUENTE: Elaborado con base en: ICFES. Estadísticas de la educación superior 1975 y Estadísticas básicas de la educación superior, 1977, información preliminar.

Por áreas académicas se observa una notable variación en la composición de la matrícula entre 1964 y 1977. Anteriormente las áreas de Ingeniería, Ciencias de la Salud y Derecho absorbían más de la mitad de la matrícula. En 1977, Administración y Economía pasaron a representar más de una cuarta parte de la matrícula total y, junto con Educación, aportaron cerca del 50% de dicha matrícula.

C. Tasa de ingreso

A pesar del alto crecimiento de la matrícula de la educación superior, su tasa de ingreso, medida por la relación entre la matrícula de primer curso y el número de aspirantes, ha venido disminuyendo, especialmente en el sector oficial (Cuadro No. 7).

educación superior, no se incluyen en este análisis puesto que, dada su reciente creación, solo existe información sobre ellos a partir de 1974. Además su participación en la matrícula total apenas alcanzaba el 3,4% en 1977.

Cuadro No. 7

**EDUCACION SUPERIOR
EVOLUCION DE LA TASA DE INGRESO
1964 — 1977**

AÑO	Aspirantes a Primer Curso	Matrícula en Primer Curso	Tasa de Ingreso		
			Total	Oficial	Privado
1964	23.411	12.791	54.6	49.3	64.8
1968	47.605	24.754	52.0	41.0	75.2
1972	85.732	43.878	51.2	46.4	57.2
1977	231.813	80.114	34.2	26.3	44.6

FUENTE: Elaborado con base en: ICFES, Estadísticas de la educación superior 1975 y Estadísticas básicas de educación superior 1977, información preliminar; MEN, Estadísticas e Indicadores básicos del sector educativo en Colombia, 1970-1977.

El análisis de la tasa de ingreso por áreas académicas muestra que las mayores restricciones para el ingreso se presentan en Ciencias de la Salud y Agropecuarias, que solo admitieron en 1976 un 15.5% y un 27.4% de los aspirantes, respectivamente. Las áreas de más fácil acceso son Educación con una tasa de ingreso de 53.7% y Administración y Economía, con una tasa de ingreso de 48.1%, en el mismo año.

D. Personal docente

Tal como se ha observado en otros niveles, el personal docente ha crecido más lentamente que la matrícula. Así, el número de alumnos por profesor creció en el período 64-76 pasando de 11.7 a 15.6. Debe destacarse que las relaciones más bajas se dan siempre en el sector oficial, en donde en 1976 había 11.4 alumnos por cada profesor, en tanto que en el sector privado había 24.1. La desagregación de los profesores según nivel de formación muestra que en el sector oficial hay una mayor participación de profesores con título de Master o de Ph. D., mientras en el privado tienen mayor participación los profesionales. Además, en las universidades oficiales la mayor parte de sus profesores son de tiempo completo. Por el contrario, en el sector privado los profesores de cátedra constituyen la gran mayoría, sin que se observen variaciones significativas en la estructura durante el período analizado. Es evidente que la situación anterior incide negativamente en la calidad de la enseñanza de la mayoría de las universidades privadas.

E. Establecimientos

Al igual que la matrícula, el número de establecimientos ha crecido aceleradamente, en particular en el período 1972-1977 cuando el número de universidades casi se duplicó, debido fundamentalmente al desmedido avance

de los establecimientos privados cuyo número llegó en 1977 a superar en más de dos terceras partes a los oficiales. Esta proliferación de centros educativos resulta difícil de reducir a un sistema universitario nacional no sólo por el número en sí sino, principalmente, por el desnivel de calificación que hace prácticamente imposible la comparación y la transferencia de alumnos de una institución a otra.

E. La investigación en la universidad

Un estudio realizado por COLCIENCIAS presenta el panorama de la investigación universitaria en 1977 y permite captar su evolución a partir de 1972¹⁵⁴. Vale la pena resumir las principales conclusiones del estudio:

a) En cuanto a la magnitud de la investigación en la universidad, medida a través de tres indicadores, el número de proyectos, el costo de los mismos y el número de investigadores, se observa un crecimiento notable (Cuadro No. 8). En términos de recursos financieros la investigación en la universidad representaba el 17.9% de la investigación total realizada en Colombia en 1972. Entre este año y 1977 se dio un incremento considerable de la investigación en la universidad, que pasó a representar entre un 25% y un 30% del total.

Cuadro No. 8

**EDUCACION SUPERIOR
PROYECTOS DE INVESTIGACION, INVESTIGADORES Y
GASTO EN INVESTIGACION EN LAS UNIVERSIDADES
OFICIALES Y PRIVADAS, 1977**

Indicador	Total	Oficiales		Privadas	
		No.	%	No.	%
Proyectos	606	488	80.5	118	19.5
Investigadores	1.055	883	83.7	172	16.3
Gasto (Miles de pesos)	188.490	146.976	78.0	41.514	22.0

FUENTE: Elaborado con base en los datos del estudio de COLCIENCIAS, *La investigación en la Universidad Colombiana*, Bogotá, agosto de 1978.

b) La investigación está concentrada en unas pocas universidades. Así, de los 91 centros educativos catalogados como universidades en 1977 solo 28 tenían programas o proyectos de investigación, 19 en el sector oficial y solo 9 en el privado. A partir de los tres indicadores, se observa que alrededor del 80% de la investigación universitaria se adelanta en la universidad oficial. Cabe destacar el papel importante que en este campo desempeña la Universidad Nacional de Colombia, cuya participación alcanza a representar cerca de las dos quintas partes de la investigación de la universidad oficial y casi la tercera

¹⁵⁴ COLCIENCLAS. *La investigación en la Universidad Colombiana*. Bogotá, 1978.

parte del total. Por lo demás, en cuatro universidades oficiales —Nacional, Valle, Antioquia e Industrial de Santander— y una privada —Los Andes— se concentra el 87% de toda la investigación que se realiza en la universidad colombiana.

c) Una observación adicional es la que se refiere al carácter marginal que aún mantiene la actividad investigativa en relación con las demás actividades universitarias. En este sentido, aun en el caso de aquellas universidades en donde se realiza investigación, la gran mayoría de sus egresados no ha tenido relación alguna con esta actividad durante su formación académica, lo cual se refleja en la prácticamente nula capacidad investigativa de los mismos. Esta situación es especialmente grave cuando ella se repite a nivel de los programas de postgrado. Una comparación muy global entre programas de investigación y programas de postgrado en las universidades colombianas muestra una correspondencia más bien baja. Así, mientras la universidad oficial concentra más del 80% de los programas de investigación, solo ofrece un poco más de la mitad de los programas de postgrado. La desproporción es debida principalmente al hecho de que varias universidades ofrecen programas de postgrado sin ningún respaldo en la investigación.

5. NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACION

A. Analfabetismo

Es imposible hacer un análisis actualizado y completo sobre el analfabetismo en Colombia pues los últimos datos completos y discriminados con que se cuenta corresponden al censo de 1973. De manera parcial se puede, sin embargo, efectuar una aproximación a este fenómeno a partir de la información suministrada por la Encuesta Nacional de Hogares de junio de 1978. En este caso se registró un nivel de analfabetismo de 9.6% para la población urbana de 15 y más años. Si se compara con la situación de 1964 se encuentra que el país ha avanzado en forma notable ya que para ese año el analfabetismo urbano era del 14.9%.

Es de suponer que el analfabetismo rural también haya disminuido en forma considerable en razón de los programas educativos desarrollados en el campo en los últimos años. No obstante, debe mencionarse que en 1973 el nivel de analfabetismo rural era de 34.4%.

B. Nivel de escolaridad de la población

El nivel de escolaridad alcanzado por la población de un país es el indicador que mejor ilustra, en términos de resultados, el funcionamiento del aparato escolar. Sin embargo, por carencia de información actualizada no se puede analizar el nivel de escolaridad de la población total. El estudio solo es posible para la población económicamente activa a partir de la información que suministra la Encuesta Nacional de Hogares de junio de 1978.

Al observar los resultados de dicha encuesta se encuentra que, a pesar del desarrollo notable que ha tenido el sistema escolar, todavía en esa época había un 16.3% de la población económicamente activa que no había cursado ningún grado de educación. Por otra parte, el 54.9% de la población económicamente activa había tenido acceso a la primaria, el 24.0% a la secundaria y solo el 4.7% a la superior.

Por sector rural y urbano, se aprecia el resultado de la desigual distribución de los servicios educativos. En efecto, mientras en el sector urbano sólo un 8.5% de la PEA no había ingresado nunca a la escuela, en el rural esta proporción alcanzaba al 30.5%. Además, en los centros urbanos el 41.2% había alcanzado a cursar algún grado de educación secundaria o superior, en tanto que en la zona rural sólo lo había logrado el 6.3% (Cuadro No. 9).

Cuadro No. 9
NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LA POBLACION
ECONOMICAMENTE ACTIVA, 1978¹
(Porcentajes)

Zona	Ninguno	Primaria	Secundaria	Superior
Urbana	8.5	50.3	34.0	7.2
Rural	30.5	63.2	6.0	0.3
Total	16.4	54.9	24.0	4.7

FUENTE: Elaborado con base en información del DANE, Boletines mensuales de estadísticas Nos. 326 y 332.

1. Según cifras censales de 1964, en ese año el porcentaje de la PEA que carecía totalmente de educación formal era del 27.1%, el que tenía educación media u "otros niveles" (distintos a primaria o superior) era 10.9% y el que tenía educación superior era 1.4%. Los porcentajes correspondientes para 1973, según cifras censales, fueron 21.5%, 19.4% y 3.4%.

6. GASTO EN EDUCACION

Los recursos que el Estado destina a educación han venido creciendo en forma notable. A precios constantes de 1970 las partidas asignadas por el Gobierno Nacional al sector se duplicaron entre 1970 y 1978. Para el caso departamental, si bien hubo crecimiento de los recursos a precios corrientes, en términos reales se presentó una disminución del 23% en el mismo período. Al sumar los recursos nacionales con los departamentales, se observa que el crecimiento real total fue de 57% (Cuadro No. 10).

La participación del sector educativo en el Presupuesto Nacional total ha sido cada vez más elevada. Así, mientras en 1970 solo se destinaba el 13.6% del Presupuesto Nacional a los gastos de educación, en 1974 esta participación llegó al 18.4% y en 1978 al 20.1%.

En contraste con lo anterior, los recursos departamentales para educación han crecido en forma muy lenta. De este modo, la participación nacional en el

gasto total en educación se ha elevado, llegando a ser en 1978 superior al 80.0%, mientras en 1970 se ubicaba alrededor del 65.0% (Cuadro No. 11).

El aumento de la participación nacional en el gasto educativo, y la consiguiente disminución de la participación de los departamentos, se debe fundamentalmente a la distribución del Situado Fiscal y a la aplicación de la Ley 43 de 1975 sobre nacionalización de la educación primaria y secundaria. El Situado Fiscal incide sensiblemente a partir de 1973, en tanto que la Ley 43 lo hace a partir de 1976.

Cuadro No. 10

EVOLUCION DEL GASTO EN EDUCACION
(Millones de pesos constantes de 1970*)

Origen de los recursos	1 9 7 0	1 9 7 4	1 9 7 8
Recursos Nacionales	2.485.9	3.361.5	4.914.2
Indice de crecimiento	100	135	198
Recursos Departamentales	1.265.3	1.305.2	969.5
Indice de crecimiento	100	103	77
Total recursos	3.751.2	4.666.6	5.883.7
Indice de crecimiento	100	124	157

FUENTE: DNP, Evolución del Gasto en Educación 1970-1978. Documento UDS-DE. 002, junio de 1979.

* Los índices utilizados para deflactar fueron: para inversión, precios implícitos de la formación interna bruta de capital fijo; para funcionamiento, precios implícitos de los gastos de consumo del gobierno. Cuentas Nacionales. Para 1978 el índice fué estimado por DNP.

Cuadro No. 11

PARTICIPACION NACIONAL Y DEPARTAMENTAL EN EL GASTO EN EDUCACION

Año	Participación del gasto nacional de educación en el Presupuesto Nal. total	Participación del gasto nacional de educación en total educación	Participación del gasto departamental de educación en total educación
1970	13.6	65.5	34.5
1972	17.0	68.5	31.5
1974	18.4	72.5	27.5
1976	19.8	75.0	25.0
1978	20.1	83.7	16.3

FUENTE: MINHACIENDA, Dirección General de Presupuesto, Leyes de Presupuesto 1970-1978. Contraloría General de la República, Informes Financieros, 1970-1978.

Vale la pena señalar que la tendencia a centralizar la captación de los recursos se ha fundamentado en la necesidad de redistribuirlos en forma adecuada entre las diferentes regiones del país. En efecto, el Situado Fiscal y la reorientación que se ha dado a la participación del sector educación en el impuesto a las ventas, han contribuido a lograr mayor equidad regional en la distribución de los recursos.

En cuanto a la distribución del gasto según los conceptos de funcionamiento e inversión, se encuentra que una parte cada vez mayor del Presupuesto Nacional de Educación se asigna a gastos de funcionamiento, de tal forma que estos llegaron a representar en 1978 el 91.3% de los recursos del sector.

El análisis de la estructura del gasto por niveles escolares muestra que a lo largo del período 1970-1978 el mayor gasto se produjo en el nivel primario, seguido por el medio y el superior que tuvieron participaciones similares en los recursos nacionales. Entre 1970 y 1978, la participación promedio de primaria en el gasto total de educación fue algo superior al 400/o en tanto que la de secundaria y superior se situó alrededor del 220/o en cada caso. Al nivel pre-escolar y a educación de adultos se destinó, en promedio, menos del 2% del Presupuesto Nacional de Educación, en tanto que la participación de "otros programas" como los de COLCULTURA, Coldeportes y Colciencias se situó alrededor del 14%.

Capítulo VI

Desarrollo regional y urbano

1. INTRODUCCION

El diagnóstico regional y urbano del país que se presenta en este documento se orienta tanto hacia la definición de los problemas que han constituido un obstáculo para el desarrollo, como hacia la identificación de potencialidades a nivel territorial.

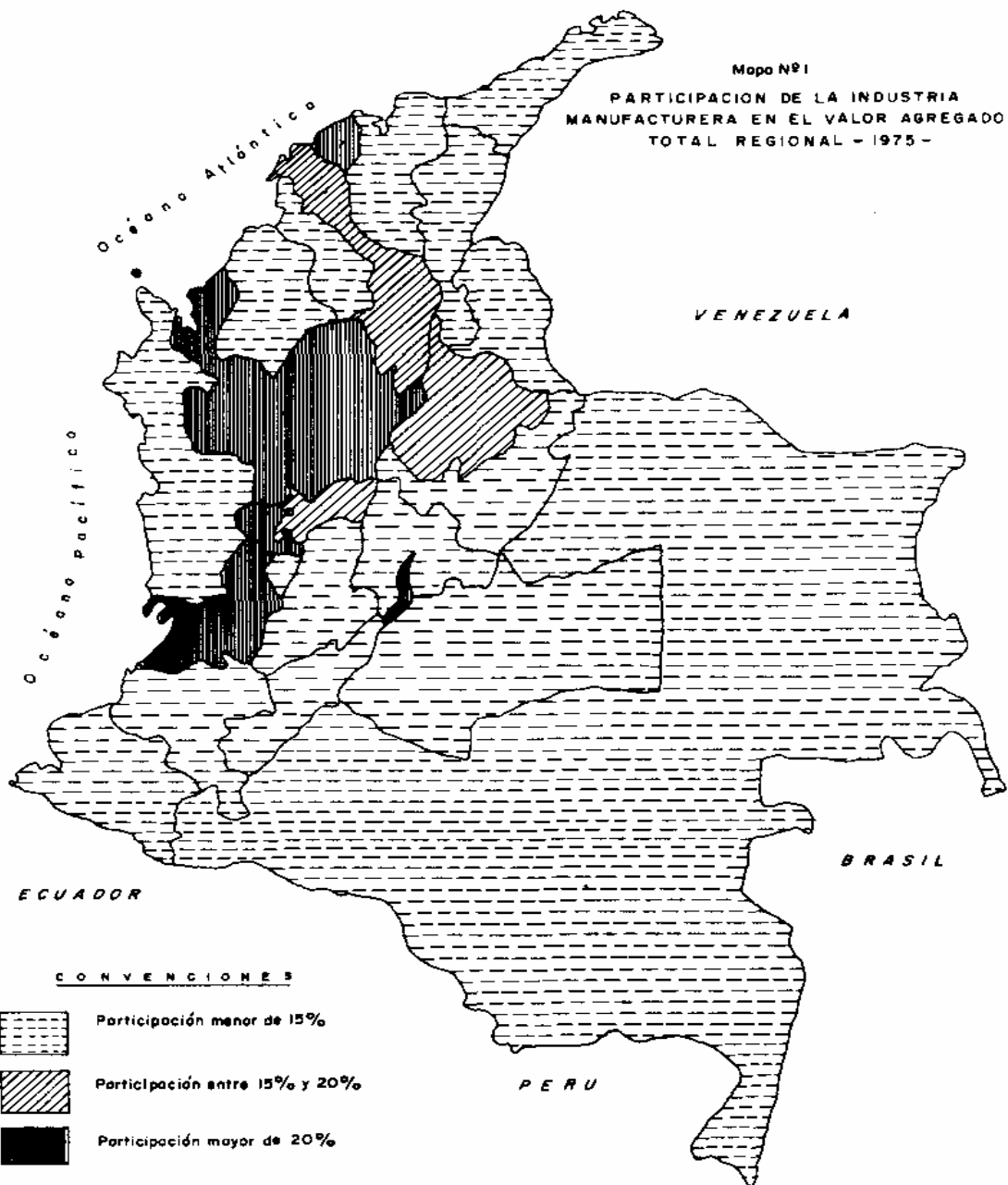
Las prioridades sectoriales del Plan de Integración Nacional sirven de marco de referencia a este trabajo, dando como producto final un diagnóstico que se conjuga y complementa con la totalidad de la formulación del plan. Es importante anotar que el énfasis otorgado dentro del PIN al desarrollo regional y urbano le asigna un puesto de primacía dentro de los objetivos de política de la actual administración.

2. EL CRECIMIENTO ECONOMICO REGIONAL

La estructura económica de las diversas regiones del país, así como la dinámica de su crecimiento, presenta marcadas diferencias atribuibles, entre otros factores, a la heterogénea dotación de los recursos físicos y financieros, a los distintos niveles de desarrollo de la infraestructura de transporte y a las diferentes potencialidades y ventajas relativas de cada región. Es evidente que aquellas regiones con mayor eficiencia en la utilización de los recursos, mejores redes de transporte y comunicación y que se especializan en los sectores económicos de mayor dinámica a nivel nacional, han logrado tasas de crecimiento superiores y alcanzado una mayor participación relativa en el producto nacional. Bogotá, Antioquia, Valle y Atlántico se destacan por su alta contribución al PIB representando en conjunto el 52.3% del total nacional para 1975, seguidos por Bolívar, Cundinamarca, Santander y Tolima que participan con el 18.3%; en un nivel de menor desarrollo se encuentran el resto de departamentos y los Territorios Nacionales, aportando en el mismo año solo el 29.3%. Se observa, además, que en el período 1960-1975 ocurrió un cambio importante en la dinámica de crecimiento del PIB en Bogotá y en los Departamentos de Atlántico, Guajira, Meta, Cesar, Sucre y Territorios Nacionales, los cuales presentan tasas de crecimiento anual superiores a la del PIB del país.

El análisis de la estructura económica regional por sectores económicos muestra que aquellas regiones donde predomina la agricultura tradicional, crecen a un ritmo más lento que el promedio y que los cambios ocurridos en la composición de su producción se originan principalmente en la creciente participación de las actividades terciarias y no en la expansión del sector secundario. En contraste, las regiones con mayor dinamismo en el crecimiento son aquellas donde existen los centros que concentran buena parte de la producción manufacturera. Así, se observa en el Cuadro No. 1 que el 70.8% del PIB de la industria lo producen los cuatro departamentos de mayor desarrollo siendo precisamente este sector el dominante en cada uno de ellos. Estas regiones se caracterizan por ser polos de atracción de población y por generar y captar buena parte de los recursos de crédito. Para 1960 se observa que la

producción de la industria manufacturera estaba concentrada en Antioquia, Valle y Bogotá aportando, en conjunto, el 59.7% del PIB de este sector. En 1975 ese aporte había aumentado al 63.1%, aunque la mayor parte de este crecimiento se debió al dinamismo de Bogotá que, además, conservó una concentración alta y creciente en las actividades del sector terciario. Paralelamente ocurrió una pérdida de participación en la industria de los departamentos de Cauca, Chocó, Nariño, Tolima, Huila, Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander, Caldas, Quindío y Risaralda, cuya participación cayó de 25.6% en 1960 a 21.3% en 1975.



Cuadro No. 1

**PARTICIPACION PORCENTUAL DEL PIB DE LAS REGIONES
EN EL PIB NACIONAL, SEGUN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA
1975**

Regiones	PIB Total	Agrope- cuario	Minería	Industria	Construc- ción	Comercio	Transporte	Comuni- caciones	Energía gas y agua	Banca y finanzas	Servicios personales	Servicios Gobierno
Antioquia	13.5	9.0	10.2	20.9	18.6	10.7	11.3	12.6	18.6	14.1	13.7	14.0
Bogotá D.E.	21.4	1.2	3.1	24.2	33.6	22.1	23.8	45.5	21.0	40.0	31.2	33.3
Valle	11.8	9.9	2.7	18.0	7.7	11.6	14.5	9.6	10.2	11.0	10.5	7.9
Atlántico	5.6	1.5	2.4	7.7	3.8	8.0	9.0	7.9	10.3	4.9	6.3	5.0
Subtotal	52.3	21.6	18.4	70.8	63.8	52.4	58.6	75.6	60.1	70.0	61.7	60.2
Bolívar	4.1	5.2	5.7	4.0	3.1	4.3	6.2	1.4	3.4	2.4	2.8	3.0
Cundinamarca	5.1	10.6	7.5	3.8	3.5	1.4	2.9	1.4	15.6	1.6	7.3	2.6
Santander	5.1	5.2	0.9	4.9	3.2	6.8	4.9	3.6	2.3	3.3	4.9	3.0
Tolima	4.0	8.2	1.0	1.0	1.4	3.7	2.6	1.8	2.7	2.7	2.4	8.1
Subtotal	18.3	29.2	15.1	13.7	11.2	16.2	16.6	8.2	24.0	10.0	17.4	16.7
Córdoba	2.6	6.4	0.3	0.4	0.9	3.0	1.4	0.5	1.2	1.0	2.0	1.1
Cesar	2.3	5.0	1.2	0.5	1.1	3.6	1.3	0.3	0.7	1.1	0.7	0.6
Magdalena	2.1	4.5	2.5	0.6	1.2	1.2	4.0	1.0	0.6	1.3	1.3	1.0
Sucre	1.5	4.2	0.2	0.2	0.7	0.9	0.7	0.3	0.2	0.7	0.6	0.5
Boyacá	3.5	6.4	18.6	2.5	4.7	2.1	1.9	1.9	1.3	2.0	2.3	1.7
N. Santander	2.0	2.8	13.2	0.9	1.6	2.5	1.3	1.7	2.0	1.2	2.4	1.9
Caldas	2.6	3.2	0.8	2.1	2.4	2.8	1.7	2.2	4.1	2.5	2.5	1.6
Quindío	1.0	1.4	0.1	0.7	0.7	0.9	1.0	1.1	0.5	1.7	1.2	0.8
Risaralda	2.0	1.3	0.1	2.5	1.2	3.3	1.4	2.2	1.6	2.6	1.6	1.1
Huila	1.6	3.0	3.6	0.7	1.5	1.1	1.1	1.2	1.0	1.3	1.4	2.6
Cauca	1.5	3.3	0.6	1.0	1.9	0.9	0.9	1.0	0.4	0.9	0.8	1.2
Chocó	0.2	0.3	2.0	0.1	0.6	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4
Nariño	1.9	2.6	0.7	1.0	1.7	1.8	4.3	0.8	0.9	1.2	1.5	1.5
Meta	1.5	3.2	1.3	0.5	1.0	0.6	0.9	0.9	0.4	1.2	1.0	2.6
Guajira	1.0	0.8	1.8	0.3	0.6	3.3	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.5
T. Nacionales	2.0	0.9	19.5	1.4	3.2	3.3	2.5	0.5	0.5	0.9	1.0	4.0
Subtotal	29.3	49.3	66.5	15.4	25.0	31.4	24.9	16.1	15.8	19.9	20.8	23.1
Colombia	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: INANDES. Cuentas Regionales de Colombia, 1960 - 1975. Bogotá, 1977.

En un estadio intermedio, en términos de su participación en el PIB nacional, encontramos a los departamentos de Bolívar, Santander, Cundinamarca y Tolima. Para los primeros la actividad manufacturera tiene una importancia relativa a nivel del país lo que explica que posean las tasas de crecimiento mayores en este grupo. Por otro lado, Cundinamarca y Tolima se caracterizan por su alta participación en la producción agropecuaria y su menor dinamismo relativo.

Los demás departamentos y los Territorios Nacionales conforman un tercer grupo con una menor participación en el PIB, caracterizándose por un alto porcentaje de contribución a la producción agropecuaria nacional: 49.3%. De estas regiones se destacan Cesar, Meta, Guajira, Territorios Nacionales y Sucre por tener un ritmo de crecimiento superior al promedio nacional dado por el dinamismo relativo de su sector agropecuario o por la actividad comercial. El resto de departamentos de este grupo, con menor desarrollo relativo y bajo dinamismo, se caracterizan por la predominancia del sector primario tradicional; el escaso dinamismo de la demanda del sector primario y el desplazamiento de la producción agrícola hacia otras regiones explican en buena parte su estancamiento relativo.

Del análisis anterior se desprende la pérdida de dinamismo de las regiones predominantemente rurales, cuya base de desarrollo está constituida por el sector agropecuario tradicional, en contraste con regiones en las cuales se ubican aquellos centros urbanos cuyos sectores característicos, especialmente la industria, tienen un crecimiento más dinámico y por ende mejores potencialidades para el futuro desarrollo.

Cuadro No. 2

**PRODUCTO INTERNO BRUTO DEPARTAMENTAL Y
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL, 1960 - 1975
(Millones de pesos de 1970)**

Departamentos	PIB 1960	PIB 1975	Tasa de crecimiento anual 1960-1975
Antioquia	10.637.1	23.772.1	5.51
Atlántico	3.768.2	9.865.3	6.63
Bolívar	3.249.3	7.321.9	5.55
Boyacá	3.868.3	6.158.2	3.15
Caldas	3.121.0	4.568.9	2.57
Cauca	1.624.0	2.705.9	3.46
Córdoba	2.128.6	4.664.1	5.37
Cundinamarca	4.832.3	9.020.2	4.25
Bogotá, D.E.	11.996.3	37.751.2	7.93
Chocó	247.3	409.9	3.43
Guajira	500.1	1.676.3	8.40
Huila	1.464.8	2.908.1	4.68
Magdalena	1.812.0	3.765.5	5.00
Meta	785.9	2.592.8	8.28
Nariño	1.961.7	3.314.1	3.56
N. de Santander	2.251.7	3.593.4	3.16
Santander	4.407.4	9.000.5	4.88
Tolima	3.532.6	7.103.0	4.77
Valle	9.677.9	20.804.4	5.23
Cesar	1.281.4	4.049.3	7.95
Quindío	1.244.7	1.800.1	2.79
Risaralda	1.805.6	3.574.6	4.66
Sucre	995.8	2.555.2	6.48
Terr. Nacionales	516.4	3.503.7	13.62
TOTAL	77.714.4	176.477.6	5.62

FUENTE: INANDES, Cuentas Regionales de Colombia, 1960 - 1975. Bogotá, 1977.

La movilidad interregional de los recursos ha generado y alimenta la estructura regional desequilibrada que presenta el país. Los flujos migratorios desde regiones estancadas hacia aquellas de mayor desarrollo, reflejado en el dualismo rural-urbano, han sido fuente de problemas para los centros receptores de la nueva población, ya que su capacidad de absorción

generalmente es menor que la demanda por los servicios que garanticen niveles adecuados de bienestar.

Cuadro No. 3

COMPOSICION PORCENTUAL DE LA ESTRUCTURA ECONOMICA DEL PAIS, DEPARTAMENTOS Y TERRITORIOS NACIONALES, SEGUN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA, 1975

Sectores	GRUPO I						GRUPO II				
	Colombia	Antioquia	Bogotá	Valle	Atlántico	Subtotal Grupo I	Bolívar	C/marca	Santander	Tolima	Subtotal Grupo II
Agropecuario	24.1	16.1	1.3	20.3	7.8	9.9	32.5	50.1	25.1	49.3	38.2
Minería	1.3	0.8	0.1	0.2	0.4	0.3	1.4	1.5	5.2	0.3	0.8
Manufacturas	19.2	29.8	21.8	29.4	26.5	27.4	18.3	14.5	18.6	4.8	14.3
Construcción	4.5	6.2	7.1	2.9	3.0	5.5	3.4	3.0	2.8	1.6	2.7
Comercio	16.7	13.3	17.3	16.5	24.0	16.8	17.4	4.6	22.4	15.2	14.7
Transportes	6.1	5.2	6.8	7.5	9.9	6.9	9.2	3.5	5.9	4.0	5.5
Comunicaciones	1.3	1.2	2.8	1.1	1.8	1.9	0.5	0.4	0.9	0.6	0.5
Electricidad y Gas	1.6	2.2	1.6	1.4	2.9	1.8	1.3	4.8	0.7	1.1	2.0
Bancos y Seguros	4.6	4.9	8.7	4.3	4.0	6.2	2.7	1.4	3.0	3.1	2.5
Servicios del Gobierno	6.3	6.6	9.9	4.3	5.7	7.3	4.4	3.2	3.7	12.8	5.7
Servicios Personales	7.5	7.6	10.9	6.7	8.4	8.3	5.0	10.6	7.2	4.5	7.0
Otros (Silvicultura, caza, pesca y Alquileres de Vivienda).	6.8	6.1	11.7	5.4	5.6	7.7	3.9	2.4	4.5	2.7	6.1
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Cuadro No. 3 (Continuación)

Sectores	GRUPO III														Subtotal Grupo III		
	Córdoba	Cesar	Magdalena	Sucre	Boyacá	N. Santander	Caldas	Quindío	Risaralda	Huila	Cauca	Chocó	Nariño	Meta		Guajira	T. Nates.
Agropecuario	60.2	55.1	56.4	71.4	45.0	32.9	30.7	32.0	15.4	44.7	53.0	38.5	36.1	53.3	20.1	10.9	40.4
Minería	0.1	0.5	1.1	0.1	5.3	6.5	0.3	0.1	0.1	2.2	0.4	8.4	0.4	0.9	1.9	9.8	3.1
Manufacturas	3.2	4.5	5.4	2.9	13.4	8.1	15.9	12.6	23.9	8.4	12.1	6.4	10.5	6.5	5.2	13.6	7.5
Construcción	1.5	2.1	2.6	2.2	6.0	3.6	4.3	3.1	2.5	4.1	5.6	11.3	4.2	2.9	2.6	7.2	3.8
Comercio	19.0	26.4	9.3	10.3	10.1	20.4	18.3	14.3	27.5	10.3	10.1	5.3	15.7	7.4	57.9	28.3	17.9
Transporte	3.2	3.4	11.5	3.0	3.3	3.8	4.0	5.6	4.2	4.2	3.6	2.0	14.0	3.6	2.4	7.7	5.1
Comunicaciones	0.3	0.2	0.6	0.2	0.7	1.1	1.1	1.4	1.4	0.9	0.9	1.0	0.6	0.8	0.4	0.3	0.7
Electricidad y Gas	0.7	0.5	0.5	0.2	0.6	1.5	2.5	0.7	1.2	1.0	0.4	1.0	0.7	0.5	0.3	0.4	0.8
Bancos y Seguros	1.8	2.3	2.8	2.2	2.7	2.8	4.5	7.6	5.9	3.7	2.7	1.7	2.9	3.8	1.2	2.0	3.1
Servicios del Gobierno	2.8	1.5	2.9	2.2	3.1	5.8	4.0	4.8	3.5	10.8	5.0	11.3	4.9	11.2	3.5	12.7	5.0
Servicios Personales	5.7	2.3	4.5	3.2	5.0	8.7	7.1	8.3	6.1	6.2	4.0	7.9	6.0	4.9	2.4	3.9	5.3
Otros (Silvicultura, caza, pesca y Alquileres de Vivienda).	1.5	1.2	2.4	2.1	4.8	4.9	7.3	9.5	8.4	3.6	2.2	5.2	4.0	4.2	2.1	3.2	7.3
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Es inaplazable la necesidad de promover el desarrollo regional en el sentido de acelerar el crecimiento de aquellas regiones que disponen de suficientes recursos naturales en lo relativo a bosques, pesca, acuicultura, cuencas hidrográficas, minería, aparte de los recursos agropecuarios, cuya explotación en las distintas regiones se ha iniciado de tiempo atrás por acción espontánea. Para esto es preciso crear condiciones propicias para el crecimiento mediante una mayor participación de las regiones en la inversión estatal, con el apoyo indispensable de mecanismos tributarios y la promoción de proyectos de inversión que produzcan un efecto de arrastre en la región, como son las obras en infraestructura vial.

El diagnóstico regional del país muestra la necesidad de integrar un mercado nacional que permita la explotación de las ventajas comparativas de cada una de las regiones lo que redundará en el crecimiento de áreas con bajo dinamismo, el desarrollo de nuevas zonas y en una mayor dinámica y arrastre de las regiones que ya poseen un nivel de desarrollo relativamente alto.

Las desigualdades regionales se explican en buena parte por la carencia de vías de comunicación. Así, es precisamente en los departamentos de mayor desarrollo relativo, Valle, Cundinamarca, Antioquia, Tolima y Santander, donde existe una mayor disponibilidad de vías. La carencia de una infraestructura vial que facilite la integración de las distintas regiones del país se debe en parte a los costos que implican las condiciones topográficas difíciles y en parte a que dicha infraestructura se ha orientado principalmente hacia la articulación del interior del país con el exterior, dándose menos énfasis a la solución de las necesidades de la integración interregional.

Un análisis de la infraestructura actual del transporte muestra que existen en el país regiones productoras de bienes agropecuarios con un alto potencial, que no han sido incorporadas a la economía nacional, y otras que aunque localizadas dentro del marco de los desarrollos viales, registran dificultades de accesibilidad, bien por la inexistencia de vías de comunicación con las troncales o porque el estado de éstas hace imposible el flujo vial en ciertos penos. Por otro lado, el proceso de expansión de la producción exige la paulatina ampliación de los mercados, lo cual sólo se obtendrá a través de la integración de los distintos centros productores con el resto del país, o sea, con la conformación de un mercado nacional. Los objetivos de equilibrio y eficiencia en el desarrollo de las distintas regiones del país hacen que en el momento actual sea inaplazable la formulación de una política que de prioridad a la integración interregional.

3. EL DESARROLLO DE LOS CENTROS URBANOS SEGUN TAMAÑO

Los procesos de concentración de la población y de las actividades económicas de acuerdo con el grado de intensidad alcanzado, han inducido en las ciudades cambios de orden físico, económico y social, dando origen a complejos problemas urbanos que presentan características particulares de acuerdo con

el tamaño del núcleo urbano considerado y la respectiva región donde éste se ubica.

Un análisis de las principales características del desarrollo urbano de las ciudades según tamaño poblacional¹⁵⁵ arroja las siguientes conclusiones:

A. Centros urbanos mayores (500.000 y más habitantes)

Incluye las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. Uno de los rasgos sobresalientes de este primer grupo es el de haber desarrollado un importante proceso de industrialización generando en conjunto, en 1977, un 74% del empleo y un 67% de la producción nacional (Cuadro No. 5). Paralela mente con la producción fabril se ha desarrollado, en tales centros, una gran actividad de los sectores de servicios y comercio que generan efectos multiplicativos amplios sobre el crecimiento urbano. Este proceso provoca una serie de economías externas y de aglomeración que hacen de dichas ciudades centros de atracción para la población y la nueva inversión.

Cuadro No. 4

IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS CENTROS URBANOS
(Número de Municipios, Población Urbana, Población Total), 1973

Categoría	Centros Urbanos		Población Urbana	Población Urbana	Población Urbana
	Número	% con respecto al país		Población Urbana Total %	Población Total país %
Mayores	4	0.4	5.978.243	44.1	26.3
Intermedios	7	0.7	1.743.343	12.9	7.7
Menores	48 ¹	5.0	2.399.843	17.7	10.5
Subtotal ciudades	70	7.3	10.121.429	74.7	44.4
Total país	958	10.0	13.549.935	100.0	100.0

FUENTE: Cálculos del DNP con base en las cifras censales del DANE.

1. Se excluyeron los 11 municipios que forman parte de las áreas metropolitanas.

El proceso de desarrollo industrial, sin embargo, no ha sido homogéneo en estas ciudades, destacándose el papel de Bogotá por su participación creciente en la producción industrial y el grado de diversificación alcanzado en la misma. Medellín, por su parte, ha integrado las empresas incorporadas a la manufactura textil tales como fibras sintéticas, barnices, tintas, etc. La industria de Cali presenta alto grado de concentración en la producción química, la industria de papel y cartón y el procesamiento de la caña.

¹⁵⁵ Para efectos del diagnóstico se incluyen 70 centros urbanos (aquellos con población urbana mayor de 20.000 habitantes) cuya participación en la población total urbana del país es de 74.7%.

Barranquilla aglomera buena parte de la industria metálica (con base en metales no ferrosos) y parte de la industria química y de alimentos.

Cuadro No. 5
DISTRIBUCION DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN ALGUNOS CENTROS
URBANOS PRINCIPALES
1971 - 1977

Areas Metropolitanas	Empleo		Producción		Valor Agregado	
	1971	1977	1971	1977	1971	1977
1. Bogotá, D.E. + Soacha	27.9	30.0	26.1	26.5	23.6	24.4
2. Medellín + Valle de Aburrá	24.2	23.4	21.7	20.0	24.9	21.6
3. Cali + Yumbo	12.3	12.3	14.3	12.4	15.1	13.5
4. Barranquilla + Soledad	8.6	7.9	7.7	8.1	7.5	6.6
5. Bucaramanga + Girón + Floridablanca	2.5	2.7	1.8	2.1	2.3	2.0
6. Cartagena	1.9	1.7	3.9	5.1	4.1	5.7
7. Pereira + Santa Rosa + Dosquebradas	2.6	2.4	2.1	2.0	1.9	1.7
8. Manizales + Villamaría	2.0	1.9	2.0	1.6	2.2	1.4
Resto del país	18.0	17.7	20.3	22.3	18.4	23.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: DANE, Censos Anuales Manufactureros.

El tamaño alcanzado por los conglomerados poblacionales de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla ha jugado un papel importante en su proceso de industrialización, pues permite la generación de economías de localización y aglomeración, cuya existencia ha sido determinante para el funcionamiento eficiente de algunas actividades industriales que, de otra manera, no habrían podido instalarse en el país. Por otra parte, ese tamaño ha hecho que se generen economías de urbanización, las que han permitido dotar de servicios, infraestructura y empleo a un considerable porcentaje de población, con un nivel que sólo es posible en las grandes ciudades.

Al lado de tales beneficios, no cabe duda que la aglomeración genera, también, serios inconvenientes cuya importancia tiende a crecer a medida que el tamaño de la ciudad aumenta. Tales inconvenientes son ya apreciables en Bogotá, Medellín y, en menor proporción, en Cali y Barranquilla, donde las más importantes diseconomías para mantener estándares mínimos de habitabilidad se manifiestan en el aumento de los costos de inversión y operación para proveer los servicios públicos y en el deterioro del medio ambiente, tanto desde el punto de vista físico-espacial como socioeconómico.

Un examen de las condiciones físicas de los centros mayores muestra que, de continuar las tendencias actuales de crecimiento de su área desarrollada,

Bogotá, Medellín y Cali extenderán en más de dos veces su área actual para el año 2000, mientras que la extensión de Barranquilla aumentará el equivalente a la mitad de su presente área. Los costos de provisión de servicios públicos en áreas tan extensas y la urbanización de zonas con gran potencialidad para la explotación agrícola, relievan la necesidad de disponer de una legislación sobre ordenamiento urbano y de fortalecer las entidades encargadas de dirigir dicho ordenamiento.

Se observa, además, que las cuatro grandes ciudades con sus respectivas zonas de influencia han experimentado un desordenado proceso de ocupación en lo que se refiere a la localización de actividades, lo cual se debe en parte a la aplicación de las normas que controlan el uso del suelo urbano. Por otro lado, la paulatina saturación del área desarrollada y el elevado costo de la tierra, han obligado al uso intensivo de la misma; sin embargo, no se ha logrado un control efectivo sobre la extensión del perímetro urbano.

En lo que respecta al mercado habitacional puede decirse que estos centros no han logrado satisfacer las necesidades de vivienda, debido a las barreras provenientes especialmente de la incapacidad económica de los demandantes, del incremento desmesurado de los precios de la edificación y de la limitada oferta de soluciones habitacionales para estratos medios y bajos. Todo ello conduce a la constitución de barrios subnormales¹⁵⁶ e inquilinatos como única alternativa para la solución del déficit de vivienda, que alcanzó la cifra de 398 mil unidades habitacionales para 1978 en las cuatro ciudades y que representa alrededor del 60% del déficit total del país. El inventario de Zonas Subnormales elaborado por el ICT indica que alrededor del 10%, 15%, 30% y 50% del área desarrollada de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, respectivamente, presenta condiciones de subnormalidad y más del 40% de las familias han resuelto parcialmente su problema de vivienda a través de urbanizaciones pintas y barrios de invasión. Unos y otros factores agudizan el hacinamiento observado en varios sectores urbanos de la ciudad a la vez que contribuyen al deterioro en la calidad de la vida de los grandes centros.

Otro aspecto importante para el bienestar de la población es la disponibilidad de zonas verdes recreacionales. Una dotación mínima aceptable se estima en 10 m²/hab., pero en la actualidad la dotación existente consiste en pequeños parques de carácter cívico con deficientes equipamientos deportivos y con un déficit para los cuatro centros que alcanza un promedio del 75% de la dotación mínima, siendo Bogotá la ciudad que posee el menor déficit (40%). El problema radica no solo en la necesidad de áreas verdes como tales, sino en la carencia de espacios con función propiamente recreacional.

En lo atinente a la infraestructura mayor, como son las Centrales de Abastos y las Terminales de Transporte, importantes no sólo por su relación con el sistema de distribución de bienes y servicios, sino también por su papel en el

¹⁵⁶ El concepto de subnormalidad involucra barrios consolidados e incompletos que presentan una o varias de las siguientes características: carencia de algún servicio, viviendas en materiales no durables, zonas inundables, áreas de inquilinato, asentamientos piratas y de invasión.

ordenamiento de actividades afines dentro de las ciudades, puede apreciarse que en la mayoría de ellas existen serias deficiencias debido a la inadecuada ubicación y a la carencia de dotaciones y espacios mínimos. Bogotá, Medellín y Cali disponen de Centrales de Abasto, cuya extensión es actualmente insuficiente para las necesidades del mercado. De igual forma sucede con las Terminales de Transporte pues, exceptuando la ciudad de Cali, las demás poseen un servicio que no cubre las necesidades de dichos centros. En general se considera que la carencia de espacios adecuados para prestar este tipo de servicios ha conducido a un alto grado de congestión vial y a un deterioro progresivo de vastas zonas centrales que exigirá un tratamiento de rehabilitación urbana. El acelerado proceso de urbanización ha excedido las previsiones de las ciudades en materia de los servicios de transporte, dando como resultado un sistema que opera con un alto nivel de ineficiencia. El análisis de la localización relativa a los sitios de trabajo y de vivienda conjuntamente con la extensión progresiva de las ciudades y la necesaria dotación de infraestructura vial y de transporte, permite señalar que el continuo crecimiento de estos centros ha superado la capacidad de movilización interna, creando cada vez mayores congestiones de tránsito en las principales vías y haciendo más costoso e incómodo el traslado diario de los habitantes. En los centros mayores como Bogotá y Medellín el transporte urbano se ha desarrollado en forma casi espontánea, con primitivos sistemas operacionales que inciden en el deterioro de los niveles de servicio. Lo anterior explica el surgimiento de una demanda creciente de sistemas y administración más eficientes que subsanen las deficiencias del actual sistema de transporte público urbano, excesivamente costoso en términos sociales, por su alto grado de ineficiencia; el exceso de capacidad ocasiona altos costos de congestión, haciéndose necesario un reordenamiento de las rutas en las ciudades y un tratamiento específico al transporte suburbano. Finalmente, estas ciudades mayores, a raíz de las elevadas tasas de urbanización, han expandido sus núcleos urbanos, envolviendo progresivamente dentro de su radio de acción a otros municipios menores, generando problemas de planeación que trascienden las fronteras municipales y que exigen la conformación de unidades administrativas a nivel de áreas metropolitanas, con el fin de racionalizar el desarrollo interno y de suministrar más eficientemente los servicios públicos. Del diagnóstico de los problemas y potencialidades de los centros mayores, surge la necesidad de establecer acciones para la descentralización a fin de evitar los costos que ocasiona la concentración excesiva, estimulando el crecimiento de centros alternativos. Se desprende, también, la urgencia de formular políticas que garanticen el crecimiento ordenado de las ciudades basado en administraciones eficientes, acciones conjuntas y coordinadas de las entidades responsables del desarrollo urbano y programas concretos para la dotación de infraestructura básica.

B. Centros intermedios (150.000 – 500.000 habitantes)

En este rango, de acuerdo con el tamaño poblacional, se encuentran las ciudades de Bucaramanga, Cartagena, Pereira, Cúcuta, Manizales, Ibagué y Armenia. Estos centros, en especial los tres primeros, han mostrado una gran

capacidad para el impulso de la actividad manufacturera a pesar de tener, hasta ahora, una participación relativamente modesta en el producto industrial del país (Cuadro No. 5). Es posible identificar algunas industrias de especial importancia en cada una de estas ciudades de acuerdo con su contribución al producto industrial a la vez que señalar de manera general cómo se ha venido presentando el proceso: en Cartagena el desarrollo industrial en gran escala se inició con la refinería de petróleo y una planta procesadora de cloro, soda cáustica y carbonato de sodio, aprovechando en ambos casos las facilidades portuarias, lo que propició el surgimiento de otras industrias conexas que se han convertido en líderes de la industria química, colocando a Cartagena como el segundo núcleo industrial de mayor productividad del país. Bucaramanga ocupa el quinto lugar en la generación de empleo y el sexto en la producción y valor agregado industriales; su industria está orientada hacia la producción de bienes de consumo no durables y últimamente comienzan a tomar cierto impulso algunas industrias productoras de bienes intermedios y de capital. Por su parte, Pereira orienta su producción hacia los bienes de consumo, donde sobresalen los siguientes subsectores: prendas de vestir, bebidas, alimentos, productos de cuero y papeles suaves. Este gran potencial industrial en formación demuestra las capacidades de dichos centros para contrarrestar la tendencia hacia la primacía urbana y el gigantismo de las áreas metropolitanas; además con un mayor impulso de las ciudades intermedias es posible la consolidación de una malla urbana industrial que abastezca eficientemente las diferentes regiones del país. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que a pesar de experimentar rápidas tasas de urbanización, el desarrollo de las ciudades intermedias no ha sido correctamente orientado, debido a la ausencia de una adecuada planeación urbana. Es así como se aprecia en algunos de estos centros una dispersión irracional de sus áreas desarrolladas, grandes aumentos en el costo de la prestación de los servicios públicos, utilización de tierras con vocación agrícola, creación de barrios subnormales y creciente demanda de infraestructura vial y de transportes. Las características físicas de las ciudades intermedias respecto al área desarrollada manifiestan descensos en la intensidad de ocupación del suelo urbano, ocasionados posiblemente por la ampliación descontrolada del perímetro urbano (excepción hecha de Cartagena, Ibagué y Pasto), mientras al interior permanecen grandes espacios vacíos con bajos niveles de edificación. Si se tienen en cuenta los limitantes físicos para la expansión de los centros de Bucaramanga, Pereira y Manizales es de esperarse que para los próximos años sus densidades se incrementen. El crecimiento espontáneo de estos centros se manifiesta también en la relativa dispersión y desordenada ubicación de los locales comerciales y de servicios en las zonas centrales, desplazando la vivienda existente y experimentando un proceso similar al desarrollado por los grandes centros en sus primeras etapas de crecimiento urbano. Se hace imperiosa la necesidad de ordenar el crecimiento de los centros intermedios a fin de anticiparse a los costos que trae el desarrollo desordenado y espontáneo de ciudades que, en el futuro, sin una planeación adecuada, experimentarían los costos de las diseconomías de las ciudades mayores. Además es necesario estimular la actividad económica en los sectores en los cuales los centros intermedios presenten potencialidades para un crecimiento dinámico futuro.

C. Centros menores (20.000— 150.000 habitantes)

Este grupo comprende las capitales departamentales no incluidas en el grupo de centros intermedios y 36 centros menores importantes. La actividad manufacturera de estos centros solo es relevante en algunas zonas donde la presencia de un recurso natural o la existencia de un mercado regional importante han hecho necesario el establecimiento de industrias para su aprovechamiento¹⁵⁷. Es este el caso de algunas ciudades menores con actividades económicas importantes de carácter agrícola, ganadero, minero o comercial en las cuales se verifica un cierto proceso de industrialización aunque de menor magnitud con relación al total de la industria nacional y a los grupos de ciudades anteriormente mencionadas. Presentan como característica general un alto grado de especialización hacia actividades artesanales de fabricación de alimentos y bebidas, con niveles de productividad muy bajos, mercados regionales relativamente estrechos y un reducido radio de influencia.

Cuadro No. 6

**CIUDADES MENORES
(20.000 — 150.000 hab.¹)**

Puerto Berrío	20.658	Riohacha	25.760
Rionegro	22.158	Maicao	24.879
Sabanalarga	26.952	Santa Marta	108.007
Arjona	20.710	Ciénaga	44.892
Carmen de Bolívar	26.029	El Banco	22.585
Magangué	36.089	Villavicencio	87.076
Tunja	56.516	Pasto	127.811
Chiquinquirá	23.178	Ipiales	34.765
Duitama	40.039	Tumaco	38.874
Sogamoso	50.698	Ocaña	40.358
Chinchiná	24.963	Pamplona	33.063
La Dorada	31.937	Barrancabermeja	88.754
Popayán	79.490	San Gil	22.076
Valledupar	97.066	Sincelejo	71.485
Agustín Codazzi	25.203	Armero	20.026
Montería	98.897	Espinal	32.589
Cereté	20.774	Honda	22.104
Facatativá	28.646	Buenaventura	108.710
Fusagasugá	25.759	Buga	74.670
Girardot	60.860	Cartago	71.961
Zipaquirá	34.077	Florida	24.520
Quibdó	28.984	Sevilla	33.307
Neiva	112.479	Tuluá	86.104
Palmira	140.338	Zarzal	22.967

FUENTE: DANE, Ajustes censo de población 1973.

1. Centros que en 1973 tenían una población urbana superior a 20.000 hab.¹. Se tomó la población de la cabecera municipal ajustada y se excluyeron los municipios que forman parte del área metropolitana.

El desarrollo urbano de estos conglomerados en la mayoría de los casos no ha estado sujeto a normas sobre ordenamiento urbano. De ahí que en la etapa actual de transformación en que se encuentran estas ciudades surjan una serie de edificaciones y barrios que, al no estar enmarcados en un esquema urbano, entorpecen el desarrollo físico de la ciudad y propician su dispersión. Uno de

¹⁵⁷ Tal es el caso de Barrancabermeja, la cual debe su dinamismo al aprovechamiento de sus yacimientos petrolíferos, ocupando un lugar destacado en la generación de valor agregado pero cuya población solo alcanza alrededor de los 90.000 habitantes según el censo de 1973.

los problemas más sentidos por la población de estos centros tiene que ver con la dotación de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y suministro de energía, los cuales no solo presentan un alto déficit sino que se prestan en forma deficiente por el mal estado de las redes existentes. Por otra parte, se presentan dificultades en relación con el uso de los espacios públicos y peatonales y con el funcionamiento inadecuado de plazas de mercado y mataderos. La escala de crecimiento de los centros menores exige, entonces, una infraestructura que prevea y progresivamente se adapte a los volúmenes de la demanda. La solución de tales problemas requerirá una mayor participación regional en la asignación de la inversión pública nacional, un mayor esfuerzo tributario de los municipios y una más eficiente administración de los recursos.

4. FINANZAS PÚBLICAS DEPARTAMENTALES Y MUNICIPALES

Dentro de la estructura departamental y municipal se considera de gran relevancia el aspecto financiero, por el conjunto de implicaciones que de allí se derivan para la prestación de servicios públicos, los planes y proyectos de inversión, la dotación de servicios que se deben suministrar en forma colectiva y, en términos generales, el aumento en el bienestar de la población. De allí la importancia del fortalecimiento de las finanzas de estas entidades para una mayor participación de las regiones en la prestación de sus propios servicios y la realización de proyectos emanados de su propia iniciativa. Un análisis comparativo de la estructura de los ingresos y los gastos departamentales y municipales con respecto a los del nivel nacional señala el alto grado de centralización en el manejo de los Fondos Públicos, que se manifiesta en la menor participación de los niveles departamental y municipal en la recaudación de los ingresos, nivel que no alcanza a ser una tercera parte del gran total de ingresos del sector público. El análisis confirma también la cada vez mayor dependencia de los departamentos y municipios de los aportes del nivel nacional y los recursos del crédito externo. Existe una tendencia hacia la disminución del esfuerzo tributario a partir de 1964, en tanto que crecen las transferencias del Gobierno Nacional a una tasa promedio anual de 9.1% durante 1964-76. A partir de 1975 se viene observando una acentuación de la dependencia de los departamentos y municipios, debida al aumento de los recursos provenientes del situado fiscal para los sectores de educación y salud y a la cesión del impuesto a las ventas que estableció la reforma tributaria de 1974. A través del tiempo ha existido un grupo de departamentos que recaudan la mayor proporción de ingresos totales departamentales. Es así como Antioquia, Cundinamarca, Bogotá, D.E., Valle y Santander, en su conjunto, representaron el 59.2% de los ingresos totales en 1976 (Cuadro No. 7). Los recaudos en estos departamentos han tenido un buen ritmo de crecimiento, el cual no se refleja en el total nacional en razón de las bajas tasas del resto de los departamentos. Se observa que para los tres niveles territoriales se ha experimentado una baja de las tasas de crecimiento en términos reales, tanto de los ingresos como de los gastos (Cuadro No. 8), siendo más notorio el decrecimiento en el caso de los gastos de inversión. En cuanto a los ingresos tributarios municipales cabe destacar que el único

renglón que crece a una tasa similar a la del PIB es el impuesto de industria y comercio; los demás renglones (incluido el predial) mostraron tasas negativas.

Cuadro No. 7
INGRESOS DEPARTAMENTALES DEL SECTOR
CENTRAL AÑO 1977
(Millones de pesos corrientes)

Departamento	Total de Ingresos	Distribución %
1. Antioquia	3.578.6	28.8
2. Atlántico	274.9	2.2
3. Bolívar	538.8	4.3
4. Boyacá	375.1	3.0
5. Caldas	520.0	4.2
6. Cauca	302.8	2.4
7. Cesar	210.4	1.7
8. Choco	52.5	0.4
9. Córdoba	191.8	1.5
10. Cundinamarca	1.269.6	10.2
11. Guajira	203.1	1.6
12. Huila	349.5	2.8
13. Magdalena	170.3	1.4
14. Meta	233.0	1.9
15. Nariño	248.6	2.0
16. Norte de Santander	251.4	2.0
17. Quindío	273.5	2.2
18. Risaralda	359.7	2.9
19. Santander	522.3	4.2
20. Sucre	248.8	2.0
21. Tolima	616.7	5.0
22. Valle	1.642.0	13.2
TOTAL	12.433.4	100.0

FUENTE: Revista del Banco de la República y cálculos del DNP.

Con relación a los principales ingresos del sector central municipal se pueden observar fallas en su manejo administrativo y técnico. El impuesto predial encuentra su principal limitación en el atraso permanente del catastro que impide mantener actualizada la base gravable. El impuesto de industria y comercio ha sido aplicado por los municipios sin contar con una base gravable homogénea. La contribución por valorización ha estado limitada, en la práctica, a obras públicas con efectos puramente locales. De otra parte, es necesario mencionar los efectos negativos que sobre los ingresos reales municipales ha tenido la situación inflacionaria, especialmente en cuanto a los pagos por valorización para los cuales existen plazos relativamente amplios. Otro de los problemas que aquejan las finanzas públicas de las regiones y municipios es la no coordinación de las diferentes entidades encargadas de la ejecución del gasto público tanto entre diferentes niveles territoriales (nación, departamento, municipio) como a nivel territorial. En el nivel municipal la iniciativa del gasto recae, en buena parte, en el sector descentralizado nacional en detrimento de las autoridades eminentemente locales. Lo anterior sugiere la imperiosa necesidad de tomar medidas tanto sobre la participación y coordinación de los diferentes niveles territoriales en la ejecución del gasto público como sobre la eficiencia de la gestión administrativa a nivel local y el esfuerzo tributario de los municipios.

Cuadro No. 8

**TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS INGRESOS Y GASTOS
REALES DEL GOBIERNO CENTRAL
1964 — 1976**

	Tasa de Crecimiento 1964-1970	Tasa de Crecimiento 1971-1976	Tasa de Crecimiento 1964-1976
A. Ingresos totales	14.3	1.6	7.7
1. Ingresos corrientes	11.7	6.7	8.4
2. Ingresos de capital	21.8	-15.0	5.4
B. Gastos totales	9.0	- 2.1	4.0
1. Gastos corrientes	12.4	- 0.5	5.4
2. Servicio de la deuda	3.3	3.7	3.5
3. Inversión	4.1	-13.0	2.2

**TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS INGRESOS Y GASTOS REALES
DEL SECTOR CENTRAL DE LOS DEPARTAMENTOS
1960 — 1976**

	Tasa de Crecimiento 1960-1968	Tasa de Crecimiento 1971-1976
A. Ingresos Totales	3.4	- 1.7
1. Ingresos corrientes	3.4	- 2.6
2. Ingresos de capital	2.0	15.6
B. Gastos Totales	2.1	- 1.9
1. Gastos de funcionamiento	0.3	- 2.1
2. Gastos de inversión	19.1	- 1.5

Continuación Cuadro No. 8

**TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS INGRESOS Y GASTOS REALES
DEL SECTOR CENTRAL DE LOS MUNICIPIOS CAPITALES
1960 — 1976**

	Tasa de Crecimiento 1960-1969	Tasa de Crecimiento 1970-1976
A. Ingresos Totales	10.4	1.7
1. Ingresos corrientes	11.3	1.3
2. Ingresos de capital	6.7	6.5
(1963 — 1969)		
B. Gastos Totales	8.9	3.0
1. Gastos corrientes	7.3	3.9
2. Servicio de la deuda	3.4	9.1
3. Gastos de inversión	11.5	- 10.9

FUENTE: FEDESARROLLO, Recopilación de las estadísticas de ingresos y gastos de los diferentes niveles del sector público 1960-1975. Bogotá, 1975.