



## **IV. Crecimiento económico y endeudamiento externo (1970 - 1979)**

---

La década de 1970 se caracterizó por un crecimiento económico y bonanza externa excepcionales, que se localizaron particularmente entre 1973 y 1977. Durante esos años, los ingresos de las exportaciones se incrementaron como consecuencia del alza en las cotizaciones internacionales de los minerales, el auge de las exportaciones de petróleo y la incorporación del algodón, la madera y otros productos no tradicionales a la oferta de exportaciones, y a eso se sumaron los flujos del crédito externo que acrecentaron masivamente el endeudamiento externo. Dichos recursos fueron destinados al desarrollo de infraestructura y servicios.

Esta dinámica expansiva de la economía se tradujo en mayores inversiones en caminos, presiones más intensas de población en las áreas de frontera agrícola, una mayor expansión de la agricultura comercial inducida por las políticas públicas agropecuarias y una mayor intervención sobre áreas forestales para el aprovechamiento maderero. Esos factores llevaron a mayores presiones sobre los bosques en comparación al período anterior, pero, aun así, la tasa de deforestación siguió siendo moderada. Las estimaciones de deforestación para fines de la década de 1970 fluctuaron entre las 50,000 a 80,000 ha/año. Pese a lo bajo de la deforestación, se presume que el impacto en la degradación de los bosques fue mucho más intenso.





El presente capítulo primero revisa las prioridades del desarrollo y las tendencias económicas generales en la década de los '70. Después, examina la magnitud de las migraciones urbanas y rurales, y en particular la intensidad de los desplazamientos hacia las áreas de frontera agrícola. La tercera sección analiza los mercados para productos de origen tropical, tanto internos como externos. La cuarta sección describe las políticas sectoriales que influyeron en cambios de la cobertura boscosa de las tierras bajas. La quinta sección analiza el comportamiento de los distintos agentes involucrados en la deforestación y la degradación forestal. La última sección presenta un balance del impacto que tuvieron todos los elementos anteriores sobre los bosques de las tierras bajas durante este período.

## **1. Políticas de desarrollo y tendencias económicas**

En este apartado consideramos dos aspectos. El primero tiene relación con las principales tendencias de crecimiento económico en los sectores de la minería e hidrocarburos. El segundo describe la orientación de la inversión pública en un contexto de crecimiento de los empréstitos externos.

### **1.1 Crecimiento económico, minería e hidrocarburos**

Entre 1970 y 1976 se produjo una intensa dinámica de expansión de la economía, que creció en un 5.8% anual. La minería tuvo un ritmo de crecimiento inferior (2.4% anual) pero los hidrocarburos aumentaron a una tasa que superó ampliamente a las de los otros sectores (17.6% anual). Entre 1977 y 1979, el PIB nacional se contrajo fuertemente hasta una tasa de 2.8% anual y el crecimiento de la minería e hidrocarburos se situó en niveles negativos (-9.1% y -5.8%, respectivamente). La agricultura presen-





tó una moderada tasa de crecimiento (4% anual), que cayó de forma brusca en 1977 y se recuperó levemente hacia fines de los '70. La participación del sector agropecuario en el PIB se mantuvo en un promedio del 17% (ver Cuadro 4.1).

En la primera mitad de la década de 1970, la causa de la expansión económica descansó en el ámbito externo porque no se dieron importantes cambios en las actividades económicas vinculadas con el mercado interno (Grebe 1983). Las exportaciones totales pasaron de \$us 186 millones, en 1971, a \$us 556 millones, en 1974. Aquí también el sector hidrocarburos demostró su gran dinamismo. Las exportaciones de petróleo subieron de \$us 13 millones a \$us 163 millones durante ese mismo período, llegando a representar una cuarta parte de las exportaciones totales y haciendo posible un superávit en la cuenta corriente de la balanza de pagos de \$us 119 millones en 1974 (World Bank 1978:11). Las exportaciones de origen agropecuario y forestal también demostraron un acelerado ritmo de crecimiento, pero fue baja su participación en el conjunto.

Sin embargo, en 1975, las exportaciones cayeron en un 19% y aunque volvieron a subir el año siguiente, lo hicieron con un ritmo inferior al período anterior. Las exportaciones de petróleo experimentaron una drástica reducción. Mientras tanto, las importaciones se incrementaron en un 56% entre 1974 y 1975, incidiendo en una balanza comercial negativa de \$us 130 millones. Desde ese año, la situación deficitaria de la balanza comercial se mantuvo hasta fines del período pese al crecimiento de las exportaciones. Desde 1975, las exportaciones de petróleo no se recuperaron, las de la minería tendieron a crecer y las de gas natural empezaron a ocupar una posición más importante en la composición de la oferta exportable.

La crisis de la producción petrolera se debió al progresivo agotamiento de las reservas y al escaso éxito que tuvieron los programas de exploración. Desde comienzos de los años 70, se presumió que el descubrimiento de nuevos yacimientos de petróleo



CUADRO 4.1  
Indicadores económicos de coyuntura, 1970-1979

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	Crec. anual (1970-79)
<b>PIB (millones de \$us 1970)</b>											
PIB per cápita (dólares de 1970)	247.1	253.0	261.2	271.9	279.0	290.3	300.8	306.1	309.0	307.3	2.5
Total	1,040.8	1,091.8	1,155.2	1,232.3	1,295.8	1,381.3	1,465.5	1,527.2	1,578.5	1,607.4	4.9
Agropecuario	188.5	199.7	211.4	221.1	229.3	247.2	259.6	257.9	263.4	271.1	4.1
Minería	97.2	94.1	97.8	118.9	111.7	112.7	112.7	115.4	104.0	95.2	- 0.2
Extracción petrolera	9.9	19.6	26.8	36.1	31.7	24.9	26.3	20.0	19.2	17.8	6.7
Industria manufacturera	150.6	156.0	168.6	177.0	197.1	209.1	226.5	242.2	253.3	260.3	6.3
Construcción	43.0	44.1	45.9	47.4	50.9	57.1	60.0	66.6	68.4	67.6	5.2
<b>Tipo de cambio (\$b por \$us)</b>	11.9	11.9	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	24.5	
<b>Inflación (variación anual)</b>	3.9	3.7	6.5	31.5	62.8	8.0	4.5	8.1	10.4	19.7	
<b>Indicadores de comercio</b>											
Importaciones de bienes (millones \$us CIF)	159.2	169.6	173.0	230.2	366.1	574.6	593.7	618.9	768.7	894.3	21.1
Exportaciones de bienes (millones \$us FOB)	191.0	186.4	197.9	260.5	556.4	444.0	568.2	634.3	628.8	857.2	18.2
Saldo comercial	31.8	16.8	24.9	30.3	190.3	- 130.6	- 25.5	15.4	- 139.9	- 37.1	
Participación sobre total exportaciones (%)											
• Minería	89.6	80.2	72.4	66.8	59.5	59.2	60.6	68.3	71.1	69.0	
• Petróleo	5.8	11.1	13.2	14.4	25.2	21.0	17.3	9.4	5.8	0.5	
• Gas	—	—	4.1	5.4	4.5	8.0	8.5	9.4	11.0	16.0	
• No tradicionales	4.7	8.7	10.3	13.4	10.8	11.9	13.6	12.9	12.0	13.5	
<b>Cuentas fiscales (millones de \$us)</b>											
Ingresos fiscales corrientes	90.1	92.0	66.4	123.4	253.2	284.2	341.7	381.7	426.6	340.3	15.9
• Regalías mineras	14.7	3.9	2.2	9.5	45.1	23.9	42.7	62.8	77.2	54.4	15.7
• Regalías de petróleo y gas	—	3.1	2.9	13.9	44.1	40.9	63.4	45.8	45.9	3.3	0.8
Participación regalías/Total (%)	16.3	7.6	7.6	19.0	35.2	22.8	31.1	28.5	28.9	16.9	
Egresos fiscales corrientes	105.0	116.8	103.3	144.0	275.0	319.5	411.6	547.2	576.5	613.4	21.7
Déficit fiscal	- 15.0	- 24.9	- 36.9	- 20.6	- 22.7	- 35.3	- 69.9	- 165.5	- 149.9	- 273.2	38.1

Continuación

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	Crec. anual (1970-79)
<b>Deuda pública externa (millones de \$us)</b>											
Saldo deuda	524.4	591.2	680.8	707.8	786.2	882.6	1,106.8	1,457.7	1,761.5	1,940.7	15.6
Intereses y comisiones	8.3	10.2	12.6	17.9	22.5	26.9	39.8	60.0	84.4	117.5	34.2
Amortización deuda externa	20.6	23.4	32.5	35.5	55.5	64.6	71.5	100.7	116.1	144.3	24.1
Intereses y amortiz. % exportaciones bienes & servicios	13.8	17.1	20.1	18.2	12.5	17.5	17.5	22.2	28.2	30.0	
Deuda externa total como % PIB	50.4	51.9	79.0	54.4	36.3	35.9	39.3	44.7	46.1	51.7	
<b>Financiamiento al sector agropecuario</b>											
Crédito total sistema bancario (millones \$us)	87.5	93.7	78.8	129.7	205.3	259.0	355.2	486.2	621.2	627.8	24.5
Crédito al sector agropecuario (millones \$us)	18.4	20.3	17.3	45.0	78.8	92.5	102.1	120.0	127.3	121.4	23.3
• Sistema financiero privado	1.2	2.0	2.6	4.0	12.5	15.7	16.1	21.9	28.5	32.1	44.3
• Banca estatal	1.7	1.5	1.1	12.9	23.8	26.5	27.5	29.5	24.7	22.8	33.1
• Banca especializada (BAB)	15.5	16.79	13.6	28.1	42.5	50.3	58.5	68.6	74.1	66.4	
Incremento anual sobre saldos		1.9	-3.0	27.8	33.8	13.7	9.5	18.0	7.2	-5.9	
Participación crédito agropecuario/ Total (%)	21.0	21.6	21.9	34.7	38.4	35.7	28.7	24.7	20.5	19.3	
<b>Tasas de crecimiento anual (%)</b>											
PIB por habitante		2.4	3.2	4.1	2.6	4.0	3.6	1.8	0.9	-0.5	
Producto Interno Bruto											
• Total		4.9	5.8	6.7	5.1	6.6	6.1	4.2	3.4	1.8	
• Agropecuario		5.9	5.9	4.6	3.7	7.8	5.0	-0.6	2.1	2.9	
• Minería		-3.2	3.9	21.6	-6.0	0.8	---	2.4	-9.8	-8.5	
• Extracción petróleo		97.5	36.5	34.9	-12.1	-21.5	5.7	-24.0	-4.2	-7.5	
• Industria manufacturera		3.6	8.1	5.0	11.3	6.1	8.3	6.9	4.6	2.8	
• Construcción		2.5	4.0	3.3	7.5	12.2	5.0	10.9	2.8	-1.1	
Imp. bienes & servicios (en \$us de 1970)		7.9	15.4	95.3	57.3	37.7	5.4	17.2	18.3	20.1	
Exp. bienes & servicios (en \$us de 1970)		-6.3	91.9	31.1	111.8	-15.9	21.2	14.3	-1.9	50.3	
Ingresos corrientes del gobierno		2.1	-27.8	85.7	105.3	12.2	20.3	11.7	11.8	-20.2	
Gastos totales del gobierno		11.2	-11.6	39.3	91.7	15.8	28.8	32.9	5.4	6.4	

Fuente: BCB (1996); INE (1981). Elaboración propia.



y gas natural abriría interesantes perspectivas de crecimiento económico. No obstante, en 1977 las reservas de petróleo fueron apenas iguales al nivel alcanzado en 1970 y la producción fue 27% menor que durante 1973, año en el cual alcanzó su punto más alto. De manera simultánea se produjo un rápido incremento de la demanda interna de derivados de petróleo, estimulado por una política que mantuvo sus precios artificialmente bajos (World Bank 1978:14).

Por el otro lado, los programas de prospección encontraron importantes reservas de gas natural. La producción de gas natural siguió una tendencia ascendente desde 30 millones de pies cúbicos, en 1970, hasta 150 millones de pies cúbicos, en 1977. Las exportaciones de gas natural a la Argentina subieron su participación de 4% del valor total exportado en 1972 a un 17% en 1979 (Ibid:15).

La participación de la minería dentro del conjunto de exportaciones declinó en un 20% durante la década, aunque se mantuvo como el rubro más importante, con el 69% de las exportaciones en 1979. Dado el relativo estancamiento de la producción, los cambios en los niveles de exportaciones se debieron sobre todo a fuertes variaciones en los precios internacionales, que generaron una gran inestabilidad en la disponibilidad de divisas e ingresos fiscales (Grebe 1983:108). Las empresas mineras enfrentaron dificultades financieras que fueron exacerbadas por el incremento de los costos de producción que, para algunos minerales, excedieron los precios internacionales. No obstante, se asignaron importantes recursos fiscales a la empresa estatal minera para modernizar los procesos de producción y explorar nuevos yacimientos (World Bank 1978:14,25).

## 1.2 La intervención estatal y el financiamiento de la inversión

Durante este período, se mantuvo el intervencionismo estatal en la economía, y la contribución del sector público al PIB subió de 36.4%, en 1972, a 66.4%, en 1978 (Ramos 1989:266).





La participación de las empresas públicas en el aparato productivo continuó siendo importante y se concentró en los sectores estratégicos de la minería, petróleo e hidrocarburos (Presidencia de la República 1978). La inversión pública pasó de un 45% de la inversión total, en 1973, a un 60% hacia fines de la década (Ramos 1989:267).

Las expectativas de un crecimiento sostenido de las exportaciones de petróleo y las oportunidades de acceso a financiamiento externo a comienzos del período, llevaron a una política de expansión del gasto fiscal. La inversión pública se dirigió básicamente a promover un mayor desarrollo de la infraestructura económica y social y a estimular a los sectores productivos más intensivos en capital, como la minería e hidrocarburos (World Bank 1978). Las inversiones dirigidas hacia la agricultura fueron relativamente modestas. Entre 1970 y 1978 sólo alcanzaron, en promedio, al 6.8% de la inversión bruta total, frente a un 14% de la industria y un 20% del sector hidrocarburos. De igual forma, a pesar de que los gastos corrientes del sector público agropecuario, se incrementaron de \$us 43 millones, en 1971, a \$us 200 millones, en 1976. En ese último año no llegaron a representar más del 10% de los gastos totales del sector público (CEPAL 1982:89)<sup>1</sup>.

---

1 La mayor parte de los recursos fiscales para la agricultura fueron a las instituciones y empresas públicas que operaban en el departamento de Santa Cruz. En 1976, de los \$us 48.9 millones otorgados a las instituciones públicas rurales, el 72% se utilizó para financiar a las operaciones de comercialización de la Empresa Nacional del Arroz (ENA) y un 16% se destinó al INC. Apenas quedaba el 12% para todas las demás instituciones públicas agropecuarias (CEPAL 1982). La asignación de recursos a las empresas públicas agropecuarias se hacía por medio de la CBF, y un alto porcentaje de esos recursos fueron para las tierras bajas. Las inversiones estatales en la agroindustria se destinaron a la instalación de plantas para el refinamiento de azúcar (Guabirá y Bermejo), el procesamiento de aceites (Fábrica de Aceites de Villamontes) y la industrialización de la leche (Plantas Industrializadoras de Leche) (World Bank 1984).



CUADRO 4.2  
Evolución de la inversión bruta por sectores económicos, 1970-1978 (millones de \$us)

Sectores	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Promedio 1971-78	Participación (%)	Crecimiento anual (%)
<b>Productores de bienes</b>	6,737	13,474	13,423	12,784	13,961	18,612	15,921	15,290	16,897	14,122	54.93	12.18
Agropecuario	1,388	286	463	749	2,271	2,775	1,009	2,262	4,634	1,759	6.84	16.27
Minería	2,817	2,019	1,337	3,120	5,265	2,086	2,902	2,363	2,372	2,697	10.49	- 2.13
Hidrocarburos	345	10,353	9,790	2,069	3,280	5,652	4,727	4,802	3,448	4,940	19.22	33.35
Industria	1,648	648	1,287	6,291	2,355	6,224	5,349	4,542	4,962	3,700	14.39	14.77
Construcción	538	168	547	555	791	1,876	1,934	1,320	1,480	1,023	3.98	13.48
<b>Infraestructura básica</b>	6,156	3,717	5,147	3,659	5,492	5,408	4,449	9,260	10,631	5,991	23.30	7.07
Energía	1,093	883	875	1,009	950	849	1,177	1,859	2,632	1,258	4.90	11.61
Transporte y comunicaciones	5,063	2,834	4,272	2,649	4,542	4,558	3,272	7,401	7,998	4,732	18.41	5.88
<b>Sectores de servicios</b>	4,861	2,321	2,565	4,929	5,517	6,190	7,124	7,325	9,521	5,594	21.76	8.77
Comercio y finanzas	1,245	294	320	286	706	1,447	1,329	1,068	1,110	867	3.37	- 1.42
Gobierno general	1,808	1,489	1,447	3,835	3,339	1,934	2,944	3,642	5,854	2,921	11.36	15.82
Propiedad de la vivienda	1,287	303	488	496	1,110	1,993	2,119	1,371	1,447	1,179	4.59	1.47
Otros servicios	521	235	311	311	362	816	732	1,245	1,110	627	2.44	9.91
<b>Inversión Bruta Total</b>	17,754	19,512	21,135	21,371	24,971	30,210	27,494	31,876	37,048	25,707	100.00	9.63

Fuente: Tomado de Presidencia de la República (1978).





La captación de recursos del sector público estuvo muy influida por las fluctuaciones en las exportaciones de las empresas estatales y del endeudamiento externo. Entre 1971 y 1974, los ingresos públicos vinculados con la exportación de productos primarios se incrementaron en más de tres veces por el alza de los precios de las exportaciones de minerales e hidrocarburos. A eso se sumó el flujo del endeudamiento externo que se incrementó de manera acelerada a partir de 1973 (Grebe 1983:108). El saldo de la deuda pública externa aumentó de \$us 524 millones, en 1970, a \$us 704 millones, en 1973, y a \$us 1,940 millones, en 1979 (Ramos 1982:117). En tanto los recursos de origen interno fueron utilizados para financiar los gastos corrientes del gobierno, los recursos externos fueron reservados para cubrir la inversión en infraestructura y servicios, y para financiar el capital de inversión demandado por las empresas estatales (Ramos 1989:267).

La repentina crisis de la producción de petróleo durante la segunda mitad de los años 70 hizo que se redujera la captación de regalías e impuestos a las exportaciones, y eso llevó a un incremento sustancial del déficit presupuestario, que fue sistemáticamente cubierto por medio del endeudamiento externo y la emisión monetaria interna. En cifras corrientes, el déficit pasó de \$us 14 millones, en 1970, a \$us 165 millones, en 1977 (ver nuevamente Cuadro 4.1). A su vez, el financiamiento de las importaciones, cuyos precios iban en ascenso, también descansó en la obtención de fondos en el sistema bancario internacional (Grebe 1983:120). Como resultado, en 1977 los intereses y amortizaciones de la deuda pública comprometieron el 22% de las divisas generadas por concepto de exportaciones de bienes y servicios, y se incrementaron al 30% en 1979.

## 2. Población y migraciones

En 1976, la población total del país era 4.6 millones de habitantes, de los cuales el 58.3% vivía en el área rural. La tasa de



crecimiento anual en el período intercensal entre 1950 y 1976 fue de 2.05%<sup>2</sup>. En ese mismo período, la población en las áreas rurales creció a una tasa anual de 1.1% y la urbana lo hizo en 2.4% anual.

Pese a que la población rural era la mayoritaria, fueron más evidentes los procesos de crecimiento urbano. En 1976, el 74% de la población urbana residía en las ciudades capitales, y de ésta el 77% estaba concentrada solamente en tres ciudades (La Paz, Cochabamba y Santa Cruz), las que en su conjunto tuvieron una tasa de crecimiento del 4% anual (ver Cuadro 8 en Anexo). Este mayor crecimiento demográfico fue estimulado por una tendencia a la concentración de las inversiones en actividades productivas y de servicios en estos centros urbanos.

También cambió la distribución de la población entre regiones. La población de las tierras bajas aumentó su participación en el total nacional de un 14%, en 1950, al 25%, en 1976. En ese período, las tierras bajas presentaron una tasa de crecimiento anual (3.85%) superior a la que se observó en las regiones de los Valles (3.41%) y del Altiplano (-1.1%). Entre 1950 y 1976, la población urbana aumentó en todas las regiones y el ritmo de crecimiento de la población rural en las tierras bajas fue superior al del occidente. Las menores tasas de crecimiento de la población rural del Altiplano y Valles se debió a la intensificación de las migraciones.

Albó (1983:13-14) indica que eran tres los movimientos dominantes en las migraciones campesinas: (i) hacia la Argentina, calculándose que, para 1975, de 50 a 80,000 braceros bolivianos cruzaban anualmente la frontera quedándose una parte de ellos; (ii) hacia las áreas rurales de las tierras bajas, donde la colonización había absorbido en dos décadas a unos 250,000 campesinos, aproximadamente la mitad de los bolivianos que había en la Argentina, aunque también unos 50,000 campesinos se emplea-

---

2 Toda la información cuantitativa de esta sección proviene del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1976 (INE 1978).

ban anualmente en trabajos temporales en las empresas agrícolas; y (iii) el tercer movimiento era del campo a la ciudad, aunque éste afectó de forma notable a la ciudad de Santa Cruz (con un crecimiento anual de 7.3%) que sextuplicó su población desde 1950 y, en menor grado, a las ciudades de La Paz y Cochabamba.

CUADRO 4.3  
Migración interna total (hasta 1976)

	Zona de procedencia				Inmigración total (b)	Inmigración neta (c)
	Altiplano	Valles (a)	LLanos	Sin especificar		
<b>Población residente en 1976</b>						
Altiplano	266,635	134,968	13,864	2,595	418,062	151,427
Valles (a)	129,204	183,179	24,343	3,684	340,410	157,231
Llanos	37,414	116,057	166,699	3,082	323,252	156,553
Sin especificar	459	649	604	—	1,712	1,712
Emigración total (b)	433,712	434,853	205,510	9,361	1,083,436	—
Emigración neta (c)	167,077	251,674	38,811	9,361	—	466,923
<b>Migración total (en %)</b>						
Altiplano	24.6	12.5	1.3	0.2	38.6	14.0
Valles	11.9	16.9	2.2	0.3	31.4	14.5
Llanos	3.5	10.7	15.4	0.3	29.8	14.4
Emigración total	40.0	40.1	19.0	0.9	100.0	—
Emigración neta	15.4	23.2	3.6	0.9	—	43.1

Notas: a. Incluye a las regiones de Yungas y Chapare; b. Incluye emigración/inmigración intra-regional; c. Excluye inmigración/emigración intra-regional.

Fuente: Casanovas (1981). Datos del Censo Nacional de Población, 1976. Elaboración propia.

La información que se presenta en el Cuadro 4.3 indica que, en 1976, casi una cuarta parte de la población del país tenía su lugar de residencia en una provincia distinta de aquella donde nació. Hasta ese mismo año, las regiones del Altiplano y Valles fueron exportadoras de población y, en cambio, las tierras bajas fueron receptoras netas de población. La mayor parte de los migrantes provenía de las áreas rurales y éstas tendieron a crecer con el curso del



tiempo. Casanovas (1981:53) indica que hasta 1976, el 45% de todas las migraciones hacia las tierras bajas se produjo entre 1971 a 1976 y el restante 55% lo hizo antes de 1971.

Entre las causas que motivaron las migraciones del campo estaban el deterioro de la agricultura tradicional que conllevó a un mayor empobrecimiento de la población rural de occidente, y la baja dotación de servicios sociales. Ambos factores, llevaron al crecimiento de las migraciones hacia las ciudades provocando el ensanchamiento del sector informal y estimularon las migraciones hacia el oriente. Indudablemente, el desarrollo de los mercados de trabajo agropecuario y la mayor disponibilidad de tierra en las áreas de colonización fueron factores decisivos para la migración rural hacia las tierras bajas (Albó 1983:14).

En 1976, el saldo migratorio total de las tierras bajas fue de 162,000 personas, de las cuales 100,000 se dirigieron a la provincia Andrés Báñez (capital de departamento de Santa Cruz) y parte del resto se distribuyó en orden de prioridad entre los Llanos cruceños (48,374 personas), los Yungas (8,805 personas) y el Chapare (6,598 personas) (ver Cuadro 14 en Anexo). Aproximadamente un tercio del total de migrantes que se dirigieron hacia las tierras bajas se fueron a las principales zonas de colonización. Como resultado, la población rural de estas áreas llegó a 290,000 personas (58,000 familias), equivalente al 6% del total de la población nacional. Ese dato ratifica las estimaciones realizadas por Blanes *et al.* (1985) y Zeballos (1987).

### 3. Los mercados para los productos tropicales

Por falta de información resulta difícil estimar con precisión cual fue el impacto de la expansión de la demanda interna sobre la oferta de cultivos tropicales en la década de los '70. No obstante, dicha expansión estuvo limitada por el lento crecimiento de la población y el bajo nivel de los ingresos per cápita.





Medido en dólares de 1970, el ingreso promedio se elevó de \$us 247, en 1970, a \$us 307, en 1979, pero aun así, fue menos de la mitad del ingreso promedio para América Latina en su conjunto, que era de \$us 786, en 1976 (CEPAL 1982:5). Además, el ingreso per cápita estaba bastante mal distribuido. Estimaciones para mediados de los '70 indican que el 40% más pobre de la población percibió únicamente el 11.7% del ingreso, en tanto que el 20% más acomodado de la población recibió el 60.8% (Ministerio de Finanzas 1977). En 1976, el ingreso promedio por habitante en la agricultura era de \$us 49 en dólares de 1970, y en el resto de la economía era de \$us 313 (CEPAL 1982:5).

El mercado para bienes agrícolas se mantuvo concentrado en las ciudades, aunque hubo ciertos indicios de una mayor integración de las familias rurales a los circuitos mercantiles. Pese a que las ciudades crecían a una tasa anual de más del 4%, en términos absolutos la población urbana era todavía demasiado pequeña como para convertirse en un fuerte estímulo sobre la oferta de bienes agrícolas. Todo lo anterior contribuyó a que la producción de los cultivos tropicales orientados al mercado interno creciera de una forma bastante moderada, aunque, en términos comparativos, la demanda era mayor para la producción agroindustrial. Ello posiblemente explica que los cultivos de las tierras bajas crecieran a tasas bastante superiores a los cultivos de clima frío y templado que en algunos casos redujeron bastante sus superficies cultivadas (Dandler 1984:113).

Resulta contradictorio, entonces, que el país haya tenido dificultades para seguir avanzando en la sustitución de importaciones de alimentos, sobre todo de aceites vegetales, trigo y leche (Prudencio y Franqueville 1995). Las importaciones de estos tres productos pasaron de \$us 19.4 millones, en 1970, a \$us 68.4 millones, en 1980 (ver Cuadro 11 en Anexo). Debido a una subvaluación del tipo de cambio y a las políticas de libre importación para estos bienes, resultaba más barato importarlos que producirlos localmente, lo que frenó sus posibilidades de crecimiento.



Debido a algunas conyunturas muy favorables en los mercados internacionales del algodón y el azúcar, fue posible exportar esos productos a pesar de la subvaluación de la moneda. Las exportaciones de azúcar se incrementaron de \$us 1 a 30 millones entre 1970 y 1979, alcanzando su punto más alto en 1976, con \$us 40 millones. Las exportaciones de fibra de algodón subieron de \$us 740 mil, en 1970, a \$us 24 millones, en 1974, pero después volvieron a caer a niveles muy bajos (ver Cuadro 10 en Anexo). Si bien el acceso a mercados externos ejerció una influencia decisiva en la expansión de estos cultivos y en la conversión de bosques a tierras agrícolas, la baja capacidad competitiva del país y las dificultades para mantenerse en esos mercados, fueron factores que frenaron un mayor desarrollo de las exportaciones agrícolas (Dandler 1984: 142).

#### **4. Las políticas agrícolas y forestales para las tierras bajas**

En la lógica del modelo de crecimiento, el sector agropecuario debía garantizar el abastecimiento con alimentos baratos al mercado interno, mantener el proceso de sustitución de importaciones y contribuir a la diversificación de la oferta exportable. Las políticas que se aplicaron incluyeron intervenciones en los mercados domésticos, controles sobre el comercio externo, el desarrollo de los sistemas públicos de crédito rural y esfuerzos modestos orientados a promover cambios tecnológicos. Estas políticas fueron sesgadas en contra de la agricultura campesina de occidente y favorecieron a la agricultura comercial de las tierras bajas.

Las políticas de agricultura relacionadas con las tierras bajas se dirigieron a asegurar el abastecimiento de ciertos alimentos de consumo básico producidos en el oriente del país y a aprovechar las oportunidades emergentes en los mercados externos para el azúcar y la fibra de algodón. Las políticas más vinculadas con



los procesos de deforestación fueron: las inversiones públicas en infraestructura vial, las políticas de asignación de tierra y áreas forestales, los programas de colonización, y las políticas de precios y crédito subsidiado. Hacia finales del período, las normas forestales también comenzaron a influir de forma significativa en el aprovechamiento de la madera.

Esta sección describe la implementación de esas políticas, dejando para la sección siguiente una discusión más detallada de su impacto sobre bosques.

#### 4.1 La evolución de la red caminera

Hasta fines de la década de los '70, había unos 7,000 km de caminos en las tierras bajas, pero si se excluyen los caminos vecinales de conexión entre poblados rurales, llegaban a unos 3,200 km las rutas que vinculaban a capitales de provincia y otras poblaciones importantes con las capitales de departamento. De éstos, aproximadamente 1,300 km (40%) fueron construidos en los '70 porque la expansión de las rutas camineras en las tierras bajas fue una de las principales prioridades del gobierno (ver Mapa 7 y Cuadro 13 en Anexo).

En la primera mitad de la década, las inversiones en caminos se concentraron en el área tropical de Cochabamba, a la cual se dirigieron recursos para el mejoramiento de los tramos que conectaban a la ciudad de Cochabamba con los principales centros poblados del Chapare. En 1972, se asfaltaron unos 200 km de la ruta entre Cochabamba hacia Villa Tunari y de esta localidad con Puerto Villarroel. Ese mismo año se mejoraron los 57 km que unen Chimoré con Puerto Villarroel. Como resultado, mejoraron notablemente las condiciones de accesibilidad a estas localidades y creció la población migrante hacia el Chapare. Asimismo, en 1972, se construyó un tramo de 88 km entre Riberalta y la localidad fronteriza de Guayaramerín.





En la segunda mitad de la década, se incrementaron las inversiones en caminos. Parte de los recursos se destinó a mejorar los caminos entre la ciudad de Santa Cruz, Guabirá y San Ramón en el norte, a través del ripiado y pavimentación de 134 km que fueron entregados en 1977. Desde el año anterior, se inició la construcción del camino de vinculación entre Santa Cruz y la ciudad de Trinidad a través de San Ramón. Desde ese mismo punto, se amplió la red caminera hacia la Chiquitania. En 1976, este camino conectó a San Ramón con las localidades de San Ignacio de Velasco, San Rafael y hacia el sur con San José de Chiquitos, los principales centros poblados del este de Santa Cruz. Estas rutas se establecieron para dinamizar algunas actividades económicas con perspectivas de crecimiento, entre ellas la ganadería y la extracción forestal.

En esos años, también se produjo una importante expansión de la red vial en el departamento del Beni, con la habilitación de los caminos entre Trinidad y San Borja y hacia San Ramón. Así también, se concluyeron los caminos que conectaban a la ciudad de Cobija con los principales centros poblados del departamento de Pando, entre ellos la ruta de Cobija a Porvenir, que conectaba con los centros de Puerto Rico y Conquista.

#### **4.2 La distribución de tierras y de áreas de uso forestal**

Las políticas de tierra se caracterizaron por una distribución bimodal de la propiedad agraria. Por una parte, el CNRA dotó grandes áreas de tierras fiscales a medianas y grandes empresas en Santa Cruz y el Beni y, por otra parte, el INC siguió adjudicando pequeñas parcelas en nuevas áreas destinadas a la colonización orientada en el norte de Santa Cruz y en las áreas de colonización espontánea en el nor-oeste del departamento de Santa Cruz, en el Chapare y el norte de La Paz. Estos dos esquemas paralelos de distribución de tierras generaron fuertes procesos de concentra-







ción de la propiedad en algunas zonas y en la colonización las tierras fueron distribuidas en superficies incluso menores al tamaño asignado a la pequeña propiedad.

Hasta 1980, el CNRA había distribuido alrededor de 17 millones de ha en las tierras bajas sin incluir la colonización. De éstas, 9.9 millones de ha fueron asignadas en Santa Cruz para actividades agropecuarias y 6.8 millones de ha fueron distribuidos en el Beni para uso ganadero (ver Cuadro 2 en Anexo). Sin embargo, esta distribución masiva de tierras no se tradujo en una expansión correspondiente del área cultivada, que para el caso de Santa Cruz creció en menos de 10,000 ha por año. Por lo mismo, su efecto más importante resultó ser el de simplemente promover la acumulación improductiva de la tierra (Urioste 1988).

La superficie de tierra distribuida en áreas de colonización fue bastante menor. Hasta 1978, se habían distribuido unos 1.5 millones de ha, con un promedio de 23.6 ha por familia (Albó 1983:51). Una gran proporción de la tierra ocupada por los colonizadores no contaba con títulos de propiedad debido a dos factores principales: por un lado, porque fueron producto de ocupaciones espontáneas sobre tierras fiscales que carecían de respaldo legal en el INC y, por otro lado, porque la tramitación de títulos de la propiedad agraria fue extremadamente lenta debido a las ineficiencias institucionales del INC (MDSMA 1995b).

### 4.3 Programas de colonización

En comparación con el período anterior, el financiamiento internacional para los proyectos de colonización en los años 70 fue extremadamente limitado. Los recursos externos para la ejecución de programas de colonización orientada se agotaron en 1970 y siguió un período de cuatro años durante el cual la colonización dependió enteramente de los escasos recursos naciona-





les. Es por eso que las acciones de colonización en la primera mitad de los '70 fueron modestas y se orientaron a: (i) asentar a 4,000 nuevas familias en las áreas de colonización establecidas de Alto Beni, Chimoré y Yapacaní, usando la infraestructura ya existente; (ii) establecer a unas 324 familias a través de la implementación de un nuevo programa de colonización en el área de San Julián (provincia Ñuflo de Chávez, Santa Cruz); y (iii) apoyar la creación de infraestructura en las áreas de colonización espontánea para contribuir a la consolidación de esos asentamientos (Alto Beni, Caranavi, Chimoré, San Julián, Buen Retiro y Yapacaní) (Eastwood y Pollard 1985:72).

En los años siguientes, se superaron parcialmente las restricciones financieras del INC y se elaboró un programa quinquenal enfocado particularmente en el área de San Julián/Chané-Piraí, con \$us 9.7 millones de USAID, y otros \$us 10.8 millones del gobierno central. El programa pretendió asistir a 12,000 nuevas familias y contempló la apertura de 100 km de rutas de penetración y 800 km de caminos secundarios en San Julián, y 80 km de rutas de penetración en Chané-Piraí, además de la construcción de centros médicos, centros de servicios a la producción y la provisión de crédito a los productores. En la práctica, solo se llegó a construir el 13% de los caminos de penetración y el 22% de los caminos secundarios. La titulación de tierras fue deficiente, y la asistencia técnica alcanzó sólo al 7% de los niveles propuestos, mientras la provisión de crédito apenas sobrepasó una quinta parte de lo planificado. De igual forma, en Chané-Piraí únicamente se construyó una cuarta parte de los caminos de penetración programados y se otorgó sólo la mitad del crédito. Pese a ello, el costo de este programa excedió ampliamente lo presupuestado (Eastwood y Pollard 1985:75).

Otros proyectos complementarios de menor envergadura fueron los de Rurrenabaque-Sécure, y los de Chimoré y Chapare. El primero coincidió con el inicio de las obras para abrir el camino Alto Beni-San Borja-Reyes-Rurrenabaque y buscó asentar a 3,400





familias en 300,000 ha. No obstante, no se obtuvo todos los fondos esperados y la colonización se inició sin asistencia financiera internacional y los resultados fueron muy pobres. De igual manera, el programa de consolidación de asentamientos espontáneos en las áreas de Chimoré y Chapare rápidamente fue abandonado por falta de financiamiento y una deficiente administración (Ibid:75).

#### 4.4 Políticas de precios y comercio exterior

El gobierno intervino fuertemente tanto en el comercio interno como externo de los productos agropecuarios. Las políticas de precios buscaban asegurar el abastecimiento de los consumidores urbanos a precios relativamente bajos, y ofrecer precios estables a los productores de bienes de consumo agroindustrial o de sustitución de importaciones. No obstante, ellas fueron erráticas puesto que, entre 1968 y 1972, el gobierno intervino en la fijación de precios y el control de los mismos. En 1972, se pasó a un régimen de no intervención en precios del que se exceptuaron sólo algunos productos, pero las tendencias a la reactivación de la inflación llevaron a corregir esa política y se impusieron nuevamente controles de precios (CEPAL 1982:67). Estos alcanzaron a casi todos los productos de consumo básico, mientras que los precios al productor únicamente se fijaron para algunos productos agropecuarios (caña de azúcar, algodón, carne de vacuno y soya), y ocasionalmente para el arroz y maíz (World Bank 1984:Cuadro 2.3).

Adicionalmente, con la finalidad de estabilizar los precios internos de los bienes de consumo básico ningún producto agropecuario podía ser exportado sin autorización y las importaciones requerían de licencias previas. Esas medidas contribuyeron a aislar a los mercados internos de los mercados internacionales y facilitaron la intervención estatal en la determinación de precios. Ello



generó distorsiones en el proceso de formación de precios internos y su efecto neto en cuanto a quién salió beneficiado fue ambiguo.

En relación a la caña de azúcar, así como se mantuvo el sistema de cuotas a los productores, los precios al consumidor se fijaron por encima de los internacionales cuando aquellos se encontraban bajos con el fin de proteger a los productores y a los ingenios azucareros. Esa práctica de fijación de precios implicó en los hechos una fuerte subvención por parte de los consumidores a los productores y a los agroindustriales azucareros, quienes además estuvieron protegidos por las prohibiciones a la importación de azúcar.

También fueron fijados precios altos para el arroz. La comercialización de este producto fue encomendada a la Empresa Nacional del Arroz (ENA), que era una empresa estatal monopólica que debía mantener los precios fijados oficialmente. Sin embargo, la escasez de fondos de la ENA impidió que el volumen de sus transacciones fuera suficientemente alto como para influir sobre los precios internos, que generalmente fueron inferiores a los fijados oficialmente. Tampoco fue posible exportar el arroz porque la empresa estatal tenía el monopolio sobre la exportación pero no disponía de suficientes fondos para hacerlo, mientras que las plantas peladoras de arroz tenían recursos pero carecían de los derechos legales para exportar (Ibid:46).

Los únicos precios que se fijaron usando como referencia los precios internacionales fueron los de algodón y soya. En el primer caso, la intervención estatal se limitó a mediar entre los productores y la industria textil para la fijación del precio al productor y conceder licencias para importar o exportar, según el grado de abastecimiento de la demanda doméstica. En el caso de la soya, se aplicó un procedimiento similar para la negociación de los precios al productor, pero a partir de 1976 se prohibió la importación de aceite comestible refinado para proteger a las nacientes inversiones nacionales en el procesamiento de aceite (Ibid:31,49).



#### 4.5 Políticas de crédito agropecuario

La ampliación de la oferta crediticia al sector privado fue considerada como uno de los principales instrumentos para promover el desarrollo de la agricultura comercial. Hasta los años 70, todo el crédito agropecuario dirigido se canalizaba a través de la banca estatal especializada. Sin embargo, en 1972, con el apoyo de fondos externos, el Banco Central comenzó a canalizar préstamos con tasas de fomento a la agricultura a través de la banca comercial por medio de un “Fondo de Refinanciamiento Agrícola” (FRA).

El crédito otorgado a la agricultura durante los '70 alcanzó un monto equivalente a los \$us 121 millones, de los cuales \$us 90 millones fueron colocados en el departamento de Santa Cruz. Así también, del total del crédito del BAB, un 49% fue destinado a medianos y grandes productores, un 41% a agrupaciones y cooperativas, y el restante 10% a productores campesinos. Las líneas de crédito de la banca estatal fueron principalmente dirigidas para financiar el algodón, la caña de azúcar, la ganadería y la comercialización de arroz. Entre 1971 y 1979, éstos rubros absorbieron poco más del 40% del crédito concedido por el BAB (Ibarnegaray 1992:80).

Diversos estudios han argumentado que el carácter excluyente del crédito agropecuario combinado con tasas de interés subvencionadas desempeñaron un papel clave en incentivar la expansión de la agricultura comercial durante los '70 (Escóbar 1981; Ibarnegaray 1992). Pero, al mismo tiempo se afirma que el crédito barato indujo al excesivo desvío de esos recursos e implicó fuertes grados de intromisión política en su asignación (Ladman y Tinnermeir 1987). Al respecto, Grebe (1983:112) sostiene que la asignación preferente del crédito bancario al sector privado, junto con un manejo liberal de la política cambiaria, alentaron la inversión improductiva. En efecto, los empresarios agrícolas de las tierras bajas usaron el crédito subsidiado para





capitalizar sus fincas, pero también desviaron recursos para otros propósitos. El subsidio fue producto no solo de la subvención de la tasa de interés sino también de los altos niveles de morosidad de los créditos.

A comienzos de los años 70 se produjo una importante expansión de recursos crediticios provenientes del capital bancario extranjero (First National City Bank y el Banco do Brasil) para financiar la ampliación del cultivo del algodón, constituyendo un factor imprescindible para la expansión de ese cultivo. No sólo se otorgaron avales y garantías estatales para facilitar la incorporación de los hombres cercanos al gobierno a los grandes negocios, sino que cuando más tarde el algodón dejó de ser una actividad rentable, el Banco Agrícola se hizo cargo de la cartera incobrable de los bancos extranjeros, y asumió unos \$us 20 millones de pérdidas de los préstamos concedidos a los algodoneros verdaderos y ficticios que, en la práctica, se convirtió en una transferencia directa de recursos hacia los medianos y grandes productores (Grebe 1983:103).

#### **4.6 La regulación del aprovechamiento forestal**

El esfuerzo para establecer una política forestal se tradujo en la aprobación de la Ley General Forestal (LGF), en 1974 (Decreto Ley No. 11.686), que estableció regulaciones para el aprovechamiento, fiscalización y conservación de los recursos forestales. Este nuevo marco jurídico sólo empezó a aplicarse después de la aprobación de su reglamento, en 1977 (RS. No. 183.204), cuya promulgación fue atrasada por intereses de la industria maderera. La nueva legislación concibió el aprovechamiento forestal como la explotación exclusiva de los productos maderables a cargo de empresas privadas, a través de autorizaciones de corte y un sistema tributario que buscaba aumentar los ingresos estatales de la madera (Quiroga y Salinas 1996:125). En los hechos, el régi-



men forestal fue de difícil aplicación, en parte porque la ley fue poco realista y porque, entre otros factores, la estructura institucional de administración de los recursos forestales fue muy vulnerable a la corrupción, impidiendo que se aplicaran sus postulados de aprovechamiento sostenible de los bosques.

En el marco de la LGF de 1974, los recursos forestales permanecieron como patrimonio público y su administración fue delegada al Centro de Desarrollo Forestal (CDF). Los bosques en tierras fiscales fueron clasificados en cinco diferentes categorías de uso (reservas forestales de producción permanente, reservas forestales de protección permanente, reservas de inmovilización, bosques especiales y bosques de uso múltiple). Debido a que los recursos forestales se encontraban tanto en tierras fiscales como en propiedades privadas (otorgadas por el INC y el CNRA), se separaron los derechos sobre los bosques y sobre la tierra, por lo cual, los propietarios de la tierra no tenían derechos de propiedad o uso de los bosques (Muñoz 1996). El CDF podía asignar derechos de corte en las áreas forestales fiscales pero también sobre los bosques de las propiedades individuales. No se reconocieron derechos de aprovechamiento forestal a las poblaciones indígenas en los bosques que ocupaban, lo que condujo a conflictos por la ocupación y uso de esos recursos.

Toda operación de extracción requería la obtención de un contrato de aprovechamiento. En las propiedades privadas, los derechos de aprovechamiento se otorgaban a través de contratos anuales. En los bosques públicos, los contratos se diferenciaban por su tiempo de duración, privilegiándose teóricamente los contratos de largo plazo, sobre los de corto y mediano plazo, aunque la realidad operó de modo inverso. Las condiciones para el acceso a estos contratos dependían de la capacidad de procesamiento de las industrias, criterio un tanto vago que hizo muy poco transparente el proceso de asignación de las áreas de corte.

Los impuestos fueron fijados sobre los volúmenes aprovechados y eran recolectados por el CDF. Las regulaciones sobre las



operaciones de corte (control de volúmenes y límites de diámetro) se implementaban a través de puestos de verificación sobre los caminos. La LGF también prohibió las exportaciones de madera en tronca para promover la generación de valor agregado en la industria forestal (World Bank 1993a:7).

## **5. El impacto de los agentes en cambios de la cobertura boscosa**

Durante los años 70, la expansión de la agricultura siguió siendo la principal causa de la deforestación, y la ganadería tuvo un impacto marginal. Considerando los efectos agregados de los agentes sobre los bosques, los mayores impactos sobre cambios en la cobertura boscosa se originaron en las áreas de la pequeña agricultura, pero no estuvieron muy por abajo las magnitudes de la deforestación llevadas a cabo por las medianas y grandes empresas. La influencia sobre los desmontes en las áreas de colonización fue más sostenida en el tiempo y tendió a incrementarse por la importancia que adquirieron las presiones sobre nuevos márgenes forestales. En cambio, los desbosques provocados por la agricultura empresarial obedecieron a ciclos coyunturales de expansión de cultivos agroindustriales de más corta duración. Por su parte, en esta década, la degradación forestal se incrementó en la medida en que el sector forestal comenzó a adquirir un papel más relevante en la economía y fueron creciendo sus aportes a la generación de divisas.

### **5.1 La conversión de bosques por las empresas agrícolas**

La conversión de bosques por las medianas y grandes empresas agrícolas fue más acelerada durante la primera mitad de la década que durante la segunda. Esta estuvo asociada al gran dinamismo de la agricultura comercial en las provincias de Andrés







Ibáñez, Santiesteban, Sara y Warnes del área integrada de Santa Cruz. En particular, fue la expansión del cultivo del algodón, que pasó de 8,000 ha, en 1970, a 68,000 ha, en 1973, la que representó uno de los procesos más intensos de expansión de la frontera agrícola por parte de la agricultura mecanizada, y en unos pocos años incorporó una nueva área a la agricultura casi tan grande como todo la superficie que se había habilitado para cultivos durante los dos décadas anteriores. Los factores que impulsaron este crecimiento incluyeron: (i) una situación excepcional de los precios en el mercado internacional de materias primas; (ii) condiciones preferenciales de acceso a créditos atractivos; y (iii) la disponibilidad de tierras facilitada por una política de distribución de tierras de fronteras abiertas.

En un inicio, la siembra de algodón tuvo como fin abastecer principalmente a la demanda de la industria textil nacional, pero esa fue cubierta en 1968 con la siembra de 5,000 ha, y a partir de ese año se comenzó a exportar la producción que no podía ser absorbida por el mercado interno (Escóbar y Samaniego 1981:67). El 95% del algodón se sembraba en medianas y grandes empresas con extensiones que fluctuaban entre las 220 y 1,050 ha. En 1980, las empresas dedicadas a la producción de algodón únicamente utilizaban el 60% de sus tierras. De dicha proporción, el algodón representaba entre el 60 y el 70%, y la superficie restante fue cultivada con caña de azúcar y, en menor grado, con soya y pastos cultivados (Escóbar 1981:37).

Una vez pasado el auge coyuntural de los primeros años de los '70, el algodón dejó de ser rentable a causa de los siguientes factores: (i) fracasaron las operaciones de comercialización y muchos contratos de venta no se cumplieron cuando el algodón empezó a bajar de precio a partir de 1974; (ii) subieron los costos de producción a consecuencia del encarecimiento de insumos y una alza de las tasas de interés de los préstamos que se otorgaron en la banca comercial; (iii) bajaron los rendimientos promedios por la expansión del cultivo hacia zonas menos aptas en cuanto a



suelos y lluvias; y (iv) se volvió cada vez más difícil conseguir suficiente mano de obra para las tareas de cosecha (Arrieta *et al.* 1990:246-248; Escóbar y Samaniego 1981:69-71) (ver Cuadro 4.4).

Las superficies con caña de azúcar aumentaron a un ritmo menor que las de algodón, pero de manera relativamente sostenida hasta 1977, año en el que alcanzaron su punto máximo con aproximadamente unas 60,000 ha cultivadas. Para alcanzar esa superficie, entre 1970 y 1977 se tuvieron que habilitar unas 30,000 nuevas ha, de las cuales una gran proporción había sido antes bosque primario. La ampliación de las plantaciones con caña se debió al aumento de las cotizaciones internacionales del azúcar entre 1972 y 1974, aunque también influyó el crédito subsidiado de la banca estatal, los incentivos de precios pagados por los ingenios y los incrementos sistemáticos del precio del azúcar al consumidor final (Suárez 1992:73-75).

La expansión de las superficies cultivadas con caña de azúcar permitieron el incremento de la producción de azúcar y la disponibilidad de excedentes para los mercados externos. A partir de 1975, la caída en los precios internacionales provocó una reducción moderada en el volumen de las exportaciones, pero la producción siguió aumentando hasta 1977, gracias al mantenimiento de precios domésticos muy por encima de los del mercado internacional. A partir de 1978, se prohibió la creación de nuevas plantaciones disminuyendo la superficie cultivada, aunque ésta no llegó al nivel de 1975 (Escóbar y Samaniego 1981:81).

Del total de las superficies cultivadas con caña, aproximadamente un 46% se encontraba en medianas y grandes explotaciones con extensiones que variaban entre las 200 a 550 ha, un 38% correspondía a productores más pequeños con superficies de hasta 70 ha, en tanto el 16% restante era cultivada por productores campesinos. Además de plantaciones con caña, estas explotaciones también tenían pastos cultivados, los que representaban cerca

CUADRO 4.4  
Comportamiento de cultivos empresariales en las tierras bajas, 1970-1979

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	Variación 1970-79	Incremento ha/año	Crec. anual (%)
<b>Superficies cultivadas (en ha)</b>													
Caña de azúcar (a)	29,440	25,536	30,555	36,424	33,255	37,271	54,366	59,996	52,047	50,215	20,775	2,308	6.11
Algodón (b)	8,280	16,600	46,000	68,200	55,000	53,540	29,665	39,800	33,000	34,265	25,985	2,887	17.09
Maiíz (c)	35,460	32,760	24,797	19,798	18,432	19,300	19,543	20,900	24,385	24,320	- 11,140	- 1,238	- 4.10
Arroz (c)	16,668	14,638	13,183	10,395	11,883	17,775	15,091	12,172	7,984	6,614	- 10,054	- 1,117	- 9.76
Soya de verano	1,000	800	800	2,000	5,800	9,420	12,100	7,580	19,430	28,390	27,390	3,043	45.03
Soya de invierno	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Sorgo	---	---	---	---	---	---	---	1,200	1,515	2,900	2,900	322	55.46
Trigo	1,675	1,990	2,388	4,170	5,520	6,430	6,285	6,785	7,200	8,000	6,325	703	18.97
Girasol	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Total superficie cultivada	92,523	92,324	117,723	140,987	129,889	143,736	137,050	148,433	145,560	154,704	62,181	6,909	5.88
Variación anual (en ha)		199	25,399	23,264	- 11,098	13,846	- 6,686	11,383	- 2,873	9,144			
Tasas de crecimiento anual (%)		0.21	27.51	19.76	- 7.87	10.66	- 4.65	8.31	- 1.94	6.28			
<b>Volúmenes de Producción (en TM)</b>													
Caña de azúcar (a)	1,177,010	752,180	1,257,675	1,611,985	1,373,057	1,784,679	2,535,168	2,531,110	2,399,088	2,298,662			7.72
Algodón (b)	5,100	9,800	15,500	37,600	26,700	22,020	12,615	15,875	18,075	15,735			13.34
Maiíz (c)	57,853	54,204	39,155	34,883	30,752	33,859	39,571	36,628	40,753	38,569			- 4.41
Arroz (c)	21,931	23,371	21,920	17,180	19,013	30,216	23,763	21,307	10,836	9,782			- 8.58
Soya de verano	1,500	1,200	1,200	3,400	8,000	11,930	15,370	11,255	26,225	40,805			44.35
Soya de invierno	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			---
Sorgo	---	---	---	---	---	---	---	3,840	5,300	13,150			85.05
Trigo	1,322	1,408	1,600	2,610	4,860	6,050	6,860	6,855	5,830	7,600			21.45
Girasol	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			---

Notas: a. Considera exclusivamente datos para el departamento de Santa Cruz, la participación empresarial ha sido estimada con base en Rey (1970) y Escóbar (1981); b. Se asume que toda la superficie cultivada es de tipo empresarial, aunque una pequeña parte de la superficie ha sido cultivada por pequeños agricultores pero se carece de estimaciones; c. La participación empresarial en estos cultivos en el departamento de Santa Cruz se base en estimaciones de Rey (1970), Escóbar (1981) y Ormachea *et al.* (1985). La producción de los otros departamentos ha sido incluida como producción campesina.

Fuente: MACA. Estadísticas agropecuarias. 1970-1979. Elaboración propia.

de un 30% de las superficies cultivadas y un 7% de sus tierras agrícolas estaban siendo utilizadas para la producción de soya y maíz (Escóbar 1981:38).

El fracaso de la expansión algodonera y las limitaciones de la expansión azucarera alentaron ciertas tendencias a la diversificación de la producción, aunque éstas no tuvieron un impacto significativo en la conversión de nuevas tierras forestales para la agricultura. Los únicos otros cultivos de la agricultura empresarial que crecieron de forma significativa fueron la soya y, en mucho menor grado, el trigo y el sorgo. Pese a ello, el crecimiento de estos cultivos no implicó la conversión de nuevas tierras forestales porque en su mayor parte utilizaron tierras que ya habían sido sembradas previamente con algodón (Arrieta *et al.* 1990; World Bank 1984). El área de soya se incrementó de 1,000 ha, en 1970, a 28,000 ha, en 1979, y se instaló una planta estatal de procesamiento, además de cuatro plantas privadas. En el caso del maíz, se establecieron dos empresas públicas para procesar este producto. Las superficies sembradas con trigo y sorgo fueron más bien modestas y no implicaron mayores presiones para nuevos desbosques. Hacia fines de los años 70 ya se evidenció un fenómeno gradual de deterioro de los suelos debido a las prácticas extensivas y expoliativas del suelo. En esa época, se estimó que unas 200,000 ha habían sido erosionadas (Comisión de Política Agropecuaria y Colonización 1980:2).

En síntesis, la expansión del área cultivada realizada por las empresas agrícolas indica que durante los primeros años de los '70 respondió a alzas en los precios internacionales de algodón y azúcar, y el acceso a nuevos mercados externos para el azúcar. Sin embargo, una vez terminados los momentos de excepcional auge de esos mercados, los productores empresariales de Santa Cruz no pudieron competir con la producción de otros países y no lograron una inserción sostenida en los mercados mundiales. Ante el reducido tamaño del mercado interno, el bajo desarrollo de las industrias de procesamiento de bienes agrícolas y la baja com-

petitividad de las exportaciones, la agricultura empresarial encontró severos límites para una mayor expansión, particularmente hacia fines de la década de los '70 (Dandler 1984:134).

## **5.2 La influencia de la colonización en la expansión del área cultivada**

En la década de los años 70, la colonización jugó un rol bastante importante en la deforestación, aunque es difícil precisar la magnitud exacta de este fenómeno. Sin embargo, resulta bastante claro que hubo una relación directa entre el aumento de la población asentada en los márgenes de los bosques y la cantidad de tierras desboscadas. Esas migraciones se aceleraron desde principios de los '70 como resultado de las oportunidades atractivas para asentarse en colonias ya establecidas, el acceso gratuito a tierras en áreas de frontera agrícola, los caminos nuevos construidos para promover la exploración de petróleo, el aprovechamiento forestal y los programas de colonización que planificaron nuevos asentamientos y apoyaron a colonos espontáneos a través de la prestación de servicios auxiliares (Gill 1987a; Thiele 1990a).

La intensificación de la migración del Altiplano y los Valles también fue estimulada por la demanda de trabajo estacional generada en las empresas cañeras y algodoneras. Muchas familias usaron el trabajo asalariado como un puente para establecerse como agricultores independientes, o combinaban las actividades en sus propias fincas en las zonas de colonización con el trabajo asalariado en las explotaciones medianas y grandes.

La demanda por trabajadores estacionales para trabajar en la cosecha del algodón se incrementó de 7,150 a casi 50,000 trabajadores entre 1971 y 1973 gracias a la expansión de ese cultivo. De igual modo, el crecimiento de la caña de azúcar a mediados de esta década hizo necesaria la contratación de 60,000 zafreros para las labores de cosecha (Gill 1987b:383). Vilar

(1981:67) sostiene que, en 1980, el 77% de los cosechadores de algodón y el 60% de los zafreros de la caña de azúcar eran migrantes de otros departamentos y que, al finalizar las labores agrícolas, una proporción de estos trabajadores se establecía definitivamente en los márgenes forestales para ocupar una parcela de tierra. El desarrollo de este mercado de trabajo también contribuyó a que algunos de los pequeños productores de las colonias pudieran acceder a fuentes complementarias de ingresos para enfrentar la caída en la rentabilidad de sus fincas por los bajos precios que enfrentó el arroz una vez entrada la década de los '70 (Thiele 1993).

La caída en la rentabilidad de la producción de arroz, sumada a la carencia de capital de trabajo, hacía que algunas unidades de producción campesina no pudieran enfrentar la caída en sus niveles de ingresos. La baja en los precios del arroz en el mercado interno se debió a la sobre-oferta de este producto en los mercados por los límites que impuso el pequeño tamaño del mercado interno y, también debido a los altos costos de transporte. Por lo mismo, algunos agricultores no podían mantenerse sólo con los ingresos de sus propias fincas (Maxwell 1980) y comenzó a crecer un campesino empobrecido, que, además de sembrar alimentos para su consumo, estuvo obligado a contratarse como jornalero eventual en las explotaciones de los empresarios agrícolas y para un segmento de pequeños agricultores con cultivos comerciales (Gill 1987b).

De las 23,000 familias en las zonas de colonización a finales de los años 70, para 1974 ya habían 40,000, y para 1977, unas 51,000 (ver Cuadro 4.5). Esta tendencia sugiere que el número de familias en las áreas de colonización se duplicó durante la década de los '70, aunque el crecimiento fue más intenso durante la primera mitad. Una parte de los movimientos de población se dirigió hacia las colonias ya consolidadas, pero la mayor parte se estableció sobre los márgenes forestales, donde se conformaron nuevos asentamientos. El incremento de las fami-

CUADRO 4.5

## Evolución de la población y áreas ocupadas por los asentamientos de colonización, 1968-1977

Zonas	Hasta 1968 (a)			Hasta 1974 (b)			Hasta 1977 (c)		
	Familias	Area (ha)	Ha/flia.	Familias	Area (ha)	Ha/flia.	Familias	Area (ha)	Ha/flia.
<b>Yungas y Alto Beni (La Paz)</b>	10,250	89,600	8.7	16,381	167,002	10.2	18,730	211,377	11.3
Espontánea	8,200	65,000	7.9	14,212	nd.	nd.	16,561	186,495	11.3
Orientada	2,050	24,600	12.0	2,169	nd.	nd.	2,169	24,882	11.5
<b>Chapare (Cochabamba)</b>	6,603	71,560	10.8	8,076	127,860	15.8	9,622	158,171	16.4
Espontánea	5,500	49,500	9.0	6,732	nd.	nd.	8,278	131,291	15.9
Orientada	1,103	22,060	20.0	1,344	nd.	nd.	1,344	26,880	20.0
<b>Llanos cruceños (Sta. Cruz)</b>	6,170	96,650	15.7	16,047	634,299	39.5	21,997	850,770	38.7
Espontánea	1,500	nd.	nd.	10,099	nd.	nd.	9,562	404,680	42.3
Orientada	4,670	96,650	20.7	3,948	nd.	nd.	3,165	158,250	50.0
Semi-orientada				2,000	nd.	nd.	9,270	287,840	31.1
<b>Otras regiones (Beni) (d)</b>							860	13,940	16.2
<b>Total</b>	23,023	257,810	11.2	40,504	929,161	22.9	51,209	1,234,258	24.1
Total espontáneas	15,200	114,500		31,043	nd.		35,261	736,406	
Total orientadas	7,823	143,310		9,461	nd.		15,948	497,852	
Particip. espontáneas (%)	66.0	44.4		76.6	nd.		68.9	59.7	
Particip. orientadas (%)	34.0	55.6		23.4	nd.		31.1	40.3	

Notas: a. Con base en Rey (1970) y Nelson (1977); b. Tomado de Blanes (1985) basado en INC; c. Con base en Presidencia de la República (1978); d. Con base en Wiggins (1976), citado en Blanes (1985). Elaboración propia.



lias en las áreas de frontera agrícola tuvo como consecuencia directa la ampliación de las áreas totales ocupadas por la colonización que subieron de 929,000 ha, en 1974, a 1,234,000 ha, en 1977.

De acuerdo a las estimaciones, el crecimiento fue mayor en los Llanos cruceños, donde, en 1977, el área ocupada por unas 22,000 familias de colonos alcanzaba a unas 850,000 ha. La segunda área en importancia era los Yungas donde, para ese mismo año, unas 19,000 familias ocupaban aproximadamente 211,000 ha; por último, en el Chapare unas 10,000 familias estaban asentadas sobre 158,000 ha. En el Cuadro 4.6 se ofrece una descripción detallada de los principales rasgos de las diferentes áreas de la colonización.

El área total cultivada por los productores campesinos de las tierras bajas aumentó aproximadamente en 80,000 ha entre 1970 y 1979. Si bien esta expansión no fue significativa en comparación a la gran extensión de las tierras bajas, la tasa anual de expansión fue ligeramente superior a la del período anterior y por encima del aumento observado para la agricultura empresarial. La mayor parte de este crecimiento se explica por aumentos en el área de arroz, banano, café, coca y maíz. Un grupo importante de pequeños agricultores en el departamento de Santa Cruz también incursionó en la producción de cultivos industriales, aunque el peso de esos productores en la producción de esos cultivos siguió siendo bajo. En 1980, los pequeños agricultores del departamento de Santa Cruz sembraban 8,900 ha de caña y 1,500 ha de algodón, que representaban el 16% y el 5% del área total cultivada en esos dos cultivos (Escóbar 1981:27-28) (ver Cuadro 4.7).

A diferencia de la agricultura empresarial, en las áreas de colonización no existe una relación lineal constante entre la expansión de la superficie cultivada y el área deforestada porque la agricultura de corte y quema requiere de grandes superficies de tierra en barbecho. A veces, la expansión del área cultivada se produce





CUADRO 4.6  
Asentamientos de colonización (al 31 de octubre de 1977)

Zonas	Tipo de colonia	No. de colonias	No. de familias	Total de ha adjudicadas	Población estimada	Procedencia
<b>1. Yungas y Alto Beni (La Paz)</b>		410	18,730	211,377	74,920	
<b>Colonias espontáneas</b>		390	16,561	186,495	66,244	
Caranavi-Teoponte-Carrasco	Espontánea	296	13,920	139,200	55,680	La Paz, Oruro, Potosí
Punta Sud Yungas	Espontánea	16	452	5,507	1,808	La Paz, Oruro, Potosí
Alto Beni	Espontánea	9	112	3,828	448	La Paz, Oruro, Potosí
I. Suapi - Piquendo-Camacho	Espontánea	64	1,796	17,960	7,184	La Paz, Oruro, Potosí
Apolo	Espontánea	3	183	15,780	732	La Paz, Oruro, Potosí
Pongo	Espontánea	2	98	4,220	392	La Paz, Oruro, Potosí
<b>Colonias orientadas</b>		20	2,169	24,882	8,676	
Area Vella Bista-Pto. Linares	Orientada	4	573	5,730	2,292	Altiplano La Paz, Oruro y Potosí
Area 2 Sta. Ana-Palos Blancos-Covendo	Orientada	11	1,199	14,388	4,796	Altiplano La Paz, Oruro y Potosí
Area 3 Suapi-Sararia-Yayaya	Orientada	5	397	4,764	1,588	Altiplano La Paz, Oruro y Potosí
<b>2. Chapare (Cochabamba)</b>		93	9,622	158,171	37,988	
<b>Colonias espontáneas</b>		90	8,278	131,291	32,612	
Chapare	Espontanea	86	7,714	120,620	30,856	Valles de Cochabamba
Chimoré-Pto. Villarroel	Espontanea	2	462	9,240	1,348	Valles de Cochabamba
Yungas de Vandiola	Espontanea	2	102	1,431	408	Valles de Cochabamba
<b>Colonias orientadas</b>		3	1,344	26,880	5,376	
Chimoré-Pto. Grether	Orientada	3	1,344	26,880	5,376	Valles de Cbba.
<b>3. Norte de Santa Cruz (Santa Cruz)</b>		225	21,997	850,770	87,988	
<b>Colonias espontáneas</b>		140	9,562	404,680	38,248	
Yapacaní y áreas circundantes	Espontánea	48	4,504	178,880	18,016	Valles altp., Cbba., Potosí y Sucre
Roboré-Pto. Suárez-Sto. Corazón	Espontánea	45	2,369	84,950	9,476	Llanos y Valles
Cordillera	Espontánea	47	2,689	140,850	10,756	Llanos y Valles, Sucre y Cbba.

Continuación

Zonas	Sistema	No. de colonias	No. de familias	Total de ha adjudicadas	Población estimada	Procedencia
<b>Colonias orientadas y dirigidas</b>						
Yapacani-Pto. Grether	Orientada	37	3,165	158,250	12,660	Valles, Altiplano Cbba, Potosí y Sucre
Buen Retiro	Orientada	16	1,779	88,950	7,116	Valles, Altiplano Cbba y Potosí
Coloca	Dirigida	3	733	36,650	2,932	Valles, Altiplano de Potosí
San Julián	Dirigida	1	53	2,650	212	Altiplano Potosí, Oruro y Cbba.
<b>Colonias semiorientadas</b>						
San Pedro-Chané Pirai	Semi-orientada	17	600	30,000	2,400	Valles, Altiplano Cbba, Potosí y Sucre
San Julián, Programa anterior	Semi-orientada	48	9,270	287,840	37,080	Llanos y Valles Cbba. y Potosí
		46	8,887	268,690	35,548	
		2	383	19,150	1,532	
<b>4. Otras espontáneas (Beni)</b>		10	860	13,940	3,440	
Casarabe	Espontánea	2	556	4,820	2,224	Poblaciones ribereñas Mamoré
San Borja y áreas circundantes	Espontánea	8	304	9,120	1,216	Poblaciones circundantes
<b>Total</b>		738	51,209	1,234,258	204,336	

Fuente: Tomado de Presidencia de la República (1978) con base en Programa de Colonización CBF-USAID/CBF-INC-BID.

a expensas de los bosques primarios, pero otras veces simplemente se reduce la duración promedio de los barbechos (Hoyos *et al.* 1991:244). Castro (1986:212) estima que, en promedio, los pequeños productores tuvieron que cortar tres hectáreas de bosque por cada hectárea nueva de área cultivada, pero esta cifra varía en el tiempo y según el lugar. Otro problema para identificar más detalladamente los impactos de este tipo de agricultura es que no se conoce la magnitud del área que terminó convirtiéndose posteriormente en pasto y cuál se revirtió a barbechos largos y bosques secundarios.

La colonización fue más activa en el nor-este de Santa Cruz, donde se desarrollaron programas de colonización semi-dirigida en las áreas de Chané-Pirai y San Julián, y en el nor-oeste cerca de la reserva forestal de El Chore (CORDECRUZ *et al.* 1992b). En Chané-Pirai se asentaron 1,550 familias y en San Julián 1,400 familias (Eastwood y Pollard 1985:75). En las colonias de Chané-Piray y San Julián fue notoria la influencia de los proyectos de colonización orientada que tenían como finalidad organizar la ocupación de tierras que se estaban produciendo por la influencia de la construcción de un camino hacia San Ramón. En cambio, en la zona de El Chore los asentamientos fueron estimulados por la ampliación de las rutas de penetración que estaban siendo utilizadas por las empresas madereras para el aprovechamiento de la mara en las reservas forestales de El Chore y Guarayos (Stolz 1986). Estos últimos asentamientos tenían menor acceso a capital y a los mercados y una gran inseguridad de tenencia de la tierra, ya que estaban ubicadas en zonas declarados de uso forestal, y por lo tanto su agricultura se limitaba a una producción de subsistencia utilizando sistemas de producción extensivos de corte y quema (CORDECRUZ *et al.* 1992b).

Mientras tanto, en las colonias más antiguas ubicadas en las cuencas de los ríos Grande, Chané e Ichilo, se presentó un proceso acelerado de conversión de bosque primario a barbechos. Hacia finales de los '70, Maxwell y Pozo (1981:24) encontraron



que ya no quedaba monte alto en 57% de las fincas en estas áreas y que casi la mitad de las restantes tenían monte en menos del 20% del terreno. Los únicos lugares donde la cobertura boscosa original todavía cubría el 80% de las tierras era en las zonas de colonización nueva.

Varios autores han señalado que con el tiempo se volvió cada vez más difícil y costoso recuperar los barbechos utilizados en los sistemas de corte y quema, debido a que progresivamente se incrementaron los requerimientos de mano de obra para el control de las malezas, mientras que los rendimientos físicos bajaban. Esto generaba una disminución gradual de la productividad del trabajo y del capital, e incidía en una baja rentabilidad de los cultivos, por lo que fue denominada como “crisis de barbecho” (Maxwell y Pozo 1981). El agotamiento de las reservas de bosque primario y la baja productividad de la agricultura en tierras de barbecho desembocó en que algunos agricultores abandonaran sus parcelas para desplazarse hacia nuevas tierras en los márgenes forestales (Stearman 1983), aunque no fue determinada la magnitud de ese proceso. El abandono de tierras se tradujo en la venta de tierras a otros agricultores más capitalizados de las mismas colonias y, como aparentemente la mayor parte de estos colonos no fueron reemplazados por otros nuevos, se produjo una moderada concentración de la propiedad en las colonias más antiguas (Thiele 1990a).

En otros casos, la crisis de barbecho favoreció la transición de una agricultura de corte y quema hacia sistemas de cultivo más intensivos y permanentes, que incluyeron la conversión de barbechos a pasturas cultivadas destinadas a la producción ganadera, el destronque de las tierras para la mecanización de cultivos anuales y/o la introducción de cultivos perennes (Thiele 1993). En algunos casos, estos procesos de transición fueron acompañados por la ocupación de “áreas satélites” aledañas, donde los productores reprodujeron su sistema tradicional de corte y quema para la producción de arroz y maíz (Thiele 1995).



CUADRO 4.7  
Comportamiento de cultivos campesinos en las tierras bajas, 1970-1979

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	Variación 1970-79	Incremento ha/año	Crec. anual (%)
<b>Superficies Cultivadas (en ha)</b>													
Arroz	38,457	38,812	38,082	36,305	41,387	56,675	56,699	57,143	57,821	44,856	6,399	711	1.72
Maíz (a)	29,140	32,899	30,939	30,755	35,027	37,217	37,396	40,108	46,162	46,593	17,454	1,939	5.35
Yuca	17,700	18,000	18,200	18,800	20,870	21,780	22,000	23,000	14,680	15,815	- 1,885	- 209	-1.24
Coca (b)	3,534	4,616	5,400	6,509	7,343	11,234	11,717	11,818	17,915	19,221	15,688	1,743	20.71
Bananas	15,000	15,800	16,600	17,400	18,450	21,085	21,800	22,700	27,995	29,055	14,055	1,562	7.62
Café	13,400	14,740	15,410	16,100	16,700	17,300	20,600	18,750	19,510	22,295	8,895	988	5.82
Frejol y poroto	1,200	1,600	1,800	2,200	2,800	2,950	3,000	2,800	3,000	3,720	2,520	280	13.40
Caña de azúcar (c)	2,560	2,464	3,245	4,228	4,194	5,082	7,980	9,444	8,755	9,001	6,441	716	14.99
Otros estimulantes (d)	3,700	3,375	4,775	4,615	4,715	4,870	5,280	5,420	4,110	4,175	475	53	1.35
Citrícos (e)	4,810	6,040	6,330	6,655	7,020	7,195	7,700	8,715	11,955	12,840	8,030	892	11.53
Otras frutas (f)	700	1,950	2,030	2,100	2,150	2,245	2,405	2,500	2,270	2,375	1,675	186	14.54
Total superficie cultivada	130,200	140,295	142,810	145,667	160,657	187,633	196,577	202,398	214,174	209,946	79,746	8,861	5.45
Variación anual (en ha)		10,095	2,515	2,857	14,990	26,976	8,943	5,821	11,776	- 4,228			
Tasas de crecimiento anual (%)		7.75	1.79	2.00	10.29	16.79	4.77	2.96	5.82	- 1.97			
<b>Volúmenes de Producción (en TM)</b>													
Arroz	50,599	61,964	63,320	60,000	66,222	96,344	89,282	100,028	78,479	66,343			3.06
Maíz (a)	47,541	54,434	48,854	54,190	58,440	65,292	75,718	70,291	77,150	73,892			5.02
Yuca	221,300	234,000	242,200	245,000	269,500	285,350	304,700	294,290	210,555	201,430			-1.04
Coca (b)	8,481	11,078	12,959	15,622	17,623	26,961	28,120	28,363	42,996	46,131			20.71
Bananas	310,200	332,200	339,000	356,500	377,890	392,140	336,780	336,700	259,390	266,785			-1.66
Café	11,200	12,400	13,000	13,400	13,870	14,900	18,330	16,715	16,780	19,625			6.43
Frejol y poroto	540	1,170	1,350	1,620	2,025	2,151	2,160	2,016	3,461	3,285			22.22
Caña de azúcar (c)	9,492	6,678	12,191	16,941	15,552	21,676	32,871	34,898	35,052	35,479			15.78
Otros estimulantes (d)	1,300	1,895	2,630	1,515	2,509	2,890	3,180	3,305	2,385	2,230			6.18
Citrícos (e)	71,600	86,585	86,460	91,750	98,310	101,695	110,810	113,510	114,670	117,165			5.62
Otras frutas (f)	7,900	15,620	16,180	15,370	17,410	18,500	18,675	19,530	16,325	16,380			8.44

Notas: a. La participación de la producción campesina consideró un porcentaje de 40%, en 1970, y 66%, en 1985, como resultado de una interpolación con base en Rey (1970) y Ormacheta *et. al.* (1985); la producción de los otros departamentos de las tierras bajas ha sido considerada exclusivamente bajo esta categoría; b. Datos de SUBDESAL tomados de Laserna (1993); c. Incluye únicamente el departamento de Santa Cruz. La participación de la producción campesina ha sido estimada considerando puntos referenciales de 8%, en 1965, y 16%, en 1980, con base en Rey (1970) y Escobar (1981); d. Incluye té y cacao; e. Incluye limones, naranjas y toronjas; f. Incluye manga, papaya y piña.

Fuente: MACA. Estadísticas agropecuarias. 1970-1979. Elaboración propia.

### 5.3 El reducido impacto de la ganadería

La actividad ganadera cambió relativamente poco durante este período en comparación a la época anterior. Según datos de 1979, el departamento del Beni contenía alrededor del 50% del hato ganadero del país, Santa Cruz el 25%, y el restante 25% se encontraba en los Valles y el Altiplano. El 60% de la producción ganadera del Beni se destinó a los mercados de La Paz, Oruro, Cochabamba y los centros mineros, en tanto que Santa Cruz sólo destinaba el 6% de su producción a esos mercados, porque la mayor parte de la carne se consumía en la misma región (Dandler *et al.* 1987:77-78). Las exportaciones de ganado, que normalmente se realizaron en pie, fueron bajas, llegando a los \$us 3 millones en 1979 (ver Cuadro 10 en Anexo). A pesar de una gradual expansión de la ganadería, esta actividad tuvo considerables limitaciones para exportar, principalmente por los altos costos de transporte y la competencia con países como Argentina y Brasil (Dandler 1984:138).

Los productores ganaderos se beneficiaron de las políticas de precios, que les permitieron mantener sus niveles de ingreso en términos reales (World Bank 1984:30). Además, se beneficiaron de líneas de crédito especiales destinadas a la promoción del sector y contaron con asistencia técnica de organismos internacionales. Estimaciones disponibles indican que la ganadería recibió alrededor del 16% del valor total de los créditos otorgados al sector agropecuario durante la década de 1970 (Zukevas 1977:77), y más de la mitad de ellos fueron renegociados y aproximadamente un 27% no fueron pagados (Dandler 1984:138). Muchos estudios han argumentado que estas políticas contribuyeron a fomentar grandes ineficiencias en la producción ganadera, desincentivaron mejoras en la productividad y promovieron la subutilización de la tierra, aunque no existen evidencias concretas al respecto. Empero, la ganadería se mantuvo como una actividad extensiva, de baja tecnificación e inversión de capitales (CIDA/CEPAL 1979:115).



Se consideraba que el departamento del Beni tenía un gran potencial para incrementar la producción y las exportaciones ganaderas, pero estaba siendo desaprovechado por el escaso desarrollo de la infraestructura de almacenamiento y transporte (Dandler *et al.* 1987). Como las pasturas disponibles todavía podían soportar un fuerte crecimiento de la población bovina, no se pensó en expandir la ganadería sobre tierras forestales.

En el departamento de Santa Cruz, la mayor parte de la población bovina se mantenía concentrada en las zonas de llanura de la región del Chaco, distribuida en grandes haciendas que practicaban sistemas extensivos, usando como fuente de alimento el ramoneo de árboles y arbustos forrajeros. La ganadería también se extendió gradualmente en ciertas zonas del área integrada, principalmente debido a la degradación de los suelos agrícolas que eran habilitados para pasturas o como efecto de la caída en la rentabilidad de algunos cultivos comerciales que obligó a muchas empresas a diversificar sus actividades hacia el engorde de ganado y/o la crianza de ganado de doble propósito (Escóbar 1981). En consecuencia, no se ejerció una presión directa sobre los bosques debido a que usualmente la ganadería se practicaba en tierras que ya habían sido deforestadas para otros fines, aunque posiblemente sí tuvo un efecto en el hecho de que esas tierras no fueron abandonadas, con lo cual no se permitió un proceso de regeneración natural de los bosques.

#### 5.4 El avance de las empresas madereras

Las estadísticas de producción de madera muestran un aumento de más del 100% entre 1970 y 1979, pasando de 23 a 65 millones de pies (MACA 1982). Además, se estima que estas cifras oficiales son menores a las reales, porque mucha madera fue exportada ilegalmente (Stearman 1983:57). Como ya se mencionó anteriormente, desde principios de los años 70 las





exportaciones de madera adquirieron una importancia creciente entre la exportación de productos no tradicionales, aumentando de \$us 1,9 en 1970 a \$us 21 millones, en 1979 (ver Cuadro 10 en Anexo).

Las especies más aprovechadas fueron la mara (*Swietenia macrophylla*), roble (*Amburana cearensis*), cedro (*Cedrela sp.*) y ochoó (*Hura crepitans*). De la madera aserrada, un 50-57% correspondía a mara, un 16-22% a laurel y un 8-16% a ochoó. Estas tres especies representaban el 85% de toda la producción nacional de madera. La primera especie era comercializada principalmente en el mercado externo, representando aproximadamente el 90% de las exportaciones de madera, y las dos restantes eran vendidas como madera de construcción en el mercado interno (Stolz 1978).

Este mismo autor indica que la capacidad de las industrias nacionales se encontraba por encima del consumo nacional y califica al mercado interno de esa época como subdesarrollado. Como resultado, la industria forestal dependía en alto grado del mercado externo donde sólo se podían vender las especies más cotizadas. En 1979, el 53% de la madera extraída era comercializada en los mercados externos (MACA 1982). El mercado interno desempeñó la función de amortiguador y estabilizador ante las irregularidades del mercado externo. Algunos estudios apuntan a que los altos costos de transportes fueron las principales restricciones para el desarrollo forestal en esta época, pero también es evidente que la baja de generación de valor agregado por unidad de volumen también limitó la competitividad de las exportaciones forestales (World Bank 1984).

La extracción de mara se concentraba en el departamento de Santa Cruz. Pese a que la Ley Forestal limitaba la explotación a los bosques clasificados como reservas de producción (Bella Vista, El Chore y Guarayos), el aprovechamiento abarcaba también extensas superficies en áreas no-clasificadas (Stolz 1986). Generalmente, las empresas grandes tenían áreas de corte en esas reservas, en tanto muchas medianas y pequeñas empresas tenían con-





tratos de aprovechamiento único o realizaban la extracción en áreas de colonización (Stolz 1978).

Los colonos no tenían derechos legales sobre la madera de sus tierras porque las regulaciones cedieron el usufructo de los bosques a las empresas madereras. Ello habitualmente generó importantes conflictos por los derechos de corte entre las empresas grandes y los “piratas” de la madera, quienes cortaban los árboles de los colonos antes del arribo de los concesionarios (Stearman 1983). En otros casos, los colonos mismos se encargaron de la tumba de los árboles de sus parcelas y de la venta de su madera a los intermediarios en las áreas de Yapacaní, Chimoré y Alto Beni (Stolz 1978 y 1986). También se presentaron importantes conflictos entre las concesiones forestales y las poblaciones indígenas sobre cuyas tierras se sobrepusieron las concesiones forestales, sin tomar en cuenta la existencia de estos asentamientos.

Con la apertura de los caminos de penetración a Trinidad desde La Paz y Santa Cruz, que empezaron a ser transitables a fines de los '70, se produjo el acceso a los bosques del extremo más occidental de las tierras bajas (zona de Yucumo, provincia Ballivián) y del sur del departamento del Beni (parte de la reserva de Guarayos, provincia Marbán). Los madereros comenzaron a incursionar en estas nuevas zonas debido al hecho de que las especies finas, y la mara en particular, virtualmente se habían agotado en los bosques cruceños del norte debido a los acelerados ritmos de extracción que caracterizaron a la explotación forestal (ILDIS/CIDDEBENI 1989:17) y/o se incrementaron las distancias de las áreas de corte a más de 300 km (Stearman 1983:57).

Aunque no se dispone de indicadores objetivos sobre la magnitud de la degradación de los bosques por el aprovechamiento de la madera, éste ha sido calificado de altamente destructivo, ya que: (i) mucha materia prima se perdía en el monte debido a que los impuestos se pagaban sólo por madera extraída; (ii) las empresas no invertían en manejo o tratamiento silvicultural porque primaban los contratos de aprovechamiento de cor-



to plazo y no hubo incentivos para introducir tecnologías de manejo de bosques; y (iii) para la extracción de madera se abrían sendas de manera desordenada, lo que aumentaba los daños causados por el transporte de la madera. Este sistema tenía como base un solo aprovechamiento de los árboles con mayor diámetro, ya que los segundos aprovechamientos no resultaban rentables (Stolz 1978).

En síntesis, el principal estímulo a la producción de madera en bosques no manejados y, en consecuencia, una de las principales causas de una mayor degradación forestal fue la mayor apertura hacia los mercados externos. Pese a los altos costos de transporte para la salida a estos mercados, la producción maderera era competitiva porque el Estado apropiaba un bajo nivel de la renta generada por el aprovechamiento forestal, debido a la aplicación de políticas forestales que consideraban esos recursos como abundantes y de bajo valor, y no tomaban en cuenta los costos de reposición (World Bank 1993b). Una devaluación de la moneda nacional, en 1972, también incentivó el crecimiento de las exportaciones de madera.

## 6. A manera de síntesis

La deforestación en la década de los años 70 fue claramente mayor en relación a la de décadas pasadas, aunque se mantuvo en niveles relativamente bajos en comparación con la observada en muchos otros países con bosques tropicales. Al mismo tiempo, se produjo un incremento notorio en las áreas intervenidas para la extracción maderera, la que, al no tomar en cuenta prácticas de manejo, aumentó la degradación forestal.

La producción minera se mantuvo como la base de inserción de la economía en los mercados externos, a la cual se añadieron las exportaciones de hidrocarburos. Estas materias primas constituyeron la principal fuente de divisas y proporcionaron la mayor





parte de los ingresos fiscales a través de las recaudaciones impositivas y el cobro de regalías. Al ahorro interno se sumaron las fuentes de endeudamiento externo que se utilizaron en parte para construir infraestructura económica y para desarrollar estos sectores considerados estratégicos, pero distrajeron la atención de los sectores agropecuarios y forestales, que también competían por esos recursos.

El tamaño reducido de la población, su carácter predominantemente rural y los bajos ingresos de la misma limitaron el desarrollo del mercado interno para alimentos y madera, el cual se saturaba fácilmente ante pequeños incrementos de la oferta. A su vez, las migraciones se orientaron principalmente a las zonas urbanas, lo que amortiguó las presiones de la población sobre los bosques de las tierras bajas. Si bien el crecimiento urbano sirvió para expandir la demanda interna de alimentos, este crecimiento no fue tan acelerado como para provocar fuertes incrementos en la oferta de estos bienes. En consecuencia, el efecto de la población sobre la deforestación se debió más a las implicaciones que tuvo la limitada demanda de productos agrícolas que a la expansión del número de familias rurales pobres que buscaban tierras en las fronteras agrícolas.

Las inversiones públicas para el sector agropecuario fueron reducidas, aunque la mayor parte de ellas fueron destinadas a las tierras bajas. Entre esas inversiones, las que tuvieron una mayor incidencia en el crecimiento de la deforestación fueron la construcción de caminos y el crédito subsidiado. La apertura de nuevos caminos junto con la dotación gratuita de tierra tuvieron un efecto directo en la habilitación de nuevas tierras para cultivo, las que fueron estimuladas por créditos en condiciones concesionales que favorecieron principalmente a los medianos y grandes propietarios de algodón y caña de azúcar, parte de los cuales no se pagaron.

En la medida en que ambos productos habían saturado los mercados internos, tuvieron que ser transados en los mercados



externos. Pero los productores sólo se beneficiaron de cortos auges coyunturales muy favorables en los mercados internacionales y ante la declinación de los precios mundiales desde mediados de los años 70, no pudieron sostener su presencia en esos mercados debido a las restricciones que enfrentaron por altos costos de comercialización, el desconocimiento de los mercados y la carencia de una adecuada red de transporte, dificultades que pusieron en relieve la vulnerabilidad de la producción algodonera y de la industria azucarera.

En el corto plazo, la dotación gratuita o semi-gratuita de grandes áreas de tierra a unos pocos propietarios no afectó mucho la deforestación, porque las áreas con mayor acceso a los mercados ya habían sido distribuidas anteriormente. La mayor parte de las nuevas tierras que se adjudicaron en este período se encontraban en zonas más alejadas, y en su mayor parte no fueron utilizadas para la agricultura. Estas tierras fueron apropiadas con criterios especulativos en función a obtener los beneficios de su valorización futura y, más bien, su principal uso fue la extracción ocasional de madera. Un mayor impacto inmediato sobre la deforestación tuvo la entrega de tierras en las zonas de colonización, donde un porcentaje importante del área entregada fue convertida a usos agropecuarios bajo un sistema de corte y quema.

En buena parte, los migrantes hacia las zonas rurales de las tierras bajas se desplazaron motivados por las perspectivas de obtener una parcela de tierra y encontrar mejores oportunidades de empleo, conducidos por expectativas para mejorar sus ingresos. En comparación con los años 60, cuando los programas de colonización orientada tuvieron una influencia decisiva en la atracción de gente a las zonas de frontera agrícola, en los '70 tuvieron mayor impacto la apertura de caminos, el auge del mercado de trabajo estacional en la agricultura cruceña y la relación de los colonos con sus lugares de origen, los que motivaron la llegada de nuevos contingentes de migrantes hacia las comunidades de colonización ya establecidas.



El solo hecho del crecimiento de la población en la frontera agrícola incidió en el aumento de los desbosques, aunque, en gran medida, ello no aumentó significativamente la superficie sembrada con cultivos anuales debido a la saturación del mercado interno. Los colonos ampliaron las superficies cultivadas con cultivos como café, caña de azúcar, maíz, coca y frutales. Es poco conocida la influencia que tuvieron los procesos de cambio tecnológico sobre los bosques en las áreas de colonización y también sobre el impacto de los cambios en los precios relativos de los productos predominantemente ofertados por la pequeña agricultura de las tierras bajas. Entre las tendencias relevantes se tiene que los pequeños productores más vinculados a los mercados, crecientemente se involucraron en la producción de caña de azúcar, y otros optaron por la introducción de cultivos perennes, pero la mayor parte estaba dedicada al arroz y maíz con una agricultura rudimentaria de corte y quemado.

La mayor intervención de los bosques para el aprovechamiento maderero fue una consecuencia de los privilegios que recibieron los empresarios madereros en cuanto al acceso a concesiones baratas, bajos impuestos para el aprovechamiento de la madera y, en ciertos casos, de permisos extra-legales que obtuvieron para convalidar sus derechos de aprovechamiento forestal. Esta lógica de subsidios indirectos descansó en la premisa de que había una amplia disponibilidad de bosques que no estaban siendo aprovechados y cuya inclusión en la oferta exportable podía mejorar la situación de la balanza comercial. La inserción de los productos forestales en los mercados externos se produjo en un contexto de alza de los precios internacionales de las maderas. En menor grado, el crecimiento de la construcción en las ciudades también fue un elemento adicional que alentó la comercialización de la madera en el mercado interno.



+

+