

## ANEXO C AGRICULTURA

### INDICE DE TABLAS

	Pag
TABLA C-1	Uso de la Tierra Características Generales y Tamaño de Finca, Encuesta de Primera – 1996/97 ..... CT-1
TABLA C-2	Uso de la Tierra Características Generales y Número de Finca, Encuesta de Primera – 1996/97 ..... CT-1
TABLA C-3	Tipo de Cultivo de Acuerdo al Tamaño de la Finca y Región ... CT-2
TABLA C-4	Area y Producción Agrícola en Nicaragua..... CT-3
TABLA C-5	Area y Producción Agrícola de las Regiones II y IV por Departamento ..... CT-4
TABLA C-6(a)	Sistema de Producción de Cultivos en la Región II..... CT-5
TABLA C-6(b)	Sistema de Producción de Cultivos en la Región IV..... CT-5
TABLA C-7	Prácticas Agrícolas Prevalcientes entre los Pequeños y Medianos Productores del Area del Estudio ..... CT-6
TABLA C-8(a)	Agroquímicos Prohibidos..... CT-7
TABLA C-8(b)	Número de Agroquímicos Registrados en Nicaragua ..... CT-7
TABLA C-9	Importaciones de Semillas -- 1997 (Hasta septiembre) ..... CT-8
TABLA C-10	Variedades Registradas de los Principales Cultivos de Nicaragua..... CT-9
TABLA C-11	Producción No-Convencional de Semillas de Frijoles por Pequeños y Medianos Productores en 1996..... CT-9
TABLA C-12	Capacidad de Beneficiado Industrial y Almacenamiento de Semillas..... CT-9
TABLA C-13	Precios de Insumos Agropecuarios ..... CT-10
TABLA C-14	Costo de Producción sin el Proyecto..... CT-11
TABLA C-15(a)	Costo de Producción con el Proyecto..... CT-12
TABLA C-15(b)	Costo de Producción con el Proyecto..... CT-13
TABLA C-16	Potencial Agropecuario ..... CT-14

TABLA C-1 Uso De La Tierra Características Generales y Tamaño de Finca, Encuesta de Primera - 1996/97.

REGION	Departamento	Tamaño de Finca (Mzs.) y %										Total	500+	Total
		0.1-4.9	5-24.9	25-99.9	100-499.9	500+	Total	0.1-4.9	5-24.9	25-99.9	100-499.9			
TOTAL PAIS		277,487	1,021,706	2,295,053	2,883,963	1,431,805	7,910,014	3.5	12.9	29.0	36.5	18.1	100.0	
REGION II& IV		110,163	303,088	346,171	468,452	392,491	1,620,365	6.8	18.7	21.4	28.9	24.2	100.0	
REGION II	Chinandega	42,738	194,886	256,922	294,386	210,970	979,902	4.4	19.9	24.2	30.0	21.5	100.0	
	León	22,683	89,383	75,526	123,367	104,176	415,135	5.5	21.5	18.2	29.7	25.1	100.0	
	León	20,055	105,503	161,396	171,019	106,794	564,767	3.6	18.7	28.6	30.3	18.9	100.0	
REGION IV	Masaya	67,425	108,202	109,249	174,066	181,521	640,463	10.5	16.9	17.1	27.2	28.3	100.0	
	Granada	21,529	21,846	9,181	16,147	8,870	77,573	27.8	28.2	11.8	20.8	11.4	100.0	
	Carazo	11,790	14,588	13,019	36,271	50,517	126,185	9.3	11.6	10.3	28.7	40.0	100.0	
	Rivas	15,122	30,943	34,437	39,379	27,557	147,438	10.3	21.0	23.4	26.7	18.7	100.0	
	Rivas	18,984	40,825	52,612	82,269	94,577	289,267	6.6	14.1	18.2	28.4	32.7	100.0	

Fuente: MAG Nota: La cooperativa se asumió como una sola finca

TABLA C-2 Uso de la Tierra Características Generales y de Finca, Encuesta de Primera - 1996/97

REGION	Departamento	Numero de Finca por Tamaño de Finca (Mzs.) y %										Total	500+	Total	
		0.1-4.9	5-24.9	25-99.9	100-499.9	500+	Otros	Total	0.1-4.9	5-24.9	25-99.9				100-499.9
TOTAL PAIS		156,668	92,358	48,064	16,876	1,539	36,893	352,398	44.5	26.2	13.6	4.8	0.4	10.5	100.0
REGION II& IV		64,311	29,202	7,568	2,630	402	16,609	120,722	53.5	24.2	6.3	2.2	0.3	13.8	100.0
REGION II	Chinandega	20,819	17,927	5,113	1,682	221	6,397	52,159	39.9	34.4	9.8	3.2	0.4	12.3	100.0
	León	10,714	8,770	1,638	641	105	4,204	26,072	41.1	33.6	6.3	2.5	0.4	16.1	100.0
	León	10,103	9,157	3,475	1,041	116	2,193	26,087	38.7	35.1	13.3	4.0	0.4	8.4	100.0
REGION IV	Masaya	43,492	11,275	2,455	948	181	10,212	68,563	63.4	16.4	3.6	1.4	0.3	14.9	100.0
	Granada	17,329	2,678	229	92	10	2,832	23,170	74.8	11.6	1.0	0.4	0.0	12.2	100.0
	Carazo	7,992	1,645	319	188	48	2,146	12,338	64.8	13.3	2.6	1.5	0.4	17.4	100.0
	Rivas	7,655	3,192	757	227	30	2,841	14,702	52.1	21.7	5.1	1.5	0.2	19.3	100.0
	Rivas	10,516	3,760	1,150	441	93	2,393	18,353	57.3	20.5	6.3	2.4	0.5	13.0	100.0

Fuente: MAG Nota: La cooperativa se encuentra a nombre de un productor. El número restante de los productores se contempla en Otros

TABLA C - 3 Tipo de Cultivo de Acuerdo al Tamaño de la Finca y Región

REGION	TAMAÑO DEL FINCA (Mzs)					
	0	5	10	20	30	50 100
REGION II						
Leon	P		M			G
	- GB, - Hortalizas, - Ajonjolí, - Maíz/Sorgo /Ganado, - Maíz/Millón /Ganado, - Escoba		- Maní/Soya, - Maní/Sorgo, - Maíz/Soya, - Soya/Sorgo, - Soya/Ajonjolí, - Maíz/Ajonjolí, - Ganado, - Soya/Ganado, - Hortalizas, - Frutales, - Cítricos			- Maní/Soya, - Maní/Sorgo/Ganado, - Maíz/Soya, - Soya, - Ajonjolí, - Soya/Maíz/Ganado, - Frutales, - Hortalizas, - Cítricos, - Ganado, - Tabaco
Tolica, Paz Centro, Quezal- guaque, Malpaisillo, Nagatore	P		M			G
	- GB, Ajonjolí/Sorgo/Ganado - Yuca, - Maíz/Millón/Ganado - Maíz/Hortalizas		- GB, - Ajonjolí/Sorgo, - Soya, - Hortalizas/Maíz, - Frutales, - Cítricos, - Ganado, - Forestal/Ganado			- Maní/Soya, - Ajonjolí/Sorgo/Ganado, - Ganado, - Frutales, Forestal/Ganado
Sauce, Achuapa, Jicaral, Sta. Rosa del penon	P		M			G
	- Frijol/Maíz, - Millón/Ganado, - Ajonjolí		- Maíz/Frijol, - Ajonjolí/Ganado			- Maíz, - Ajonjolí, - Arroz/Ganado, - Sorgo/Ganado, - Mangos, - Ganado
Zona Planicie (Chinandega, Posoltega, Chichigatpa)	P		M			G
	- Maíz/Frijol, - Arroz/Ganado, - Ajonjolí/Ganado		- Maíz/Frijol, - Arroz/Ganado, - Sorgo/Ajonjolí/Ganado			- Ajonjolí, - Sorgo/Ganado, - Soya, - Plátano - Ganado, - Cane de Azúcar/Ganado, - Musaceas, - Maní, - Algodón
Zona de Laderas(Chinandega, Posoltega, y Chichigatpa)	P		M			G
	- Maní/Frijol, - Frijol, - Millón/Ganado		- Ajonjolí, - Maíz/Frijol, - Pasto/Forestal/Ganado			- Ajonjolí/Sorgo/Ganado, - Pasto/Forestal/Ganado
Planicie (El Viejo, y Puerto Morazan)	P		M			G
	- Arroz, - Maíz/Ganado - Ajonjolí, - Frutales, - Ganado		- Arroz, - Maíz, - Ajonjolí/Sorgo/Ganado - Frutales, - Ganado			- Arroz, - Ajonjolí, - Sorgo/Ganado, - Frutales, - Banano, - Ganado
Zona Planicie Somotillo	P		M			G
	- Maíz/Frijol, - Frijol, - Millón, - Ganado		- Ganado, - Maíz/Sorgo, - Ajonjolí, - Hortalizas, - Forestal/Ganado			- Sorgo/Ajonjolí/Ganado, - Soya, - Forestal/Ganado
Zona Alta (Chinandega Norte Somotillo, Villa Nueva, san Pedro, San Fco, Santo Thomas, Cinco Pinos)	P		M			G
	- Maíz/Frijol, - Frijol, - Millón/Café, - Ganado, - Pitahaya		- Maíz/Frijol, - Sorgo/Ganado, - Frutales, - Ajonjolí/Ganado, - Millón/Ganado			- Arroz, - Ajonjolí, - Sorgo/Ganado, - Frutales, - Maíz/Ganado
REGION II INTA	S	S&M	M			G
CHINANDEGA EXTENSION	S		M			G
TICUANTEPE (en Managua)	S	M	G			
REGION IV						
Costa del Pacifico	P		M			G
	- Sorgo/Ajonjolí/ganado, - Sorgo - GB/Ganado		- Ajonjolí/ganado, - Sorgo/ganado, - Ganado, - Cane/Ganado			- Cane, - Ganado, - Sorgo/Ganado
Meseta de los Pueblos	P		M			G
	- GB, - Frutales, - Horta /GB, - Horta, - Frutales (Pina) - Café/Musaceas/Frut, - Café - GB/Raíces/Tuberculos - Musaceas, - Café/Ganado/GB.		- Café, - Café/GB, - Hortalizas, Horta/GB/Fruta, - Ganado/GB, Musaceas/Fruta, - Fruta (Pina), - Raíces/Tuberculos/GB,			- Café, - Café/GB, - Ganado, - Café/Fruta/Musa.
Zona Intermedia	P		M			G
	Hortalizas/GB, - GB/sorgo - Cane/ganado		- Hortalizas/GB, - Cane, - Musaceas/GB, - Arroz de riego			- Ganadería, - Cane
Planicie Costera de Lago de Nicaragua	P		M			G
	- Ganado, - Raíces/Tuberc, - Horta - GB /Ajonjolí, - Musa, - Cucurb		- Arroz, - Musaceas, - GB/Ajon, - Ganado			- Arroz con riego, - Ganado, - Cane de Azúcar, - Musac /Fruta.
Los Altos - Nindirí	P		M			G
	- GB, - GB/Maní, - Ajonjolí/GB, - Sorga Blanco, - Tomate/Chiloma (Riego artesanal)		- Sorgo Industrial, - Ganadería			- Sorgo Industrial, - Algodón, - Ganado
Cardenas	P		M			G
	- Ganado, - Arroz, - GB, - Musaceas		- GB, - Arroz, - Musacas, - Ganado, - Arroz, - Musacas			
POLDES(REGION IV)	P		M			G

Fuente: Equipo de Estudio JICA

Nota: GB. Granos Básicos

TABLA C-4 Area y Producción Agrícola en Nicaragua

PRODUCTOS	1989/90		1990/91		1991/92		1992/93		1993/94		1994/95		1995/96	
	Area	Prod	Area	Prod	Area	Prod	Area	Prod	Area	Prod	Area	Prod	Area	Prod
DE EXPORTACION	287.3		293.3		252.0		203.8		202.6		237.7		269.8	
Alonjoli	45.0	315.0	50.6	281.5	23.8	185.6	7.8	170.0	6.3	27.0	39.1	375.4	52.8	417.9
Algodón	49.6	537.2	64.1	648.1	10.1	536.9	3.3	32.6	9.9	3.6	2.1	24.5	13.4	125.9
Sem. de Algodón	-	708.2	-	867.9	-	746.5	-	50.4	15.3	-	-	33.7	-	176.0
Plátano	3.2	5,290.6	3.2	5,681.3	3.4	6,992.1	3.4	4,443.5	1,306.9	2.2	2.4	2,229.7	2.5	3,121.2
Café	105.0	932.2	8.9	601.0	5.7	1,033.1	107.1	721.2	6.7	105.0	107.8	894.1	120.2	1,275.4
Caña de Azúcar	56.3	47,832.5	60.5	55,884.0	60.0	50,514.6	56.0	44,380.0	792.5	54.1	59.7	57,053.4	64.5	70,358.6
Azúcar	-	4,360.6	-	4,772.9	-	4,278.5	-	3,994.0	71.3	-	-	5,558.6	-	6,771.8
Mani	6.5	260.0	7.1	248.0	6.0	210.0	6.0	216.0	36.0	9.7	25.7	1,238.2	14.8	674.3
Tabaco	1.7	45.1	1.8	53.9	1.4	37.8	1.0	28.9	28.9	1.0	0.9	20.1	1.6	34.6
DE CONSUMO INTERNO	573.4		518.6		545.4		522.5		845.1		613.7		605.7	
Arroz	58.0	1,492.4	54.5	1,597.5	55.0	1,550.6	63.0	1,837.5	29.2	81.4	80.0	2,258.0	784.0	2,170.8
Reijo	22.0	743.6	33.8	1,087.5	37.5	990.0	31.1	1,237.5	39.8	35.4	35.0	1,358.0	25.0	1,000.0
Secango	36.0	748.8	20.8	510.0	28.6	560.6	19.6	600.0	18.8	46.0	45.0	900.0	53.4	1,170.8
Frijol	150.9	1,360.3	9.0	1,200.0	8.0	1,275.6	130.0	1,235.0	9.5	164.7	172.0	1,804.4	150.0	1,500.0
Reijo Negro	-	-	-	-	-	-	-	-	158.8	1,588.0	10.0	1,620.0	150.0	1,500.0
Maiz	284.4	5,119.2	18.0	4,375.0	282.2	5,079.6	250.0	5,000.0	20.0	5.6	10.0	220.4	-	-
Sorgo	71.5	1,695.6	23.7	64.1	68.5	1,849.7	75.0	1,985.2	28.5	312.8	280.0	5,350.0	320.0	6,400.0
Soya	8.5	195.2	22.7	0.0	4.0	100.0	4.5	107.0	23.8	8.8	11.7	399.0	18.4	589.5
OTROS	42.0		40.6		39.9		36.3		42.4		42.6		43.8	
TOTAL	882.7		852.5		837.3		762.6		890.1		894.0		919.3	

Fuente: BCN

Tabla C-5 Area y Producción Agrícola de las Regiones II y IV por Departamento

REGION	1992/93		1993/94		1994/95		1995/96	
	AREA(MZ)	PROD	AREA(MZ)	PROD	AREA(MZ)	PROD	AREA(MZ)	PROD
Region II	207,803.0	1,240,000.0	174,470.0	1,074,000.0	223,572.0	1,240,000.0	197,859.0	1,240,000.0
La Chorrera	435.7	2,400.0	435.7	2,400.0	435.7	2,400.0	435.7	2,400.0
Café	15,346.5	925,351.9	26.2	31,523.7	849,001.9	25.3	311.0	7,700.0
Algodón	22,907.6	94,575.3	4.1	11,457.1	71,610.0	0.6	13,425.4	107,400.9
Ajonjolí	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Caña de Azúcar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tabaco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Plátano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mani	476.1	0.801.6	20.6	392.9	0.947.0	23.0	373.3	8.962.6
Soya	1,603.0	41,108.0	25.6	1,822.0	43,000.0	23.3	2,091.3	45,901.9
Miércoles	7,597.5	94,683.0	31.0	7,417.2	105,982.4	14.3	5,912.2	146,674.0
Miércoles	4,627.8	25,774.4	4.8	4,043.6	21,654.0	5.4	2,274.0	15,171.6
Arroz	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sorgo	13,856.5	179,163.6	12.9	17,649.0	205,697.1	36.9	8,682.0	256,607.8
Chiriquí	31,320.7	1,240,000.0	31,320.7	1,240,000.0	31,320.7	1,240,000.0	31,320.7	1,240,000.0
Café	374.3	2,094.1	7.2	3,307.3	2,094.1	6.3	3,000.0	2,094.1
Algodón	26,692.5	820,595.1	30.8	17,116.3	611,791.6	35.7	2,803.6	70,000.0
Ajonjolí	16,449.4	91,976.7	5.6	8,194.9	69,726.3	8.5	9,597.3	69,912.5
Caña de Azúcar	32,131.0	1,564,458.7	48.7	31,788.0	1,428,130.3	44.9	31,659.0	1,462,280.8
Tabaco	168.0	4,480.5	26.7	184.8	4,073.6	22.0	143.9	2,803.0
Plátano	5,937.9	5,937.9	1,715.4	3,400.0	3,932,600.0	1,006.6	2,200.0	2,877,707.4
Mani	1,897.0	143,353.1	24.1	4,916.1	131,073.4	24.0	8,012.5	1,151,048.0
Soya	10,202.5	54,492.0	26.7	2,168.0	67,000.0	29.0	3,771.0	98,666.0
Miércoles	3,585.2	16,121.0	15.8	10,369.8	180,456.6	17.4	8,265.8	239,526.0
Frijol	3,585.2	16,121.0	5.6	2,673.0	16,242.4	6.3	3,291.8	55,960.1
Arroz	7,000.0	18,425.8	18.9	7,960.0	18,425.8	16.8	5,240.5	52,977.3
Sorgo	8,444.5	153,238.4	18.1	10,799.6	275,408.8	25.5	19,184.4	456,486.0
Granada	95,558.4	1,240,000.0	95,558.4	1,240,000.0	95,558.4	1,240,000.0	95,558.4	1,240,000.0
Café	5,534.4	1,240,000.0	2.5	3,553.3	2,357.3	6.5	4,920.0	1,240,000.0
Algodón	1,550.8	11,822.1	7.6	891.1	8,604.5	9.7	1,130.7	6,601.2
Caña de Azúcar	5,252.2	202,598.0	38.6	5,401.1	178,465.9	33.0	3,958.1	177,840.9
Tabaco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Plátano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mani	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Soya	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Miércoles	3,571.2	189,912.0	53.2	2,995.0	148,783.4	49.7	1,238.7	115,554.4
Miércoles	4,514.8	31,006.0	6.9	4,257.2	35,265.6	8.1	1,098.6	22,840.8
Frijol	10,820.0	333,866.4	17.5	10,820.0	333,866.4	17.5	10,820.0	333,866.4
Sorgo	5,239.4	163,883.6	31.3	3,137.9	131,801.0	42.0	3,357.2	110,448.0
Costa Rica	31,521.8	1,240,000.0	31,521.8	1,240,000.0	31,521.8	1,240,000.0	31,521.8	1,240,000.0
Café	3,074.4	15,466.3	3.4	3,380.1	21,178.1	7.4	3,263.3	37,102.3
Ajonjolí	3,092.2	2,583.3	8.4	1,776.6	1,775.5	10.0	225.4	1,362.2
Caña de Azúcar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tabaco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Plátano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mani	666.0	20,845.0	31.3	691.0	8,640.0	12.3	953.0	9,960.0
Soya	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Miércoles	4,555.6	146,487.0	32.2	3,919.8	114,762.8	27.9	2,271.6	89,131.9
Frijol	4,159.1	35,158.0	8.1	4,116.4	39,958.2	9.7	3,586.8	34,529.6
Arroz	6,000.0	10,520.0	17.5	6,000.0	10,520.0	17.5	6,000.0	10,520.0
Sorgo	5,952.0	226,292.2	38.0	3,651.0	181,930.4	49.7	3,916.0	152,456.0
Costa Rica	21,917.3	1,240,000.0	21,917.3	1,240,000.0	21,917.3	1,240,000.0	21,917.3	1,240,000.0
Algodón	9,918.3	42,300.3	9.3	9,957.4	111,534.5	11.2	8,439.0	79,498.7
Ajonjolí	3,208.0	29,380.0	9.2	1,843.3	23,764.9	12.9	2,238.9	18,232.0
Caña de Azúcar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tabaco	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Plátano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mani	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Soya	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Miércoles	6,355.2	110,483.0	17.4	5,329.7	89,360.8	16.8	3,094.2	69,403.1
Miércoles	1,152.0	12,169.0	7.4	1,152.0	12,169.0	7.4	1,152.0	12,169.0
Arroz	148.0	2,104.2	13.6	148.0	2,104.2	13.6	148.0	2,104.2
Sorgo	2,088.0	25,113.2	11.2	3,443.2	16,978.3	8.7	1,098.4	15,976.0
Costa Rica	26,158.3	1,240,000.0	26,158.3	1,240,000.0	26,158.3	1,240,000.0	26,158.3	1,240,000.0
Algodón	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ajonjolí	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Caña de Azúcar	5,984.8	244,478.9	48.1	5,201.9	300,812.0	57.5	5,844.9	246,636.1
Tabaco	298.0	7,404.4	30.2	22.0	8,426.6	31.1	100.9	5,728.8
Plátano	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mani	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Soya	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Miércoles	4,684.0	126,538.0	27.4	3,864.5	100,701.0	26.1	2,243.5	78,210.6
Miércoles	3,961.2	26,623.0	6.7	3,735.2	30,288.6	8.1	3,888.9	48,665.7
Frijol	950.0	11,677.3	13.6	950.0	11,677.3	13.6	950.0	11,677.3
Arroz	1,991.0	287,164.0	57.2	3,365.9	230,933.3	68.6	6,014.7	193,520.0
Sorgo	1,991.0	287,164.0	57.2	3,365.9	230,933.3	68.6	6,014.7	193,520.0
Costa Rica	19,991.0	1,240,000.0	19,991.0	1,240,000.0	19,991.0	1,240,000.0	19,991.0	1,240,000.0

Fuente: Dirección de Estadísticas, MIVU Central

TABLA C-6 (a) Sistema de Producción de Cultivos en la Región II

Zona	Escala	Rango de Areas	Sistema de Produccion de Cultivos
Zona Sur (León)	Pequeño & Mediano		1) Ajonjolí + Sorgo + Maíz + Ganado 2) Frijol + Maíz + Ganado + Pasto + Frutas para autoconsumo 3) Ajonjolí + Maíz + Sorgo + Soya + Yucca + Caña de azúcar + Hortalizas 4) Ajonjolí + Maíz + Sorgo + Frijol + Hortalizas Hortalizas + Cerdo (1-3 cabezas) + Gallina (10-30) + Ganado (3-10 cabezas) 5) Ajonjolí + Maíz + Sorgo + Cerdo (1-3 cabezas) Gallina (10-30) + Ganado (3-10 cabezas) + Forestal 6) Sorgo + Maíz + Ganado (10-30 cabezas) + Forestal + cerdo (1-3 cabezas) + Gallina (10-20) 7) Ajonjolí + Maíz + Sorgo + Cerdo (1-3 cabezas) + Gallina (10-30) + Ganado mayor + Forestal
(Chinandega)	Pequeño	5-10 Mz 5-10 mz 10-15 Mz	8) Maíz + Arroz + Ganado mayor + Ganado menor 9) Maíz + Ajonjolí + Ganado mayor + Ganado menor 10) Maíz + Frijol + Ganado mayor + Ganado menor 11) Maíz + Forestal 12) Maíz + Arroz + Ganado mayor y menor + Frutas para autoconsumo 13) Maíz + Ajonjolí + Ganado mayor y menor
Zona Norte (El Sauce)	Pequeño & Mediano		1) Maíz + Sorgo + Ganado mayor y menor 2) Maíz + Ajonjolí + Ganado mayor y menor 3) Maíz + Sorgo + Frijol + Ganado mayor y menor + Forestal 4) Maíz + Sorgo + Ajonjolí + Frijol + Ganado mayor y menor 5) Maíz + Sorgo + Frijol + Bovino + Gallina + Cerdo 6) Maíz + Sorgo + Frijol + Bovino + Pasto + Gallina + Cerdo 7) Maíz + Sorgo + Ajonjolí + Bovino + Gallina + Cerdo 8) Maíz + Sorgo + Ajonjolí + Frijol + Bovino + Gallina + Cerdo 9) Maíz + Sorgo + Frijol + Bovino + Gallina + Cerdo 10) Maíz + Sorgo + Ajonjolí + Bovino + Pasto + Gallina + Cerdo 11) Maíz + Sorgo + Ajonjolí + Hortalizas + Bovino + Pasto + Forestal + Gallina + Cerdos + Pasto + Forestal + Gallina + Cerdos
(Somotillo)	Pequeño Mediano	1-10 Mz 25 Mz 30 Mz 40 Mz 40-80 Mz 15-70 Mz	

Fuente: INTA A-1

TABLA C-6 (b) Sistema de Producción de Cultivos en la Región IV

Zona	Escala	Rango de Areas	Sistema de Produccion de Cultivos
Meseta de los Pueblos	Pequeño	0-25-15	1) GB, Frutas 2) GB + Hortalizas 3) Hortalizas 4) Frutas o Café 5) Cafe + Musaceas 6) Cafe + Ganado + GB
		0-5-15	7) GB, 8) BG + Maíz, 9) Ajonjolí + GB 10) Sorgo blanco 11) Tomate y chiltoma con riego
		15-50	12) Café, 13) Café + GB o Hortalizas 14) Hortalizas + GB + Frutas 15) Musaceas + Frutas 16) Tuberculos + Ganado
	Mediano	15-50	17) Sorgo para alimentación, Algodón y Ganado
Planicie Costera del Lago de Nicaragua	Pequeño	0-5-15	1) Ganado 2) Tuberculos 3) Hortalizas 4) GB + Ajonjolí 5) Musaceas 6) Cucurbitaceas
	Mediano	15-40	7) Arroz o Musaceas 8) GB + Ajonjolí 9) Ganado
Cordillera del Pacífico	Pequeño	0-5-20	1) Sorgo + Ajonjolí + Ganado 2) Hortalizas + Ganado 3) Arroz + Ganado, 4) GB 5) Musaceas
	Mediano	15-30	6) GB, 7) Arroz, 8) Musaceas, 9) Ganado
	Mediano	20-100	10) Ajonjolí + Ganado 11) Sorgo + GB + Ganado 12) Caña de azúcar + Ganado 13) Musaceas + GB 14) Arroz con Riego 15) Hortalizas + GB + Caña de azúcar

Fuente: INTA A-2

Nota: GB refiere a grano básicos.

TABLA C-7 Prácticas Agrícolas Prevalcientes entre los Pequeños y Medianos Productores del Area del Estudio

Operación	Maíz	Frijol	Sorgo	Ajónjolí	Soya
Operación	IB-6	DOR-364	Pirilero	Canbe	Mexicana, ITA-R
Variedades	Variedad local	Compañia Arab 310	Variedad local (Copete)	Altamira	Carbe
Chapoda	Con Machete	Con Machete	Con Machete	Oryzica Llanos-4	Chinarajo
Arado y gradeo	Corte y quema de malezas	Corte y quema de malezas	Corte y quema de malezas	ECIA-213	Venezuela
Cantidad de semilla y densidad de siembra	Con buayas o servicio alquilado de tractor	Con buayas o servicio de tractor contratado	Con buayas o servicio de tractor contratado	Variedad local	China blanco
Metodo de siembra	Siembra a mano	Siembra a mano	Siembra a mano	Con Machete	Con Machete
Aplicacion de Fertilizantes	Urea : 0.75 ~ 2.00 /Mz	Urea : 1 ~ 2.00 /Mz	Urea : 1 ~ 2.00 /Mz	Con Machete	Con Machete
Aplicacion de:	MTD: 1 L/Mz	MTD: 0.5 L/Mz	Lorban/Fitop: 1 L/Mz	Con Machete	Con Machete
-Pesticidas	Benomil: 250 g/Mz	Benomil: 250 g/Mz	Atrasin: 2 kg/Mz	Con Machete	Con Machete
-Fungicidas	Gramoxone: 1 L/Mz	Gramoxone: 1 L/Mz	Atrasin: 2 kg/Mz	Con Machete	Con Machete
-Herbicidas	No	No	No	Con Machete	Con Machete
Haleo	Manual: 1-2 veces	Manual: 1-2 veces	Manual: 1-2 veces	Con Machete	Con Machete
Desherba	1-2 veces con arado de buayas	1-2 veces con arado de buayas	1-2 veces con arado de buayas	Con Machete	Con Machete
Aporque	No	No	No	Con Machete	Con Machete
Pajareo	No	No	No	Con Machete	Con Machete
Cosecha	Doblado 2 semanas antes de la cosecha manual	Arraque manual y secado en el campo/empavado/desgrane y anasado	Arraque manual y secado en el campo/empavado/desgrane y anasado	Con Machete	Con Machete
Post cosecha	Consumo familiar: 25 - 60 %	Consumo familiar: 15 - 25 %	Consumo familiar: 10 - 50 %	Con Machete	Con Machete
Epoce	Semilla : 0 - 5 %	Semilla : 5 %	Semilla : 5 %	Con Machete	Con Machete
	Venta : 25 - 70 %	Venta : 70 - 80 %	Venta : 50 - 85 %	Con Machete	Con Machete
	Primera	Postera	Postera	Con Machete	Con Machete

Fuente: Entrevista e Agronegocios por el Equipo de Estudio UCA

TABLA C – 8 (a) Agroquímicos Prohibidos

DBCP	D.D.T	Heptachlor
CHC & BHC	TOXAFENO	FDB
Endrine	PENTACLOROFENOL	Lindano
Dieldrine	2, 4, 5 - T	Chlordane
Dinoseb	Ethyl Prathion	

TABLA C – 8 (b) Número de Agroquímicos Registrados en Nicaragua

Tipo de Agroquímico	Número de Agroquímicos Registrados
Sticker	24
Felomon	1
Químicos registrados domesticamente	64
Fertilizantes	70
Fumigación para Suelo	10
Fungicidas	132
Herbicidas	141
Materia Prima para químicos	41
Nodulo Bacterial	1
Insecticida	227
Exterminador de Molusco	3
Regulador de Crecimiento	8
Rodenticida	16
Total	738



TABLA C-9 Importaciones de Semillas - 1997 (Hasta septiembre)

CULTIVOS	REPRESENTANTE	VARIEDAD	MONTO TOTAL (KG)	COSTO UNITARIO (KG)	MONT (US\$)	PROVEEDOR	REPRESENTANTE
AJONJOLI	COMERC. AGROP. S.A.	ICTA - R - 198	24,560.00	0.93	22,873.27	CACHE, S.A.	GUATEMALA
ALGODON	INSECT. SAN CRISTOBAL	DELTAPINE - 51	9,100.90	0.48	5,800.00	DELTAPINE LAND Co.	ESTADOS UNIDOS
APIO	AGROCENTRO	TALL UTAH	13.50	29.99	382.04	FERRY MORSE SEED	EEUU
ARROS	INA, S.A.	CIPRES	61,363.64	0.32	19,556.01	G & H SEED Co.	ESTADOS UNIDOS
BROCOJI	LOS HERMANOS (A) CARIDAD	HIBRIDO	2.72	- Not available -	-	SEEDS TO THE WORLD	ESTADOS UNIDOS
CAFE	INDUSTRIAS NACIONALES AGRI.	CATUAI	1,695.45	0.86	1,638.50	SAN POL. S.A.	COSTA RICA
CALABAZIN	LOS HERMANOS (A) CARIDAD	TREATED	0.43	- Not available -	0.43	SEEDS TO THE WORLD	ESTADOS UNIDOS
CEBOLLA	CISA AGRO	YELO GRANEX - F1	1,297.63	4.15	5,329.07	ASGROW SEED	ESTADOS UNIDOS
CHILE	AGRICOLA SAN ANTONIO	CAYANNE	213.27	0.70	149.46	PROPICA	COSTA RICA
CILANTRO (culantro)	SERVICIO AGRICOLA GUARDIAN	MOSS CURLED	10.00	27.89	278.88	PETO SEED CO. INC.	PETO SEED CO. INC.
COLIFLOR	AGROCENTRO	SNOWBALL	4.00	51.40	205.95	CAL SEED INC.	EEUU
FORESTAL	CMG Y BS FORESTAL	TECTONA GRANDIS	12.00	- Not available -	-	CATIE	COSTA RICA
FRIJOL	ONIA-INTA	SIN NOMBRE	4,812.08	0.63	10.00	CENTRO INT. DE AGRICULTURA	COLOMBIA
GRAMA	INVERSIONES VISTALAGO	BERMUDA	454.00	8.59	3,900.00	PENNINGTON SEED	EEUU
JENGIBRE	MANGOS, S.A.	JENGIBRE	2,180.90	3.95	8,605.00	MANGOS, S.A.	ESTADOS UNIDOS
LECHUGA	SERVICIO AGRICOLA GUARDIAN	CREA LAKES - 118	128.63	14.21	1,711.50	PETO SEED CO. INC.	ESTADOS UNIDOS
MAIZ	AGROCENTRO	HS- 5 G	36,504.66	0.17	5,797.69	CRISTIAN BURKARD S.A.	GUATEMALA
MAIZ BLANCO	SAGSA	D - 880	90.91	107.52	9,775.00	DEKAL CENTROAMERICANA	HONDURAS
MAIZ DULCE	CISA AGRO	MUESTRAS	1.90	- Not available -	-	ASGROW SEED - GUATEMALA	GUATEMALA
MANI	SAGSA	FLORUNNER	120,920.00	0.20	23,781.00	PLATO TRADING Co	ESTADOS UNIDOS
MELON	SAGSA	HY MARK	525.45	30.02	15,093.20	PETO SEED	ESTADOS UNIDOS
PALMA AFRICANA	E. CHAMORRO INDUSTRIAL, S.A.	TENERA	389.00	126.23	49,880.00	ASD DE COSTA RICA, S.A.	COSTA RICA
PAPA	COOP. PRODUCTORES DE PAPA - M	KENEBEC	184,982.50	- Not available -	-	DISTRIBUTION PROPLANT INC	EEUU
PASTO BRUNCA	PROY. DESARROLLO LECHERO	GIAT 6133	20.00	0.60	12.00	CENTRO INT. DE AGRICULTURA	COSTA RICA
PASTOS	AGROCENTRO	BRACCHIARIA B.	1,660.00	3.68	5,955.85	NATERRA	BRASIL
PEPINO	SAGSA	POINSETT - 76	245.44	3.08	755.88	PETO SEED	ESTADOS UNIDOS
PEREJIL	SAGSA	MOSS CURLED	12.50	25.98	324.75	PETO SEED	ESTADOS UNIDOS
PIMIENTO	CISA AGRO	AGROMICO 10 G	123.00	4.13	508.29	PETO SEED	ESTADOS UNIDOS
RABANO	RAMAC	CRIMSON GAINI	137.09	1.71	234.33	FERRY MORSE SEED	ESTADOS UNIDOS
REMOLACHA	MILTON ACEVEDO	EARLY WONDER	860.44	1.89	1,247.58	SAN MARTIN SEED	ESTADOS UNIDOS
REPOLLO	CISA AGRO	SATURNO	454.56	12.35	5,516.26	ASGROW SEED	ESTADOS UNIDOS
SANDIA	RAMAC	CHARLESTON GRAY -	1,048.77	1.39	1,461.35	FERRY MORSE SEED	ESTADOS UNIDOS
SORGO	SAGSA	DK-65	327,794.24	0.05	16,713.08	DEKALB GENETIC	MEXICO
SOYA	AGROCENTRO	CB - 1088 SC	36,881.79	0.15	5,415.33	CRISTIAN BURKARD, S.A.	GUATEMALA
TABAGO	TAINSA	CRIOLLO	7.00	48.57	340.00	CATEC MINAGRI	CUBA
TOMATE	MILTON ACEVEDO	UCE-82-B	580.11	3.52	2,004.41	SAN MARTIN	ESTADOS UNIDOS
VEGETALES	LOS HERMANOS (A) CARIDAD	VARIOS	11.36	- Not available -	-	SEEDS TO THE WORLD	ESTADOS UNIDOS
ZANAHORIA	SAGSA	KURODA PS	704.71	2.18	1,517.53	PETO SEED	ESTADOS UNIDOS
TOTAL			825,804.58		216,413.64		

(38 CULTIVOS)

TABLA C-10 Variedades Registradas de los Principales Cultivos de Nicaragua

Cultivo	Variedades Mejoradas	
	Variedades Domesticas	Variedades Improtados
Maíz	NB-12, NB-6, NB-30	HS-5G, B-833, H-5
Soya	CEA-CH-88	Cristalina,
Sorgo	Pinolero-1, IRAT-204	P-8300, P-8200, 887-VI, 887-V2, DK-64, Dk-65, ST-686, Y-360
Arroz	Alt-7, Alt-9, Alt-10, Caribe-7, INTA N-1, Caribe-7	
Ajonjolí	Precóz Rama, Cuyumaquí, China Roja, Nicarao, Icta-R-198	Icta-R-198
Algodón	CEA-S-40, Stonville-453	Deltapine-51
Maní	Florunner	Florunner, Virginia Runner
Frijol	DOR-364, Compañía, Esteli-90A, Esteli-150, RAB-310, Brunca	
Hortalizas	Etapas de multiplicación en la Estación Sébaco	Mayoría de los variedades (99%)

Fuente: DGPSA y INTA

TABLA C-11 Producción No-Convencional de Semillas de Frijoles por Pequeños y Medianos Productores en 1996

Región	Departamento	Cultivo	Area Cultivada (Mz)	No de Productores	Municipio	Rendimiento Mz	Producción	Area de Cobertura (Mz)
II	León	Frijol	10	10	Achupa	-	-	-
					Chichigalpa			
	Chinandega				Telica			
IV	Chacocente	Frijol	93	92	Chacocente	23.23	1,048	1,497
	Granada				Nandaime			
	Esquipulas				Esquipulas			
	Masaya				La Concepción			

TABLA C-12 Capacidad de Beneficiado Industrial y Almacenamiento de Semillas

(Unidad: QQS)

Nombre de Planta	Cultivo	Capacidad Secado Diario	Capacidad Industrial Diario	Capacidad Almacenamiento		Ubicación
				Natural	Controlado	
GERMINAL	Arroz, maíz, ajonjolí, frijol, soya, maní, sorgo	1,200	800	10,000	8,000	Chinandega
SAGSA	Maní	-	300	20,000	-	Chinandega

Fuente: DGPSA

TABLA C-13 Precios de Insumos Agropecuarios

	Producto		Unidad	Precio (C\$)
Fertilizantes	Completo	18-46-0	qq	182
		12-30-10	qq	147
		15-15-15	qq	126
		12-24-12	qq	140
	Urea	46-0-0	qq	134
Agroquímicos	Insecticidas	MTD600	lt	56
		Filtox 600	lt	60
		Losban	lt	90
		Endosulfan	lt	70
	Fungicidas	Lannate	kg	190
		Malathion	lt	45
		Cypermal	lt	560
	Herbicida	Difane	lt	40
		Manzate	kg	55
		2-4-D	lt	50
		Flex	lt	200
		Furadan	kg	25
	Gramoxone	lt	60	
Semillas	Gramineas	Arroz	Lb	0.98
		Maíz (NB-6)	qq	484
		Sorgo	lb	100
	Leguminosas	Frijol	lb	3
		Mani	lb	4.6
		Soya	qq	450
	Hortalizas	Tabaco	gm	6.3
		Cana	ton	110
	Hortalizas	Ajonjolí	lb	9.67
		Melón	lb	80
		Melón (Expo)	lb	180
		Melón (Cantalupe)	lb	1,084
		Sandía	lb	116
		Cebolla	lb	585
		Chiltoma	lb	324
		Repollo	lb	710
		Zanahoria	100 grm	58
		Tomate	lb	500
	Tuberculos	Jengibre	qq	60
Yuca		Fletes	138	
Pasto	Pasto	kg	143	
Muda	Frutales	Café	planta	9
		Aguacate	planta	9
		Mango	planta	9
		Naranja	planta	9
		Limón Tahiti	planta	18
		Granadilla	planta	4.52
		Papaya	planta	9
		Piña	Hijos bassales	0.55
		Pihaya	planta	4.5
Plátano	chupon	2.8		
Servicios	. Arado con tractor		Mz	120
	. Discado con tractor		Mz	90
	. Arado con bueyes		Mz	120
	. Siembra con tractor (sorgo)		Mz	60
	. Cosecha con combinada (sorgo)		Mz	300
	. Mano de obra (desmalezado, limpieza)		día	10
	. Mano de obra (cosecha/desgrane/ensacado)		día	15-20

Fuente: Estudio de Campo JICA

TABLA C - 14 Costo de Producción sin el Proyecto

Cultivo	Item	Unidad	Ingreso Bruto (Rendim.)	Tracción Animal/ Mecanica	Mano de Obra	Semilla	Insumo		Riego	Infraestructura	Cosecha	Total	Precio * Ingreso en Finca Neto (CS/QQ) (CS)	
							Fertilizante	Agroquimicos						
1. Arroz Sin riego	Cantidad	QQ/Mz	35	180	533	188	219	274	0	0	225	1619	100	1831
2. Maiz Sin riego	Cantidad	QQ/Mz	22	270	233	53	225	135	0	0	180	1096	100	1104
2. Sorgo Sin riego	Cantidad	QQ/Mz	34	180	580	23	225	45	0	0	113	1166	70	1214
3. Frijoles Sin riego	Cantidad	QQ/Mz	8	180	191	270	131	71	0	0	90	933	410	2347
4. Soya Sin riego	Cantidad	QQ/Mz	25	180	240	338	0	88	0	0	90	936	100	1564
5. Ajonjolí Sin riego	Cantidad	QQ/Mz	10	180	255	38	450	45	0	0	113	1081	200	919
6. Mango Sin riego	Cantidad	Unidad/Mt	29000	191	540	1493	728	0	0	0	113	3065	0.25	4185
7. Tabaco ( Con riego )	Cantidad	QQ/Mz	25	248	7234	8	1350	1050	113	0	4658	14661 A*2) B C	3500 2000 1000	57241.5
8. Cana de azucar Sin riego (Renovacion) (Mantenim.)	Cantidad	ton/Mz	50	713	214	495	203	799	0	0	86	2510	145	4740
			50	154	230	0	203	386	0	135	86	1194	145	6056

Fuente: INTA y Equipo de Estudio JICA Nota: \*1) Unidad de cana de azucar es tons por manzana. \*2) Clasificación de hojas de tabaco cosechadas clase/Mz  
A: 66.7% B: 20.83% C: 12.5%

TABLA C - 15 (a) Costo de Producción con el Proyecto

(1/2)

Cultivo	Item	Unidad	Ingreso Bruto	Tracción Animal/ Mecánica	Mano de Obra	Insumo		Riego	Infraestructura	Cosecha Total	Precio en Finca (CS-QQ)	Ingreso Neto (CS)	Jornales Requeridos	
						Semilla	Fertilizant. Agro-químico							
1. Arroz Riego	Cantidad	QQ/Mz	95 E0IA-213	960	205 (16DH)	356	518	650 (17DH)	150	0	197 (15DH)	3036	100	6464 48DH
2. Maize Riego	Cantidad	QQ/Mz NB-6	55 3.5t/ha	180	368 (28DH)	105	406	497 (17DH)	225	0	263 (9DH)	2044	100	3456 54DH
2. Sorgo Riego	Cantidad	QQ/Mz	70 4.5 t/ha	180	375 (20DH)	158	406	551 (5DH)	68	0	210 (16DH)	1948	70	2952 49DH
3. Frijoles Riego	Cantidad	QQ/Mz RAB-310 DOR-364	33 1.6t/ha	180	263 (20DH)	158	203	338 (10.5DH)	150	0	83 (8DH)	1375	410	12,155 38.5DH
4. Soya	Cantidad	QQ/Mz	31 2.0 t/ha	180	263 (11.4DH)	338	225	686 (5DH)	66	0	90 (8DH)	1848	100	1,252 24.4DH
5. Ajonjolí Riego	Cantidad	QQ/Mz	18 1.15 t/ha	180	345 (26DH)	45	311	218 (10.5 DH)	150	0	158 (12DH)	1407	200	2,193 48.5DH
6. Tabaco (Riego) (Virginia secado aire)	Cantidad	QQ/Mz	25 1.6t/ha	1117	1880 (125.8DH)	8	1358	1485 (17.2DH)	225	0	754 (57DH)	6827 A*2 B C	3,500 2,000 1,000	65,338 200DH
7. Cana de azúcar Riego (Renovación) (Mantenim.)	Cantidad	ton/Mz	60 85.8 t/ha	713	236 (18DH)	495	203	799 (8DH)	105	0	491 (9DH)	3042	145	5,658 35DH
			60 85.8 t/ha	205	230 (8DH)	0	203	386 (8DH)	105	135	491 (9DH)	1755	145	6,945 25DH
9. Algodon (Riego)	Cantidad	QQ/Mz	14 901 kg/ha	605	328	140	514	2084	150	0	563 (manual)	4384	591	3,990 24DH
10. Mani (Riego)	Cantidad	QQ/Mz	50 3.2 t/ha	704	110 (8.4DH)	683	386	621 (10.5DH)	150	0	676 (2DH/Maquina)	3330	185	5,920 20.9DH
11. Cafe (Mantenim. Tradic.)	Cantidad	QQ/Mz	5 321 kg/ha	0	279 (21.3 DH)	0	0	38	0	145	425 (17.5DH)	887 *3)	1,486	6,543 38.8DH
12. Yuca	Cantidad	sec(QQ)	150	180	578 (44DH)	105	210	30	0	0	341 (26DH)	1,444	100	13,556 70DH

Fuente: INTA y Equipo de Estudio JICA Nota: \*1) Unidad de cana de azúcar es tons por manzana. \*2) Clasificación de hojas de tabaco A: 66.7 % B: 20.83 % C: 12.5 % \*3) Precio de cafe oro es 150 \$/QQ.

TABLA C - 15 (b) Costo de Producción con el Proyecto

(2/2)

Cultivo	Item	Unidad	Ingreso Bruto	Variación	Trazación Animal/Mecánica	Mano de Obra	Semilla	Insumo Fertilizant Agro-químico	Riego	Infraestructura	Cosecha	Total	Precio * Ingreso en Finca Bruto (C\$/OO) (C\$)	Ingreso Neto (C\$)	Jornales Requeridos			
1. Tomate (Riego)	Cantidad	OO/Mz	900		360	3,084 (143DH)	281	843	3,875	278 (21DH)	0	1,050 (80DH)	9,771	120	108,000	98,229	244DH	
2. Chilitoma (Riego)	Cantidad	Sac	175 (15750doz)		360	1,463 111.5A	180	743	3,890	236 (18DH)	0	525 (40DH)	7,397	85	14,875	7,478	169.5DH	
3. Melon (Riego)	Cantidad	Doz	2,000		360	827 (63DH)	180	962	2,128	709 (54DH)	0	825 (31DH)	5,991	65 (15 unidades)	104,000	98,009	148DH	
4. Sandía (Riego)	Cantidad	Doc	200		360	578 (44DH)	173 (2LB)	752	693	709 (54DH)	0	263 (20DH)	3,528	100	20,000	16,472	118DH	
5. Pipian (Riego)	Cantidad	Doz	2,500		270	827 (63DH)	83 (2LB)	1,346	1,113	210 (16DH)	0	1,485 (108DH)	5,334	10	25,000	15,666	187DH	
6. Aguacate Establocim. Mantenim.(4o. ano)	Cantidad	Doz	3,330		191	1,785 (136DH)	540	488	209	150 (10DH)	0	0	3,172	7	23,310	21,903	58DH	
7. Limon Tahí Establocim. Mantenim.	Cantidad	OO/Mz	200		360	1,456 (114DH)	3,252	1,231	1,880	150 (10DH)	0	0	8,009	(costo prorrateado 3 anos)	360	72,000	68,831	100DH
8. Mango Establocim. Mantenim.(4o. ano)	Cantidad	OO/Mz	28	1.8t/ha	578 (44DH)	770	0	413	101	150 (10DH)	0	180 (12DH)	1,422	500	14,000	12,578	56DH	
9. Platano Establocim. sin riego	Cantidad	Unit	15,000		1,487 (85DH)	2,766	1,861	1,790	1,890	160 (9DH)	0	160 (7DH)	9,954	55	8,250	-1,704	202DH	
Mantenim. c/riego sin riego	Cantidad	42 lb/caja	20,000		770 (44MD)	770	1,256	3,107	1,575 (90DH)	0	260 (19DH)	6,988	55	13,750	6,782	149DH		
10. Banana con riego	Cantidad	sac	2,000		240 (44DH)	805	2,776	2,828	10,686	1,890 (108DH)	340 (19DH)	19,325	21	42,000	22,675	173DH		
11. Yuca	Cantidad	sac(QQ)	150		770 (44DH)	140	280	40	455 (26DH)	0	455 (26DH)	1,925	100	15,000	13,075	70DH		

Fuente: Compilación de Banco Nacional de Desarrollo, INTA y Equipo de Estudio JICA

TABLA C - 16 Potencial Agropecuario

VOCACION DEL SUELO	REGION									
	REGION II		REGION IV		REGIONES II & IV		OTOROS		TOTAL	
	Mzs.	%	Mzs.	%	Mzs.	%	Mzs.	%	Mzs.	%
AGROPECUARIA	486,329	33.9	185,136	29.3	671,464	32.5	510,871	3.3	1,182,336	6.8
A		0.0	22,429	3.5	22,429	1.1	230,043	1.5	252,471	1.5
A-1	321,829	22.5	134,043	21.2	455,871	22.1	57,179	0.4	513,050	3.0
A-2	164,500	11.5	28,664	4.5	193,164	9.4	223,650	1.5	416,814	2.4
PECUARIA	305,886	21.3	88,557	14.0	394,443	19.1	514,150	3.4	908,593	5.2
P	284,443	19.8	88,557	14.0	373,000	18.1	511,464	3.3	884,464	5.1
P-1	21,443	1.5			21,443	1.0	2,686	0.0	24,129	0.1
AGRO-SILVO-PASTORIAL	73,750	5.1	101,807	16.1	175,557	8.5	6,145,843	40.2	6,321,400	36.4
ASP									2,787,621	16.1
AF	23,943	1.7	17,736	2.8	41,679	2.0	748,929	4.9	790,607	4.6
SP	2,964	0.2	27,757	4.4	30,721	1.5	394,743	2.5	415,464	2.4
SP-1	13,407	0.9	29,957	4.7	43,364	2.1	8,414	0.1	51,779	0.3
SP-2	33,436	2.3	26,357	4.2	59,793	2.9	75,350	0.5	135,143	0.8
SP-3				0.0	0	0.0	1,826,229	12.0	1,826,229	10.5
SP-4					0	0.0	314,557	2.1	314,557	1.8
FORESTAL	378,214	26.4	249,786	39.5	628,000	30.4	6,663,186	43.6	7,291,186	42.0
Fs	321,714	22.4	216,871	34.3	538,586	26.1	836,057	5.5	1,374,643	7.9
Fh	7,229	0.5	32,914	2.3					2,958,764	17.1
F-1							450,107	2.9	450,107	2.6
F-2									607,721	3.5
F-3s				0.0					343,229	2.0
F-3h	49,271	3.4			49,271	2.4	1,507,450	9.9	1,556,721	9.0
Areas de Conservacion de la Vida Silvestre	189,107	13.2	6,900	1.1	196,007	9.5	1,446,636	9.5	1,642,643	9.5
<b>TOTALES</b>	<b>1,433,286</b>	<b>100.0</b>	<b>632,186</b>	<b>100.0</b>	<b>2,065,471</b>	<b>100.0</b>	<b>15,280,686</b>	<b>100.0</b>	<b>17,346,157</b>	<b>100.0</b>

Fuente: MAG Potencialidades y Limitaciones de su Territorio

Explicación de los Símbolos

AGROPECUARIA:

- A : Zonas húmedas; apropiadas para Granos básicos, musáceas, caña, café, cítricos y futeles
- A - 1 : Zonas subhúmedas; apropiadas para algodón, soja, mani, ajonjolí, maíz, sorgo, caña, musáceas, cítricos y frutales
- A - 2 : Zonas secas; apropiadas para el sorgo, ajonjolí y marañón soro para la época de postrera

PECUARIA

- P : Pastoreo Intensivo
- P - 1 : Pastoreo Extensivo

AGRO-SILVO-PASTORIL

- ASP : Sistemas agrosilvopastoriles, en trópico húmedo
- AF : Cultivos arbóreos (café, etc.) y/o Bosques
- SP : Silvopasturas (50% pastos y 50% bosques)
- SP - 1 : Similar, pero en zonas sub-húmedas
- SP - 2 : Similar, pero en zonas secas
- SP - 3 : Similar, pero mal drenado en trópico húmedo
- SP - 4 : Similar, pero bien drenado en trópico húmedo

FORESTAL

- Fh : Bosques de producción de latifoliadas, pendientes 30-50%, en trópico húmedo bajo
- Fs : Bosques de producción de latifoliadas, pendientes 30-50%, en trópico seco intermedio y bajo
- F - 1 : Bosques de producción de pinares
- F - 2 : Bosque pluvial de producción (> 4,000 mm/año)
- F - 3h : Bosques de protección (>50%), en trópico húmedo
- F - 3s : Bosques de protección (>50%), en trópico seco

## *ANEXO C AGRICULTURA*

### INDICE DE FIGURA

	Pag.
FIGURA C-1 Mapa del Uso Actual de las Tierras en la Región II.....	CF-1
FIGURA C-2 Mapa del Uso Actual de las Tierras en la Región IV .....	CF-2
FIGURA C-3 Patrón de Cultivo en la Región II .....	CF-3
FIGURA C-4 Patrón de Cultivo en la Región IV .....	CF-4





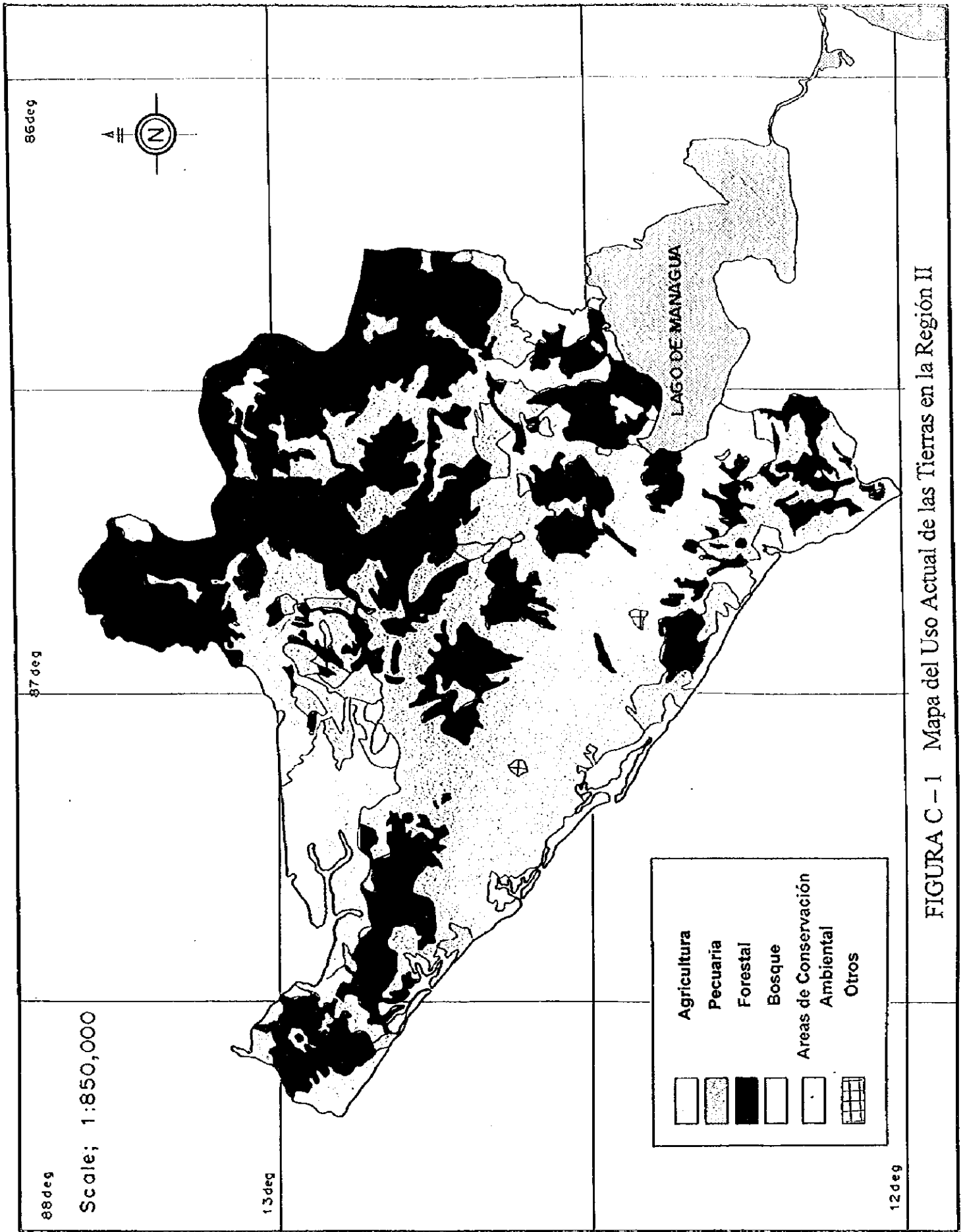


FIGURA C - 1 Mapa del Uso Actual de las Tierras en la Región II

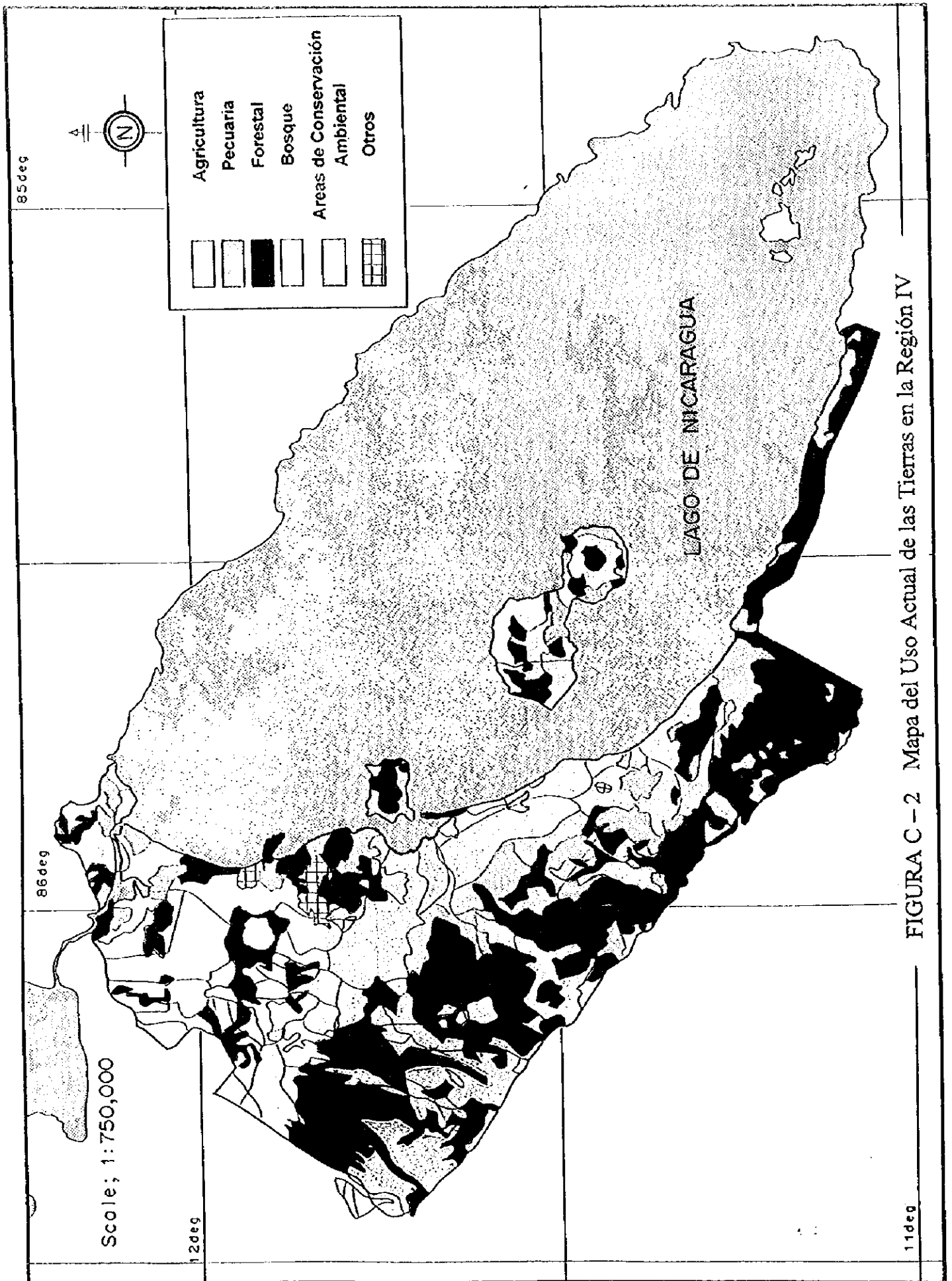
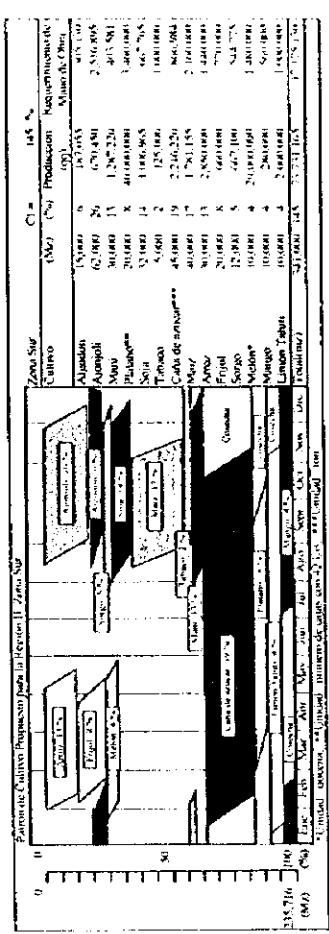
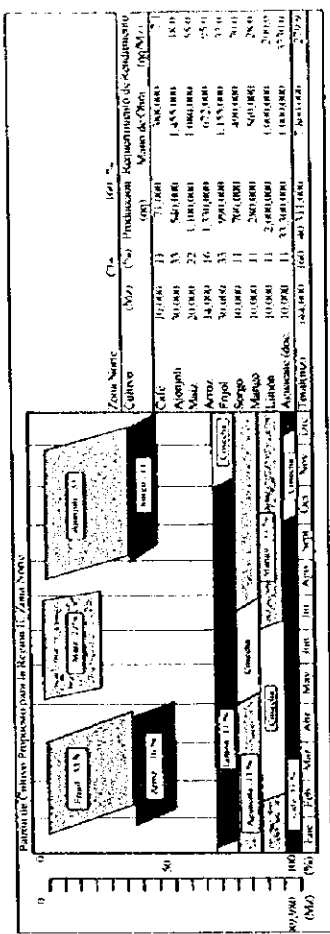


FIGURA C-2 Mapa del Uso Actual de las Tierras en la Región IV



Existente

FIGURA C-3 Patrón de Cultivo en la Región II

Propuesto



***ANEXO D***  
***GANADERIA***

## **ANEXO D GANADERIA**

### **INDICE**

	Pag.
1. Ganadería.....	D - 1
1.1 Generalidades .....	D - 1
1.2 Entidades Relacionadas con la Ganadería.....	D - 1
1.3 Clasificación de los Animales Domésticos Principales .....	D - 2
1.4 Sanidad Animal .....	D - 4
1.5 Reproducción Animal.....	D - 6
1.6 Productos Animales.....	D - 7
1.7 Problemas Relevantes en el Sector Ganadero.....	D - 11
1.8 Proyectos Futuros del MAG .....	D - 11

## **ANEXO D GANADERIA**

### **1. Ganadería**

#### **1.1 Generalidades**

Siendo la ganadería una de las actividades más importantes en Nicaragua en la última década, ésta ocupa el segundo lugar dentro del sector agropecuario en el producto interno bruto del país, marcando un promedio de 33.4%. En el sector pecuario, las composiciones son: la ganadería bovina (71.8%), la porcina (3.5%) y la avícola (25.4%) pudiendo destacarse que la avícola ha tenido el mayor éxito duplicando su consumo durante los últimos 20 años y la carne bovina ha descendido ligeramente (Tabla D - 1).

Por otro lado, el total de la producción ganadera de los siete países del istmo centroamericano, no representa un número significativo en el mercado mundial tanto en producción de leche como de carne.

Cabe mencionar que una proporción significativa de tierras que eran dedicadas a la ganadería, se encuentran en abandono productivo principalmente en aquellas zonas ganaderas que fueron escenarios de conflictos bélicos (guerra civil). Se considera que existen en el país aproximadamente 400,000 hectáreas de pastizales en fincas ganaderas que tienen deterioradas sus infraestructuras y que no tienen ganado en existencia.

#### **1.2 Entidades Relacionadas con la Ganadería**

##### **1) Dirección de Ganadería del MAG**

El Ministerio de Agricultura y Ganadería se divide en veinticuatro direcciones siendo una de ellas la Dirección de Ganadería la cual organiza, dirige y coordina todas aquellas tareas relacionadas a este campo. La misma se subdivide en cuatro, siendo una de ellas Sanidad Animal, la cual tiene ocho sub-divisiones.

##### **2) Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria: INTA**

El instituto promueve la parte de ganadería y es considerado una de las alternativas más importantes para los pequeños agricultores.

Debe hacerse mención que el INTA actualmente está impulsando un proyecto llamado: "Transferencia Tecnológica en Manejo de Aves y Cerdos", especialmente en las Regiones II y IV, por los cuales los pequeños productores seleccionados son beneficiados con 10 gallinas y un gallo (Bolsón Avícola) y/o una cerda y un verraco (Centro de Reproducción) para que puedan ir divulgándolos en forma rotativa entre sí bajo la dirección del INTA.

##### **3) Comisión Nacional Ganadera de Nicaragua: CONAGAN**

CONAGAN es una de las dos mayores personarías jurídicas ganaderas del país desde el punto de vista político. Esta comisión consta de varios sectores formados por los mayores grupos ganaderos del país (Unión Nacional Ganadera: UNAG, Unión Nicaragüense Lechera: UNILECHE, Asociación Nicaragüense de Ganado Puro: ANGAP, Fondo Nacional de Industria Láctea: FONDILAC, Industrias Cárnicas, etc.), además la comisión



posee, actualmente el Centro Nacional de Mejoramiento Genético (ver CENAMEGE) aunque existe cierta discordia entre el MAG y la comisión.

4) Federación de Asociaciones de Ganaderos de Nicaragua: FAGANIC

FAGANIC es otra persona jurídica predominante del país como CONAGAN aunque la misma se subordina a CONAGAN originalmente.

5) Centro Nacional de Mejoramiento Genético: CENAMEGE

El centro se fundó con aparte del Banco Mundial en 1982 como una dependencia catatal. Con el paso del tiempo ha venido cambiando su filiación entre el MAG y CONAGAN. Actualmente el CENAMEGE pertenece a CONAGAN.

Una de las actividades más importantes del mismo, es el mejoramiento genético de animales vacunos por medio de la inseminación artificial, tanto en capacitación de los técnicos inseminadores como en divulgación de la misma. Cabe recordar que el centro ha venido extendiendo su red de acción conjuntamente con la Asociación de Ganaderos de cada región. Sin embargo por la escasez de los recursos humanos y financieros, el centro actualmente se encuentra en crisis dificultando la realización de las actividades arriba mencionadas.

### 1.3 Clasificación de los Animales Domésticos Principales

1) Vacunos

Sin duda los animales vacunos desempeñan el papel más importante en la producción ganadera del país. Según datos del MAG en 1996/7 el número total de cabezas es de 2,636,603 siendo aproximadamente el 0.20% del valor mundial. Para efectos comparativos se utiliza la información correspondiente a los países sesarrollados: EE. UU. aproximadamente 8%, Japón, aproximadamente 0.37%. La Fig. D-1 muestra la población de los mismos por región. La zona de mayor concentración ganadera se ubica en las Region V y VI conformadas por los departamentos de Boaco, Chontales, Camoapa, Jinotega y Matagalpa. Estas zonas ocupan un número de 1,642,028 cabezas, que representa el 62% del hato nacional. En forma racional, el sistema de explotación ganadera se divide en tres categorías: sistema de engorde, el sistema de lechero; y el sistema de doble propósito. En Nicaragua es virtualmente mínimo el sistema lechero especializado. El sistema de doble propósito es más común dividiéndose en los cuatro tipos siguientes:

- Crianza con ordeño,
- Crianza con ordeño y desarrollo,
- Crianza con ordeño, desarrollo y engorde,
- Desarrollo-engorde.

Entre ellos el sistema de crianza con ordeño ocupa el primer lugar en la proporción de los ganaderos con un 72.1%, mientras que el de crianza con ordeño, desarrollo y engorde ocupa el último indicando con un 3%. La mayoría de los pequeños productores se dedican al sistema de crianza con ordeño.

La base genética de la ganadería nicaragüense está constituida fundamentalmente por grupos raciales de animales “criollos” y razas europeas y cebuinas (esp. Pardo Suizo con Brahman) que tienen como característica un alto grado de adaptabilidad al medio ambiente, lo cual es fundamental para alcanzar una producción sostenible en el ambiente tropical.

La producción ganadera vacuna de Nicaragua, sin distinción alguna de los sistemas de explotación, se basa en la utilización extensiva del recurso tierra; es decir, el pastoreo del ganado es la fuente principal de alimentación. El aprovechamiento de la tierra es relativamente bajo teniéndose una carga animal de 0.5 cabeza por manzana. Según datos del MAG, entre los usuarios de crédito del Programa Ganadero Silvopastoril, el 65% del área ganadera se encuentra establecida de pastos naturalizados (23% de pastos naturales y 42% de Jaragua (*Hyparrhenia rufa*)) y solamente un 35% de pasturas mejoradas. Los pastos más comunes en Nicaragua aparte del Jaragua son: Gamba (*Andropogum gayanus*), Angletón (*Dichanthium aristatum*), Peludo (*Brachiaria ruziziensis*), Taiwan (*Pennisetum purpureum*), Estrella (*Cynodon plectostachyus*), etc. aunque existe cierta desviación atribuible al tipo de suelo, e.g. la isla de Ometepe. etc.

## 2) Porcinos

Como se aprecia en la Tabla D-1 la producción porcina del país se ha mantenido en un número alrededor del 3% en la última década. Este representa aproximadamente el 13% del avícola y menos del 5% del vacuno. Además el número de cabezas no alcanza aún al de equinos. La raza más predominante en Nicaragua es la “criollo”, la que se encuentra comúnmente en los países latinos aunque varía en el sentido estricto de la palabra. Esta raza se caracteriza por la rusticidad y la resistencia al medio ambiente árido. En cambio, tiene bajo rendimiento de producción y tardanza en el engorde. Sin embargo se ha venido aumentando ligeramente el número de los productores que se dedican a la explotación tecnificada criando híbridos de raza pura y colocan su producción en la fábrica de embutidos; sin embargo, el número es bajo en la comercialización al nivel nacional.

En la mayoría de los casos el procesamiento de los cerdos se realiza en los rastros municipales aunque en las comunidades regionales los destazan en forma ilegal, siendo esta una práctica significativa y para originando problemas graves tanto desde el punto de vista higiénico como social.

## 3) Equinos

A excepción de los animales hípicas, el uso principal de los mismos es de tracción para las labores agrícolas y para transporte. De hecho, sin distinción de tamaño de las fincas esta “herramienta” es sumamente indispensable para los agricultores en Nicaragua.

## 4) Aves

Hablando de la tecnificación, administración y comercialización en Nicaragua, la industria avícola es una de las más avanzadas en forma integral tanto en la producción de huevos como de pollos de engorde. La producción de esta industria ha venido aumentando significativamente, así como el consumo per cápita. Sin embargo, en comparación con los países veamos ocupa el último lugar en cuanto a producción. El 95% de la producción de carne de pollo y el 80% de la de huevo las comercializan “oligopólicamente” dos o cinco

empresas mientras los pequeños y medianos productores mantienen sus mercados alrededor de las granjas, pequeños minoristas de los mercados locales fundamentalmente.

#### 5) Otros

Si bien son sumamente de menor importancia desde el punto de vista productiva, sin embargo cabe recordar que hay algunos animales y/o derivados que ofrecen productos alimenticios y/o industriales: cabras, ovejas, miel de abejas, iguanas, etc.

### 1.4 Sanidad Animal

#### 1) Sistema de Sanidad Animal

En Nicaragua, los servicios de sanidad animal fueron establecidos formalmente a comienzos de la década de los años '50, como una consecuencia generada por la diseminación de la fiebre aftosa en América del Sur que se introdujo en esa época en Venezuela y Colombia y por la presencia casi simultánea de un inesperado y devastador brote de la misma enfermedad en México. El establecimiento de tales servicios daba respuesta a la necesidad de protección de la masa ganadera nacional, enfatizándose en el control de los procesos de seguridad que debían acompañar a la introducción de germoplasma que el país requería a fin de mejorar la calidad genética del hato nacional.

Debe destacarse que Nicaragua ha mantenido unas buenas condiciones zoonosanitarias lo que le ha permitido comerciar internacionalmente en forma exitosa, otorgando las garantías necesarias de que los animales y productos que exportan reúnen óptimas condiciones de salud e higiene especialmente aquellas relacionadas con la fiebre aftosa.

El sistema de sanidad animal es administrado por la Dirección de Salud Animal teniendo divisiones localizadas tanto en las zonas regionales como en el centro. Entre las divisiones, el Servicio de Campo, el Laboratorio de Diagnóstico Veterinario y la Inspección de Carnes son los que tienen sus sucursales en las zonas regionales. El Servicio de Campo y el Laboratorio de Diagnóstico Veterinario se encargan tanto de la divulgación zoonosanitaria como de la realización de los diagnósticos microbiológicos, parasitológicos, vacunaciones, etc. Sin embargo, por la falta de recursos financieros, existen deficiencias de materiales en los laboratorios. Actualmente, los de Estelí, Matagalpa y León (construido en octubre de 1997, por el FOSEMAG) son aptos para realizar las actividades arriba mencionadas. Por ejemplo, según datos del MAG, el número de análisis de Brucelosis desde 1996/7 hasta la fecha es de 32,194 y éste representa el 1.2% del número total del país. Suponiendo que un décimo del total del hato se debería de muestrear, el número de muestra que se tienen es sólo del 12.5%. Además, la realización de los diversos análisis se lleva a cabo no solamente por el trámite oficial sino a solicitud de los productores conscientes, siendo éste todavía un número insignificante. La Ley de Sanidad Animal emitida en 1954 y en discusión actualmente, diseña a las autoridades que ejecutarán tales actividades.

La Inspección de Carnes se realiza actualmente sólo en los puestos de mataderos industrializados para exportación. Este trabajo se realiza conjuntamente con el Laboratorio Nacional de Residuos Biológicos, Laboratorio de Diagnóstico Veterinario y además el Centro de Trámites de Exportación, etc. Por la rigurosa exigencia de los compradores extranjeros (especialmente EE.UU.), la supervisión se ha vuelto cada vez más cuidadosa y refinada. Durante 1997, las principales patologías de interés epidemiológicas

encontradas, han sido: Cisticercosis (10.67%), Abscesos (3.1%), Actinobasilosis (0.14%), Tuberculosis (0.006%).

Es importante mencionar que el Proyecto de Prevención, Control y Erradicación de la Fiebre Porcina Clásica (financiado por el fondo de el OIRSA: Organismo Internacional Regional de Sanidad Animal) y el Programa de Erradicación de Gusano Barrenador (por un fondo de los EE.UU.) están en progreso teniendo gran éxito.

## 2) Medicina Veterinaria

Aunque existen unos cuantos productos veterinarios nacionales, prácticamente el abastecimiento de los productos está dependiendo de los importados y en caso de los productos biológicos, todos son importados. Al entrar al país, los productos se someten a la inspección del Registro y Control de Productos Veterinarios. Sin embargo, al nivel de los mercados al consumidor, en este caso a los productores, etc. no existe control de los productos sujetos a médicos veterinarios.

## 3) Enfermedades Infecciosas Principales

Como se aprecia en la Tabla D-2, los cinco males más problemáticos de animales bovinos tanto en sanidad animal como en productividad (impacto económico) son desnutrición, endoparasitosis, garrapatas, tórsalo y cisticercosis. En caso de los porcinos son: cólera porcino, endoparasitosis, cisticercosis, desnutrición e infecciones respiratorias. En la mayoría de los casos se atribuye la aparición de estos a la falta de una administración adecuada, por falta de recursos.

Cabe destacar que la cisticercosis ocupa un primer lugar en ambas categorías causando un problema sumamente grave tanto para los animales como los humanos.

## 4) Cuarentena

El pase de animales vivos y su derivados tanto de importación como de exportación se someten a la inspección nacional. En el caso de los derivados incluyendo los canales, se realizan por los inspectores dispuestos en cada planta y/o fábrica. En el caso de los animales en pie a importar, aunque está permitida legalmente cierta excepción en las zonas interfronterizas, se requiere de documentos tanto de solicitud previa al estado como del permiso emitido por el país correspondiente y viceversa. Los requisitos son los siguientes:

- Debe ser inspeccionado en el puerto de entrada
- Debe venir libre de plagas y enfermedades
- Debe presentar certificado de origen
- Debe presentar certificado fito/zoosanitario oficial del país de origen, etc.

## 5) Educación Veterinaria

Actualmente el país no dispone de una facultad de medicina veterinaria en ninguna universidad aunque está proyectado un plan de establecimiento de la misma en León en el año 1998 con el auspicio de la Universidad de Zaragoza de España. La mayoría de los médicos veterinarios que se emplean en varios sectores son graduados de facultades veterinarias extranjeras, del año 1979 al 1990 principalmente en Rusia o Cuba; del año

1990 hasta la fecha generalmente en los países vecinos. La que existe es la facultad de zootecnia desde el año 1970.

Cabe destacarse que del año 1966 al 1974 se había habilitado la facultad de veterinaria en la Universidad Centroamericana de Nicaragua.

#### 6) Rabia

El MINSA se encarga del control de la rabia desde el punto de vista de protección de la salud pública. La estrategia consiste en una campaña anual de la vacunación contra la rabia en forma gratuita, avisando la fecha y el local a los criadores de perros a través de los diarios, televisión, etc.

Por otro lado, el MAG está tratando de promover un proyecto denominado: "Programa Nacional de Prevención y Control de la Rabia Paralítica Bovina", ya que este mal ocupa el décimo lugar en las enfermedades bovinas más problemáticas causando un impacto económico grave.

### 1.5 Reproducción Animal

#### 1) Situación de la Reproducción Animal

Aunque existe cierta discordia entre el MAG y CONAGAN, CENAMEGE es el único centro que es capaz de promover la reproducción animal y las actividades afines especialmente, inseminación artificial, en Nicaragua. Anteriormente el centro disponía de facilidades modernas para 40 toros sementales (Holstein, Pardo Suizo, Brahman, Reyna, etc.) con una capacidad de procesamiento de 400,000 dosis (pajuelas) de semen anualmente y además contaba con una planta de nitrógeno líquido y facilidades para realizar el trasplante de embrión (laboratorio).

Sin embargo, actualmente el centro enfrenta graves problemas tanto de recursos económicos como de políticas. A consecuencia de ello hoy en día, las principales actividades del centro se encuentran paralizadas.

Por otro lado, entre los productores que no han llegado a aprovechar esta tecnología, éstos utilizan los toros sementales para la monta natural, ya sea ganaderos grandes o pequeños, aunque hay diferencias materiales entre los toros disponibles.

La Tabla D-3 muestra los indicadores productivos y reproductivos de los animales bovinos.

#### 2) Inseminación Artificial

Tal como se mencionó arriba, la promoción de la inseminación artificial tanto de la parte técnica como la de divulgación se realiza a través del CENAMEGE aunque existen unos representantes comerciales que difunden el uso de semen importado entre los grandes productores y unas organizaciones que la realizan entre los pequeños productores de las regiones en forma individual. El centro anualmente provee aproximadamente 5,000 pajuelas a través de la asociación ganadera de cada región la cual dispone a los inseminadores para posibilitar el servicio de la misma en forma coordinada. Aparte de ella

el CENAMEGE tiene su clientela particular, quien las compran directamente del centro. Estos generalmente son grandes ganaderos.

An lo referente al transplante de Embriões, no se ha logrado formar una cadena sisimilar a la de la inseminación artificial, por los costos que son muy altos.

El centro hasta la fecha no ha poseído el archivo de las informaciones teriogenológicas basadas en tales actividades realizadas así como, los índices de parición, comportamientos de progenie, etc. aunque lo tiene proyectado en el futuro.

## 1.6 Productos Animales

### 1) Cantidades de Productos Animales

Entre los productos pecuarios, la durante los últimos diez años producción de carne de pollo ha aumentado hasta duplicáncé debido el inmenso avance de la tecnificación e inversión entre las empresas oligopólicas. Otros rubros relativamente han venido manteniendo sus volúmenes de producción aunque alrededor del año 1990 habían sufrido un desnivel en la producción.

Por un lado, desde el punto de vista de la exportación, el comportamiento de carne vacuna es sumamente significativo. Como se indica en la Tabla D-4, la proporción para la exportación en los mataderos industriales ha aumentado grandemente pudiendo ingresar en mercados tales como el de. El Salvador, EE. UU., Puerto Rico, Costa Rica, Guatemala, Japón, etc. Además debe destacarse que Nicaragua exporta a El Salvador y Guatemala una cantidad significativa de leche en polvo y queso contribuyendo al incremento de índice de exportaciones en la balanza comercial de los productos lácteos de Nicaragua, aunque las importaciones siguen superando a las exportaciones.

### 2) La situación Actual de las Facilidades

- Matadero

Por lo general en Nicaragua los mataderos se clasifican en dos tipos: uno de tipo industrializado y otro de matadero municipal, es decir, el rastro municipal. En forma racional, en uno de ellos se procesan los animales bovinos y porcinos aunque en las comunidades interiores se procesan en forma individual e ilegal.

Por otro lado sin pertenecer a ninguno de los dos tipos, existe un matadero peculiar en León. Este matadero llamado Matadero Modular "Ofilio Gurdian Ubago", se fundó en 1995 con el fondo de la FAO y la Agencia Española de Cooperación Internacional: AECI. Aunque la magnitud es relativamente reducida en comparación de los mataderos industriales las instalaciones son modernas (grúa, frigorífico, etc.). Cabe mencionar que la Asociación de Ganaderos de León organiza este matadero en forma coordinada con los ganaderos de la región, los carniceros de mercados, etc.

Los mayores mataderos industrializados son tres ubicando sus plantas en Chontales, Nandaimé y la capital. Estos cuentan con las facilidades totalmente tecnificadas y los sistemas refinadamente comercializados pudiendo procesar más de 6,000 mil cabezas de animales bovinos mensualmente mientras los rastros procesan su despacho en

forma esporádica generalmente para abastecer los mercados locales, aunque algunos de ellos tienen sus rastros relativamente equipados.

Debe destacarse que la mayoría de los procesamientos de cerdos se realizan en los rastros municipales. Actualmente la alcaldía de Matagalpa proyecta un proyecto para la matanza de cerdo.

La mayoría de los productos de los mataderos industrializados se destinan a la exportación y a consecuencia de ello la vigilancia zoonosanitaria es uno de los mayores cumplimientos. Sin embargo, en los rastros municipales actualmente la vigilancia de la inspección veterinaria es sumamente bajo aunque casi todas autoridades lo tienen proyectado.

Debe mencionar que como se indica en la Tabla D - 5, el número de hembras sacrificadas en los rastros municipales ocupa un mayor porcentaje en los últimos años siendo un problema grave en la producción bovina.

- **Fábrica Láctea**

La leche es un producto alimenticio que figura como una de las fuentes más importante de proteína pero que es altamente perecedero, por lo que tiene que ser transformado y empacado para que pueda estar apto para el consumo humano. En la operación de los productos lácteos, se puede agrupar cuatro tipos de procesamiento según cumplimiento de normas de higiene y calidad y automatización del proceso. Estas son las siguientes:

- En finca,
- Queserías rurales artesanales,
- Queserías semi-industriales,
- Plantas industriales.

El despacho en finca es un estilo tradicional que no es apto como el de una fábrica aun hasta ahora se realiza en las comunidades arcaicas. En cambio, los últimos tres tipos son más o menos tecnificados y se requiere de ciertos equipos especiales.

En las comunidades regionales existen muchas queserías rurales artesanales y queserías semi-industriales. Las queserías rurales artesanales están constituidas por unas 80 a 100 unidades de procesamiento de leche cruda. Estas unidades compran la leche cruda a productores y la transforman artesanalmente en quesos y crema. Hasta hace unos pocos años, los propietarios de estas unidades eran fundamentalmente personas naturales nicaragüenses que colocaban toda la producción en el mercado interno. No obstante, en los últimos cinco años las queserías rurales han sido sustituidas por queserías rurales pertenecientes a personas naturales salvadoreñas que producen productos tradicionales de consumo para el mercado salvadoreño, especialmente, en las Región V y VI.

Las queserías semi-industriales están conformadas por un grupo de 12 empresas que acopian anualmente 4.4 millones de leche cruda. Estas queserías producen fundamentalmente queso morolique (queso duro nicaragüense). De la producción total de las diferentes líneas de producción (queso morolique, queso de crema, queso mozzarella y crema, entre más importantes): el 69% de la producción corresponde a

queso morolique (queso duro), el cual se destina fundamentalmente para la exportación hacia El Salvador. En el caso de la producción de quesos para exportación hacia El Salvador, los intermediarios son unas 10 plantas en su mayoría de capital salvadoreño.

Según el MAG, los productores de queso de Chontales, Boaco, Matagalpa y Nueva Guinea están exportando el equivalente de 10.4 millones de galones de leche. Este volumen de acopio de leche cruda es similar al que estuvo acopiando el sector caracterizado de plantas industriales entre 1986-1992 (Tabla D-6).

Aunque existen un sin número tanto de pequeños acopiadores como de queserías rurales semi-industriales, el sector industrial está conformado por 4 fábricas de procesamiento: La Perfecta, La Selecta, Prolacsa y el Eskimo. Las dos primeras se dedican fundamentalmente a la producción de leche pasteurizada aunque tienen otras líneas de productos tales como queso crema dulce. Prolacsa se dedica exclusivamente a la producción de leche en polvo y El Eskimo produce principalmente helados y en segundo orden yoghurt. En caso de la leche pasteurizada, la Perfecta controla la mayor parte del mercado. Cerca del 70% de la leche pasteurizada que se consume en la década de los 90, proviene de esta planta. El restante 30% ha sido abastecido por La Selecta. Sin embargo, la tendencia es que cada año La Perfecta controla cada vez más el mercado de leche pasteurizada, llegando en 1996 a abastecer el 77.5% de la leche pasteurizada que se consume en el país. En el caso de la leche en polvo, aunque Prolacsa es la única planta que procesa leche en polvo, el mercado de este producto se abastece del exterior. En el caso de la producción de helados, El Eskimo ejerce también un monopolio en cuanto al abastecimiento de mercado. Aunque en el caso del yoghurt, su segunda línea de producto en importancia, también la produce La Selecta.

De la forma que se plantea la participación de las empresas en cuanto a líneas de producción, se manifiesta una tendencia en cuanto al monopolio y la falta de competencia en la producción de leche pasteurizada, leche en polvo, helados. No obstante, la producción de quesos se encuentra altamente diversificada.

Debe recordarse que, según el MAG, en 1994, alrededor del 84 % de la producción nacional se comercializaba a través del sector informal sin ningún control de calidad ni sanidad.

- **Planta de Carne de Pollo**

Como se afirmó anteriormente, el monopolio (95% de la producción) de pollo la comercializan dos empresas: TIP-TOP y La ESTRELLA abarcando unos 17 productores. La carne de pollo la venden dichas empresas en varias presentaciones, siendo la principal forma "entero fresco". La forma de pollo "entero congelado" según la empresa tiene menos demanda en esta modalidad, el pollo lleva diferentes partes de cuerpo del ave, como son vísceras, corazón, hígado, cabezas, pescuezos y patas. Otra forma de presentación que tiene cada vez mayor demanda, es la de pollo fresco cortados en piezas (solo muslo, solo pechugas, etc.).

Las principales vías de comercialización son supermercados, mayorista, minoristas, ferias, hoteles, restaurantes, comedores militares, hospitales, puestos de ventas. De estos diferentes canales, el producto pasa al consumidor.



La existencia de estructuras oligopólicas son las que están definiendo los precios del mercado creando ineficiencia en el sistema. Por lo tanto estas empresas, cuyo costos de producción son más bajos, han venido eliminando paulatinamente del mercado a las empresas de menores dimensiones.

Generalmente estas empresas se reúnen constantemente para monitorear el mercado y ponerse de acuerdo en relación a los precios.

La actividad avícola es un eslabón dentro del complejo sectorial que involucra una cadena que se inicia con la producción de sorgo - plantas de alimentos concentrados - producción - consumo. La falta de un eslabón afecta al resto de la cadena, se pudo concluir dentro de la investigación que el problema central de la producción avícola se desprende desde el primer eslabón, es decir de la producción de sorgo. Y desde este primer eslabón incide el precio tanto de la carne de pollo como del huevo de plato, ya que la producción de sorgo es altamente dependiente de un 85% de híbridos importados lo que encarece los costos de producción de este producto ejerciendo un efecto en cascada.

Lo anterior ha significado que el alimento concentrado para aves se convierta en el elemento crítico dentro de la estructura de costo de la producción avícola y por ende el empuje de los precios transferido al consumidor. Esto se explica debido a que el sorgo es la materia prima fundamental para la producción de alimentos concentrados (60%), lo que permite que este ocupe un promedio aproximadamente más del 50% de los costos de producción de carne y huevo.

- Mercado de Huevos

El mercado de huevos está dividido en dos grandes oferentes. los grandes productores (granjas avícolas tecnificadas) y pequeñas granjas diseminadas en diferentes localidades a nivel nacional. Este mercado de huevos en la actualidad es de competencia imperfecta y con grandes riesgos de mercado oligopolítico concentrados en unos cuantos oferentes.

El mercado está controlado por 5 empresas que representan el 80% de la oferta (producción) de huevos de mesa. De las 5 empresas que controlan el mercado de huevos solo La ESTRELLA es la que cuenta con una red completa de reparto, tanto en la zona del Pacífico como el Atlántico. Las otras empresas comercializan al por mayor en la granja o entregado en los locales de los compradores, los compradores de mayor volumen son los mayoristas, los que absorben más de la mitad de la producción.

- Planta de Embutidos

Aunque la producción de cerdos ocupa apenas 3-4% de la producción pecuaria, el país cuenta con unas plantas de embutidos: CAINSA y DELMOR. Estas plantas tienen unos productores tecnificados contratados.

Cabe destacar que en Managua existe una granja porcina establecida por el auspicio de Taiwan. La misma, en forma racional promueve introducir los verracos y cerdas sementales para distribuirselos a los productores, pero actualmente la parte de producción de la misma también impulsa a las fábricas siendo una de las granjas más

tecnificadas. Debe recordar se que los animales sementales que se les entregan a los productores por el proyecto del INTA, derivan de esta granja.

### **1.7 Problemas Relevantes en el Sector Ganadero**

- 1) La Mora Ganadera: La cartera ganadera tradicionalmente había sido la cartera más solvente del sector agropecuario. Sin embargo, actualmente ésta experimenta el mayor índice de morosidad alcanzando un total de C\$ 1,500 millones la cartera ganadera de los bancos: BANADES y BANIC.
- 2) No contar con un órgano el cual promueva, investigue y coordine la tarea de producción y/o reproducción de animales, introduciendo campos experimentales dentro del marco del organigrama del MAG.

Aunque Nicaragua cuenta con el CENAMEGE, prácticamente no se encuentra un centro y/o un órgano el cual realice dicha tarea. Para impulsar esta industria es indispensable contar con tales promotores.

- 3) No contar con un órgano, ya sea público o privado el cual fabrique los productos veterinarios, especialmente, los biológicos.

El producto veterinario, especialmente el biológico; es uno de los insumos más importantes para los manejos de fincas. Sin embargo, en Nicaragua todos los productores se ven obligados a adquirir productos importados y caros, lo cual aumenta los costos de producción, afectando severamente al consumidor por los altos precios resultantes.

- 4) No contar con una universidad la cual posea una facultad de medicina veterinaria.

Es sumamente necesario contar con una facultad de medicina veterinaria ya que Nicaragua es uno de los países que impulsan el sector ganadero como una estrategia política.

### **1.8 Proyectos Futuros del MAG**

- Proyecto de Mejoramiento Productivo de la Ganadería  
Sub-proyectos: Mejoramiento genético y retención de vientres, y Suplemento Mineral  
Alimentación de Verano, Producción y Utilización de Forrajes
- Proyecto de Sanidad Animal
- Proyecto de Ampliación de Red de Acopio de Leche y Modernización de la Industria de Productos Lácteos
- Proyecto de Fortalecimiento de la Industria de Carne Bovina
- Proyecto de Repoblación del Hato Ganadero
- Proyecto de Erradicación del Cólera Porcino

## ***ANEXO D GANADERIA***

### **INDICE DE TABLAS**

	<b>Pag.</b>
<b>TABLA D - 1</b> Composición del PIB Agropecuario y Pecuario .....	<b>DT-1</b>
<b>TABLA D - 2</b> Principales Enfermedades Animales .....	<b>DT-1</b>
<b>TABLA D - 3</b> Indicadores Productivos y Reproductivos de Bovinos .....	<b>DT-1</b>
<b>TABLA D - 4</b> Destino de la Carne Vacuna Nicaraguense.....	<b>DT-2</b>
<b>TABLA D - 5</b> Porcentaje de Vacas Sacrificadas .....	<b>DT-2</b>
<b>TABLA D - 6</b> Comportamiento de la Producción Pecuaria.....	<b>DT-2</b>

TABLA D - 1 Composición del PIB Agropecuario y Pecuario

Unidad: %			Unidad: %			
	Agrícola	Pecuario	Otros	Vacuno	Porcino	Avícola
1992	61.3	35.5	3.2	75.9	4.0	20.3
1993	56.4	39.1	4.4	76.5	2.7	20.8
1994	59.2	35.2	5.7	74.9	3.0	22.1
1995	60.6	31.9	7.5	73.1	3.3	23.7
1996	63.7	28.4	7.9	71.1	3.4	25.5

Fuente: Banco Central de Nicaragua

TABLA D - 2 Principales Enfermedades Animales

Animal	Orden	Especificación	Impacto Económico Anual (US\$)
V A C U N O S	1	Desnutrición	10,000,000
	2	Endoparasitosis	8,000,000
	3	Garrapatas	4,500,000
	4	Tórsalo	3,000,000
	5	Cisticercosis	2,000,000
	6	Mastitis	5,000,000
	7	Pierna Negra	2,500,000
	8	Brucelosis	2,000,000
	9	Tuberculosis	1,500,000
	10	Vampiros	1,500,000
	11	Antrax	1,500,000
	12	Estomatitis Vesicular	250,000
	13	Rabia Bovina	150,000
C E R D O S	1	Cólera Porcina	5,300,000
	2	Endoparasitosis	3,700,000
	3	Cisticercosis	1,800,000
	4	Desnutrición	1,250,000
	5	Infección Respiratorias	275,000
	6	Diarreas	260,000
	7	Estomatitis Vesicular	<200000

Fuente: OIRSA

TABLA D - 3 Indicadores Productivos y Reproductivos de Bovinos

	Nicaragua	Países con Ganadería Desarrollada
Tasa de Parición (%)	57	70
Intervalo entre Partos (meses)	21	12 - 13
Edad Vaquillas al Primer Parto (meses)	46	24
Tiempo de Engorde (meses)	48	24 - 28
Producción leche/Vaca/Día (litros)	3.2	26 - 46

TABLA D - 4 Destino de la Carne Vacuna Nicaraguense

Tipo	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Exportación	35.1	42.5	48.4	49.9	50.0	50.1
Consumo Interno	64.9	57.5	51.6	50.1	50.0	49.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: MAG

TABLA D - 5 Porcentaje de Vacas Sacrificadas

	Industriales	Municipales
1990	80.0	28.4
1991	77.6	14.4
1992	72.4	14.0
1993	78.4	21.7
1994	75.9	22.7
1995	66.2	14.2
1996	62.2	15.5

Fuente: MAG

TABLA D - 6 Comportamiento de la Producción Pecuaria

Año	Carne Vacuna (Millón LBS)		Producción Nacional(Galones)				Porcino (Millón LBS)	Producción Avícola	
			Acopio Industrial de Leche			Mercado Informal		Carne (Millón LBS)	Huevos (Docenas)
	Mat. Ind.*	Total	Planta	Queseria	Total				
1986	34.2	79.8	7,262,500	771,220	8,033,700	43,675,000	4.8	22.9	22,213,970
1987	37.7	57.6	9,802,183	630,474	10,432,657	34,650,000	5.9	26.9	21,467,051
1988	50.6	67.1	9,701,158	412,946	10,114,104	32,950,000	4.2	22.9	17,656,093
1989	69.0	91.0	7,949,942	358,786	8,308,728	32,900,000	2.2	11.9	9,375,492
1990	58.6	113.1	7,616,127	221,332	7,837,459	32,350,000	1.3	15.4	14,031,828
1991	37.4	98.0	6,097,608	215,617	6,313,225	31,500,000	0.6	23.1	116,751,190
1992	50.4	103.8	7,567,693	270,366	7,838,059	37,975,000	0.7	37.7	17,387,845
1993	61.8	114.3	8,426,886	304,875	8,731,761	38,750,000	1.5	50.8	18,354,541
1994	63.8	112.9	8,619,296	404,906	9,024,202	36,450,000	0.8	58.1	20,381,083
1995	60.7	107.9	12,805,090	222,627	13,027,717	-	2.0	62.5	19,644,531
1996	65.6	104.9	12,592,651	227,842	12,820,493	-	3.8	62.6	20,888,196

Fuente: Dirección de Estadísticas Agropecuarias del MAG  
Elaboración PMA/MAG a partir del BCN y BUCCI

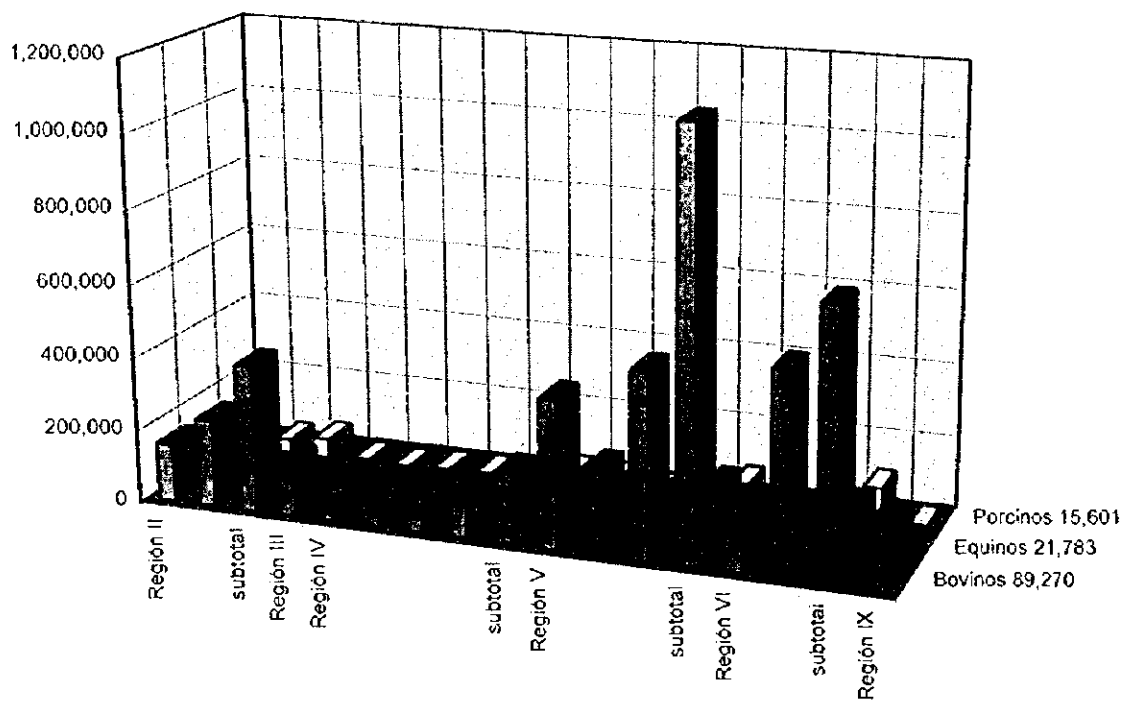
\*Mataderos Industriales

***ANEXO D GANADERIA***

**INDICE DE FIGURA**

	<b>Pag.</b>
<b>FIGURA D – 1</b> Población de Animales por Región .....	<b>DF-1</b>

FIGURA D - 1 Población de Animales por Región



*ANEXO E*  
*SOCIOLOGIA RURAL*



## **ANEXO E      SOCIOLOGIA RURAL**

### **INDICE**

	Pag.
1.    Condiciones de Vida .....	E - 1
1.1   Vivienda .....	E - 1
1.2   Estructura Familiar .....	E - 2
1.3   Alimentos, Combustible y Agua .....	E - 2
1.4   Salud.....	E - 3
1.5   Religión .....	E - 3
2.    Características del Trabajo en el Medio Rural .....	E - 3
3.    Educación .....	E - 4
4.    Toma de Consciencia de los Productores Agropecuarios .....	E - 8
5.    Situación de las Mujeres en el Area Rural .....	E - 10

## ANEXO E SOCIOLOGIA RURAL

### 1. Condiciones de Vida

#### 1.1 Vivienda <sup>1</sup>

##### 1) Propiedad de la Vivienda

Más del 90 % de las 200 familias objeto de la Investigación Socioeconómica en el Medio Rural (ISMR) poseen su propia vivienda. No se observa gran diferencia entre las viviendas localizadas en terrenos planos y aquellas en terrenos con laderas.

##### 2) Año de Construcción

La mayoría de las viviendas fueron construidas dentro de los últimos 20 años. Las viviendas antiguas se encuentran normalmente en el centro de los pueblos. En cambio, las viviendas relativamente nuevas están ubicadas en el área rural. Se supone la razón de dicho fenómeno es que la estructura de las viviendas rurales es débil impidiendo que duren por mucho tiempo; en cambio, las viviendas antiguas tienen una estructura relativamente fuerte.

##### 3) Número de cuartos y de dormitorios

La mayoría de las viviendas tienen 3 cuartos. Sigue de la 4 cuartos y después 2 cuartos. La proporción de las viviendas con 2 a 4 cuartos va de 65 a 75 % en las 200 viviendas encuestadas. No se ha observado una gran diferencia cuando se toma en cuenta el tipo de terreno sobre el cual se construyen las viviendas, pero el número promedio de los cuartos en terrenos planos es un poco mayor que el de los terrenos con laderas (Figura E-2).

El 70 a 85 % de los hogares encuestados tiene 1 ó 2 dormitorios como se muestra en la Figura E-3. En base de dicha Cifra, se puede afirmar que una número considerable de las viviendas de los pequeños productores agrícolas no tienen un dormitorio exclusivo. No se apreció ninguna diferencia por las características del terreno.

##### 4) Materiales de Construcción

Los materiales utilizados para la construcción de paredes son maderas, concreto, ladrillos, adobe, y otros más. Un gran número de techos son construidos con tejas y zinc (más del 90%). No se utiliza maderas para el piso en el Area del Estudio. Para la mayoría de las viviendas no se utiliza un material específico para el piso, excepto para las viviendas de algunas personas pudientes quienes pueden utilizar ladrillos o embaldosar el piso.

##### 5) Impuesto Sobre la Vivienda

Sólo menos del 10 % de los hogares estudiados están pagando un impuesto sobre la vivienda. El monto del impuesto varía mucho desde C\$15 hasta C\$800. No hay diferencia significativa entre las viviendas en terrenos con ladera y aquellas en terrenos planos.

---

<sup>1</sup> Los datos en esta sección se basa en la ISMR.

## 1.2 Estructura Familiar

- 1) La estructura familiar en el Área del Estudio se divide aproximadamente en dos tipos; la familia nuclear y la extendida. La familia nuclear representa alrededor del 50 al 60% del total de familias y la familia extendida, un 30 %. Se observan pocas diferencias entre los departamentos excepto sora el Departamento. de Carazo. En el Departamento. de Carazo, aparece una mayor presencia de la familia extendida comparanda con los otros departamentos (FIDEG<sup>2</sup>).
- 2) Número de Hijos por Hogar

El número promedio de hijos por hogar fue de 6.1 según la ISMR. Se supone que el número de hijos está en relación directa con de la edad del los padres. La Figura 5 muestra el número promedio de hijos por grupo de edad. Como se puede ver en la figura, la fecundidad sigue creciendo hasta el grupo de 40 a 49 años, y finalmente se estabiliza en un número de 7 a 8 hijos.

La tasa de fecundidad en 1990 registra 6.4 niños por mujer el cual es el doble de la registrada en el área rural. El 67% de las mujeres que tienen un hijo o más no desean tener más hijos<sup>3</sup>. Es decir, una gran cantidad de embarazos son no esperados por lo menos de parte de las mujeres. Existe la necesidad de difundir los servicios de la planificación familiar.

- 3) Tamaño del Hogar

El tamaño promedio del hogar, en cuanto a número de miembros de una familia, en el Área del Estudio fue 6.2 miembros basándose en los datos de ISMR, y 6.3 en FIDEG. La distribución del tamaño del hogar es presentada en las Figuras 6 y 7. El tamaño del hogar crece hasta que la pareja de padres alcanza la edad de 40 - 49 y después empieza a disminuir. Esta disminución se explica por el hecho de que los hijos comienzan a independizarse, es decir, salen del hogar y forman un hogar nuevo. Las figuras 8 y 9 muestran el cambio del tamaño de hogar por grupos de edad..

## 1.3 Alimentos, Combustible y Agua<sup>5</sup>

- 1) Alimentos

Los pequeños y medianos productores agropecuarios normalmente consumen arroz, tortilla, frijoles, guineos, etc. Dentro de los alimentos consumidos, el arroz es el más común junto con los frijoles (Gallopinto). Ellos consumen el arroz, especialmente en el almuerzo y la cena. El café es tomado frecuentemente en el desayuno y en la cena. El producto procesado de leche como la cuajada es uno de los alimentos favoritos de los productores encuestados. El consumo de la carne de res es muy limitado. El pollo, los frijoles, los huevos, la leche y/o a veces por la carne de res son las fuentes de la proteína. Según los datos, no consumen muchas verduras.

- 2) Combustible

El combustible más utilizado para cocinar es la leña, y casi no se utiliza el querosene o gas en el área rural. En las áreas con terrenos, aumenta el porcentaje de aquellos hogares en donde se utiliza el gas. Sin embargo, esta diferencia no es considerable, y la porción del uso de la leña es predominante.

---

<sup>2</sup> Fondo Internacional para el Desafío Económico Global (FIDEG) realizó una investigación denominada "Valoración Económica del Trabajo de la Mujer" en octubre de 1995. La información utilizada en este informe en cuanto al FIDEG se basa en este estudio.

<sup>3</sup> "Propuesta de Lineamientos Orientados al Desarrollo del Capital Humano, desde el Punto de Vista Educativo, en el Sector Rural", MAG- Unidad de Ingreso, Hogares y Pobreza Rural, 1997, p.3

<sup>4</sup> La edad se refiere la edad de la esposa en este caso.

<sup>5</sup> Los datos en esta sección se basa en la ISMR.

### 3) Agua Potable

Alrededor del 80 a 90 % del agua es proporcionada por tuberías (agua de llave) o pozos individuales y comunales. El resto es tomado de ríos o por lagos. La proporción del uso del pozo en las áreas con terrenos planos es relativamente alta, y el uso del agua de manantiales o de ríos en las áreas con terrenos con laderas llega aproximadamente al 20 %. El servicio de agua potable es relativamente desarrollado en la zona de la Meseta (Dpto. de Carazo, y de Masaya) y no prevalece en resto del área (18 a 30 %). La mayoría de los habitantes están satisfechos en cuanto a la calidad del agua.

#### 1.4 Salud

Cada municipio tiene un Centro de Salud administrado por el Ministerio de Salud, pero los Hospitales Generales se ubican solamente en las ciudades principales. Cuando los habitantes necesitan del servicio médico público, estos tienen que ir al Centro de Salud, y si necesitan servicios médicos de mayor complejidad, van al Hospital con una carta de referencia proporcionada por el Centro de Salud local. Casi todos los Centros de Salud carecen de medicamentos, por lo tanto los médicos generalmente no pueden proporcionar medicinas a los pacientes y estos deben de adquirirlos en las farmacias de los alrededores.

Según el informe de UNICEF, la diarrea y las infecciones de las vías respiratorias son las dos causas principales de la mortalidad infantil las cuales se han observado frecuentemente en el medio rural. La tasa de mortandad de ciertas infecciones respiratoria es algo sorprendente, especialmente para el caso de los niños y los ancianos. La mortandad infantil de aquellos entre 1 a 4 años por infecciones respiratorias es de alrededor de 60 %. Cuando se toma en cuenta las diferencias geográficas, la mortandad en las áreas con terrenos con laderas es más alta que la de aquella en las áreas con terrenos planos.

Las tasas de mortandad son un reflejo de las condiciones sanitarias existentes tanto ambientales como en el hogar. Se puede disminuir la mortandad a través de la difusión de programas de medicina preventiva.

#### 1.5 Religión

Actualmente 80 a 90% de la población es católica y el 10 a 20% es protestante y de otras religiones. Las personas entrevistadas mencionaron que casi todos ellos fueron católicos, pero hubo un incremento de los protestantes en estos años. Según los datos de ISMR, 88 % de la población es católica y el 10 % es protestante y de otras religiones.

## 2. Características del Trabajo en el Medio Rural

### (1) Carácter General del Trabajo

La Figura E-10 muestra la distribución del tipo de trabajo en el área rural dividido de acuerdo a las características geográficas (terrenos plano – terrenos con laderas). El sector agropecuario absorbe 60 % y 67 % de la fuerza de trabajo en las áreas con terrenos planos y terrenos con laderas respectivamente. El sector agropecuario genera la mayoría de las actividades económicas en el Área del Estudio. La agricultura ocupa el primer lugar dentro del sector agropecuario. El porcentaje de agricultura (cultivo) llega hasta el 53.5 % en el área con terreno plano y el 59.8 % en el área con terreno con ladera, los cuales muestran la importancia de la agricultura en el Área del Estudio. En cambio, el sector de ganadería ocupa sólo 2.8 % (T. plana) y 1.8 % (T. ladera); aún contando con el sector que combina la ganadería con la agricultura, el porcentaje no llega la

10% (7.0% y 7.2% respectivamente). En consecuencia, la agricultura tiene mayor importancia en la región.

## (2) Tipo de Trabajo por Género

Las Figuras E-11 y E-12 indican el tiempo promedio de trabajo del esposo y de la esposa. Aparentemente el trabajo del esposo se concentra en las actividades del campo mientras que el de la esposa es más diversificado. Se nota que el trabajo de las mujeres dentro de la categoría de "Otros" representa alrededor de siete horas al día, lo cual significa que las mujeres se dedican también a varios trabajos no determinados. La mayoría de los hombres generalmente no participan en las actividades domésticas.

El trabajo realizado por los hijos/hijas son similares al trabajo de sus padres. La razón de este hecho es que los hijos ayudan al padre y las hijas a la madre. Se ha observado una clara división del trabajo de acuerdo al género en los hogares estudiados.

## 3. Educación

### (1) Grado de Escolaridad de los Productores

#### a) Asistencia Escolar

No se puede esperar una mejora rápida y radical en la educación, porque el porcentaje promedio de la asistencia a la escuela es de sólo 35 % de los jóvenes entre 6 a 29 años en la población rural a nivel nacional. La situación en los 6 departamentos referidos es un poco mejor comparando con las cifras del nivel nacional. Sin embargo, existe una clara diferencia tal como se puede apreciar en la Figura E-13. Esta diferencia en los 6 departamentos oscila entre 10.1 % a 18.1% (24.7% a nivel nacional), y el promedio fue de 45.0 % en el área rural y 58.9 % en el área urbana.

#### b) Escolaridad por Departamentos

Las Figuras E-14 y E-15 muestran el porcentaje del nivel de escolaridad en la zona rural y urbana basándose en los datos del censo. Una distinción clara entre la zona rural y urbana está en el nivel de la educación superior incluyendo la secundaria. La mayoría de las personas en la zona rural tienen un nivel de escolaridad hasta la primaria; sin embargo, sólo una parte termina la primaria completamente. El 65 a 70% de la población entre 6 a 29 años en el área urbana tiene un nivel de escolaridad de cuarto grado o más de primaria, pero este porcentaje en el área rural llega sólo a 35 a 40%. La diferencia es aún más clara entre la zona rural y la urbana en el porcentaje del nivel de escolaridad secundaria o superior (Figura E-16). El 35 a 43 % de la población de 6 a 29 años en la zona urbana tiene un nivel de escolaridad de secundaria o superior; en cambio, este porcentaje sólo es de 10 a 17 % en la zona rural. Se podría suponer que la causa de este fenómeno reside en el hecho de que los miembros de la familia rural son requeridos como fuerza de trabajo a una temprana edad. Los hombres son la fuente de fuerza de trabajo en el campo y las mujeres ayudan en las actividades de la madre. Por esta razón, frecuentemente los estudiantes suspenden o abandonan totalmente sus estudios.

El porcentaje de no-escolaridad en los 6 departamentos referidos es de 3 a 7% a nivel general y 8 a 18% en la zona rural; ambos son menores que el promedio nacional, la cual indica la mejor condición comparando con otros departamentos. En el Área del Estudio, el porcentaje de no-escolaridad en la Región II llega a más de 20 %; en cambio, la cifra de la Región IV es un poco más baja que la de la Región II.

### c) Nivel de Escolaridad Según el Género

Se encuentra una diferencia por el género en la comparación del nivel de cada tipo de escolaridad, aunque no sea muy notable. El porcentaje de la educación básica del hombre es relativamente alto, pero la mujer tiene un mayor porcentaje en cuanto a la educación superior (secundaria en adelante). Esta tendencia aparece en la zona rural y la urbana, pero un alto porcentaje de escolaridad a favor de los hombres en la zona urbana persiste hasta la secundaria. En cambio, en la zona rural, la situación a favor de los hombres terminan sólo en la primera mitad de primaria, y cambian a favor de las mujeres desde la segunda mitad de primaria en adelante (Figuras E-18).

### d) Escolaridad por Tipo de Tenencia de Tierra

Tal vez podría decirse que existe una relación entre la forma de adquisición de la tierra con el nivel de escolaridad. Según datos de ISMR y del FIDEG, el porcentaje de las personas que no tienen ninguna tipo de educación formal dentro de los productores beneficiarios de la Reforma Agraria (R.A), es aproximadamente 10 % más alto que el de los que obtuvieron la tierra por herencia o compra. Es bien sabido que la mayoría de los pequeños productores beneficiarios de la R.A. eran obreros agrícolas o jornaleros. Normalmente ellos tienen meno oportunidad de asistir a la escuela y de continuar sus estudios. Muy probablemente esta es la razón del alto grado de "no-escolaridad" en los productores beneficiarios de la R.A. El grupo que tiene el nivel de escolaridad más alto es el de los productores que compraron las tierras. Esto puede ser el resultado del intento del uso efectivo de la tierra o de alta productividad, lo cual apoya al informe de MAG<sup>6</sup> en cuanto a la relación entre la productividad con el nivel de escolaridad

### e) Nivel de Escolaridad por Carácter Geográfico

No se aprecia una diferencia considerable en el análisis del nivel de escolaridad por característica geográfica según las informaciones de ISMR.

## (2) Alfabetismo

### a) Alfabetismo por Departamento

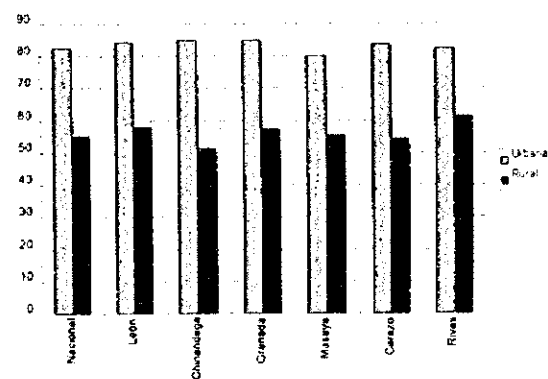
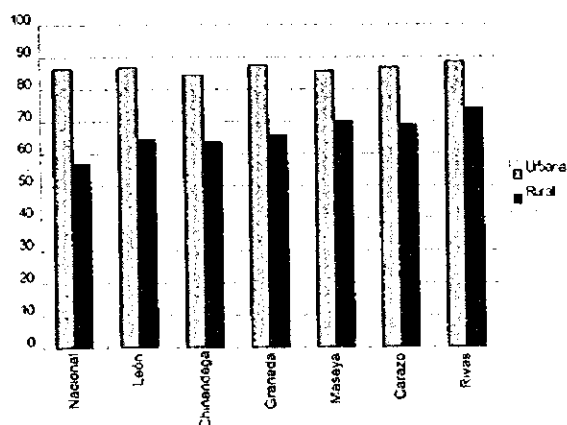


FIGURA E-A. Alfabetismo por Departamento (CNP)

FIGURA E-B. Alfabetismo por Departamento (FIDEG)

<sup>6</sup> Propuesta de Lineamientos Orientados al Desarrollo del Capital Humano, desde el Punto de Vista Educativo, en el Sector Rural. Melba Castillo A., MAG-Unidad de Ingresos, Hogares y Pobreza Rural, 1997, p.3.

Las Figuras E-A y E-B y la Tabla E-18 muestran el nivel de alfabetismo a nivel nacional y de los 6 departamentos del Área del Estudio basándose en los datos de Censo Nacional de Población y de Vivienda (CNP) y de FIDEG. La diferencia del porcentaje de alfabetismo Rural – Urbana según el CNP oscila entre el 63.5% y el 74.1% en el área rural y entre 83.2% y 88.5% en el urbano. Por otro lado, los datos de FIDEG muestra una cifra menor que la del CNP: 51.2% a 61.3% en el área rural, 78.4% a 84.9% en el urbano. La diferencia es de más de 12% en el área rural y 4 a 5% en el urbano. Esta diferencia consiste en el criterio de lo que se considera una persona “alfabeta” en dichas fuentes de datos. Es decir, “alfabeta” se ha definido como “la persona que pueda leer y escribir” en el CNP, en cambio FIDEG la define como “la persona que pueda leer, escribir y calcular”. La diferencia significa, entonces, “las personas que pueda leer y escribir pero no pueda calcular”. Si es así, se podría decir que la mayoría de las personas en el área rural no pueden calcular aunque puedan leer y escribir comparado con la condición del área urbana..

La diferencia Rural-Urbana en estas dos fuente de datos oscila entre 14.4 % (Rivas-CNP) a 22.3 % (León-CNP) y 21.0 % (Rivas-ISMR) a 33.8 % (Chinandega-ISMR). La cifra según los datos de FIDEG es mayor que la de CNP; éstas se muestran en las Figuras 31 y 32. La diferencia entre estas dos fuente de datos (7.9 en CNP y 12.8 en FIDEG) se basa en la misma razón ya explicado arriba.

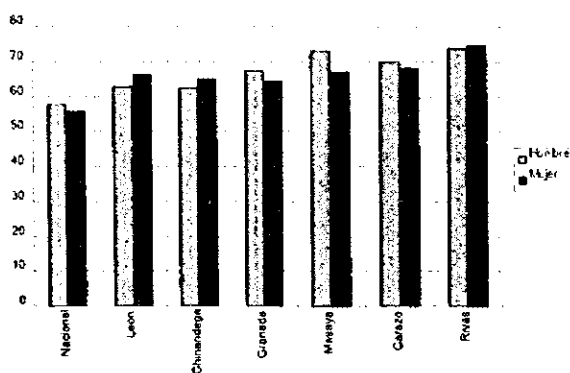
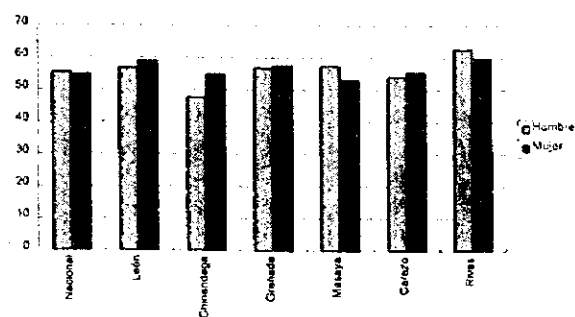


FIGURA E-C Alfabetismo por Género (CNP) FIGURA



E-D. Alfabetismo por Género (FIDEG)

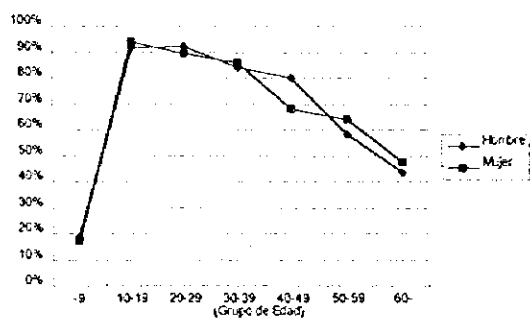


FIGURA E-E. Alfabetismo Rural por Grupo de Edad (ISMR)

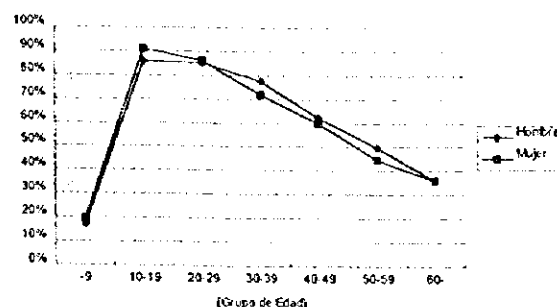


FIGURA E-F. Alfabetismo Rural por Grupo de Edad (FIDEG)

No se ha observado una diferencia significativa entre los hombres y las mujeres en las dos fuente de datos (Figuras E-C, E-D). La Figura E-C muestra los resultados de la ISMR en la que no se aprecia diferencias de alfabetismo por género. La Figura E-E muestra que, probablemente, existe una diferencia por género desde el grupo de 30-39 años de edad en adelante. Aunque la diferencia no es evidente, sin embargo, se puede ver que el porcentaje para los hombres es superior al de las mujeres. Las personas menores de 30 años, en cambio,

no muestran una diferencia por género. De todos modos, se supone que la diferencia por género no puede ser tan grande, por lo menos de acuerdo a estas fuentes de datos.

### b) Alfabetismo por Carácter Geográfico

Las tablas y figuras presentadas abajo indica el alfabetismo por carácter geográfico. Como se observa en las Figuras, puede haber una tendencia de superar las cifras del área plana más que las del área rural. De hecho, el porcentaje general en el área plana se ha calculado 67.3 % (ISMR) y 61.2 % (FIDEG), y 61.5 % (ISMR) y 57.7 % (FIDEG) en el área urbana. No obstante dichas diferencias no son evidentes igual que las diferencias por el sexo.

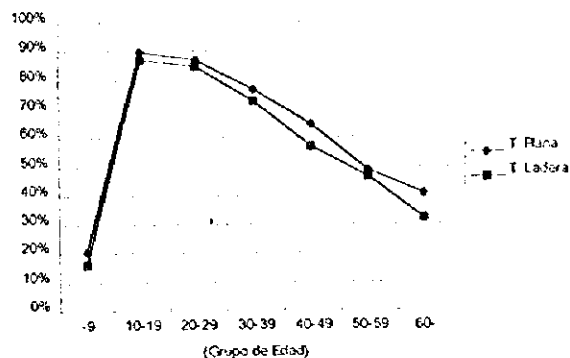
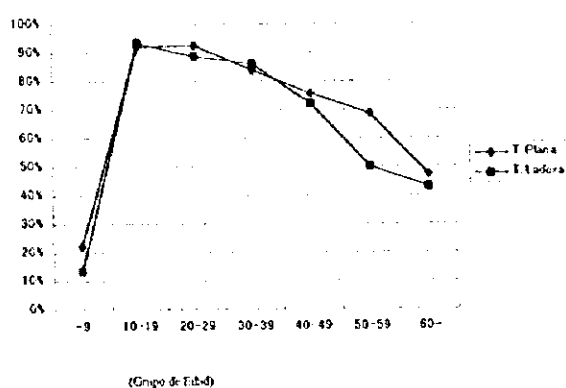


FIGURA E-G. Alfabetismo por Carácter Geográfico (ISMR)

FIGURA E-H. Alfabetismo por Carácter Geográfico (FIDEG)

### c) Alfabetismo y Tipo de Tenencia de Tierra

Se ha observado una tendencia que relaciona el grado de alfabetismo con la tenencia de tierra. Tal tendencia también reconoce la relación con el grado de la escolaridad.

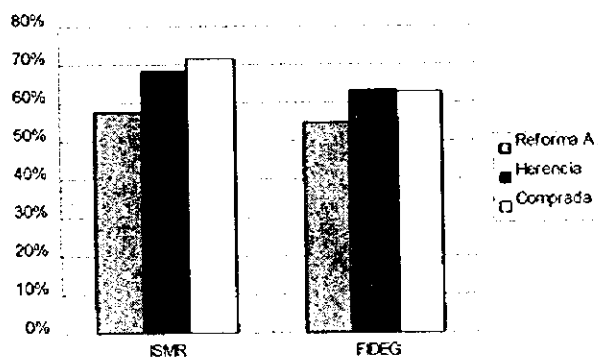


FIGURA E-I. Porcentaje del Alfabetismo por la Tenencia de Tierra (ISMR-FIDEG)



e) Alfabetismo por el Tipo de Trabajo (Agrícola – No Agrícola)

Para simplificar el análisis, se dividió el tipo del trabajo en dos tipos: “Agrícola” por un lado, y “No-agrícola” por otro. El “Agrícola” significa las personas que se dedican al cultivo, la ganadería, o a ambas actividades. En cambio, las que se dedican al comercio, servicios, artesanía, transporte y otras actividades entran en la categoría de “No-agrícola”. El número total de la categoría “Agrícola” fue de 1836 muestras y para la “No-agrícola”, 1027 muestras.

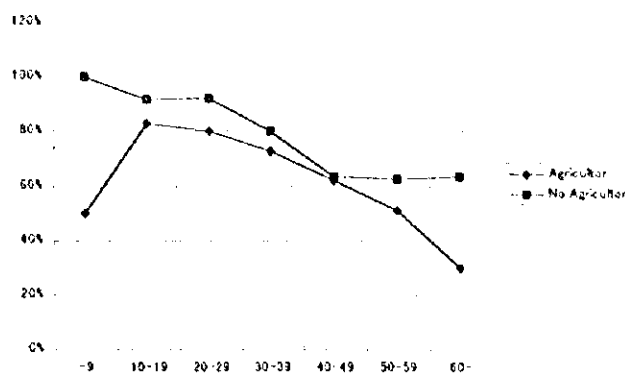
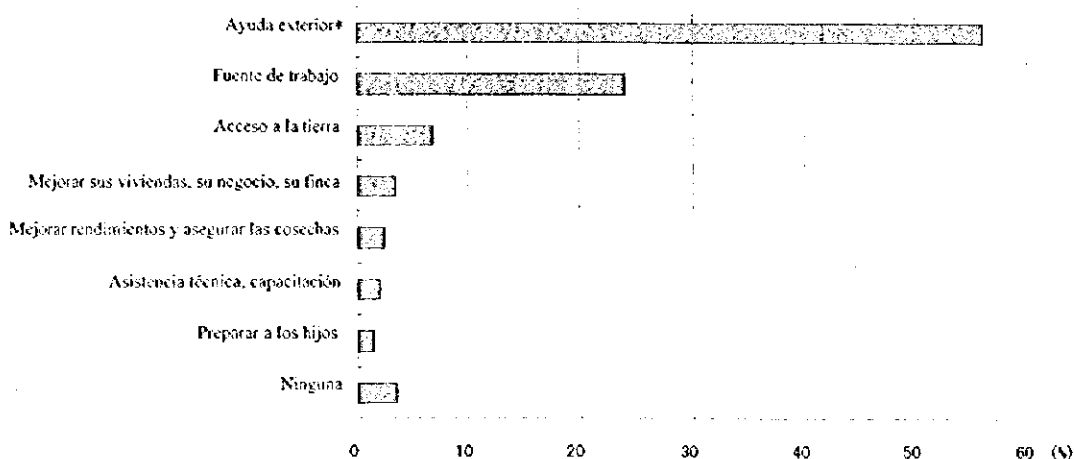


FIGURA E-J. Porcentaje del Alfabetismo “Agrícola” y “No-Agrícola”

Se nota una clara diferencia en el porcentaje del alfabetismo especialmente en las personas de edad (50 años de edad en adelante). Esta diferencia se puede observar en la cifra general de comparación entre estas categorías las cuales son 70.5% (agrícola) y 79.7% (no-agrícola). La diferencia, por tanto, alcanza a 10 % aproximadamente.

4. Toma de Consciencia de los Productores Agropecuarios

El cuestionario de la ISMR incluye preguntas para conocer el grado de toma de consciencia de los productores agropecuarios en el Area del Estudio. Una de estas preguntas fue: “¿Podría mencionar alguna sugerencia para mejorar el nivel de vida de su familia?”. La Figura E-K muestra el análisis de las respuestas a la pregunta. Se puede notar que muchas de las opiniones que muestren una actitud positiva o que representen una toma de consciencia real. Se podría afirmar que los productores tienden a depender de fuentes externas y no en sí mismos.



\* Ayuda exterior incluye la construcción de caminos, de escuela, de centro de salud, de la red de agua potable, de energía eléctrica, de letrina, mejoramiento de servicio de transporte y el financiamiento por el gobierno y ONGs.

Figura E-K. Opiniones para Elevar el Nivel de la Vida

De la información recogida, no se notan opiniones positivas por parte de los productores mismos. Existe actividades tales como mejoramiento de la vivienda, mejora en la productividad de los cultivos, o mejorar el nivel de educación de los hijos, que podrían realizarse a partir de la iniciativa de los mismos agricultores. Sin embargo, dichas iniciativas no representan más allá del 10% de las opiniones recolectadas. Por otro lado, una de cada 4 personas mencionaron la necesidad de mejorar el acceso a oportunidades de trabajo, lo cual muestra una insuficiencia del ingreso producto de la agricultura. La segunda pregunta realizada en la ISMR fue: “¿Cuáles son sus problemas en la unidad de producción y en los cultivos? La Figura E-L y la Tabla E-A muestran las respuestas a esta pregunta. La opinión más frecuente fue la “falta de financiamiento” con 26.5 %. Esta opinión fue, también, la opinión más frecuente en la pregunta anterior (35.5 %). La segunda fue la “falta de recursos como tierra, insumo o riego”(18.3 %). Considerando las dos opiniones principales y “falta de financiamiento y asistencia técnica” (6.7 %) como “ayuda exterior”, más de la mitad de los productores opinan que los problemas no están dentro de ellos mismos sino que están en las condiciones que les rodean.

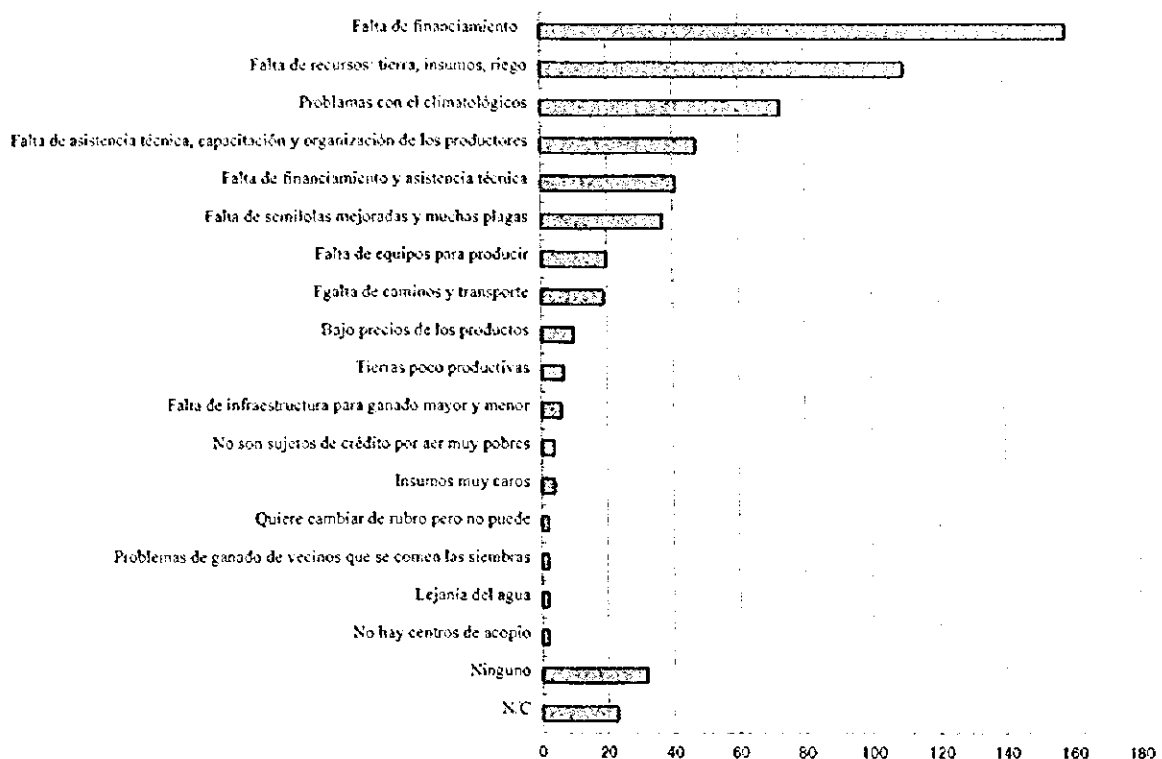


FIGURA E-L. Opiniones Sobre Problemas en la Producción

## 5. Situación de las Mujeres en el Area Rural

En el Area del Estudio, se observa una clara división del trabajo la cual se ha explicado anteriormente. La división del trabajo se refiere al trabajo doméstico por un lado y del campo por otro. En esta sección, se realiza una comparación sobre las actividades económicas y las no-económicas, la administración del dinero y la toma de decisiones, lo cual posibilita un análisis de la situación de las mujeres en el área del estudio.

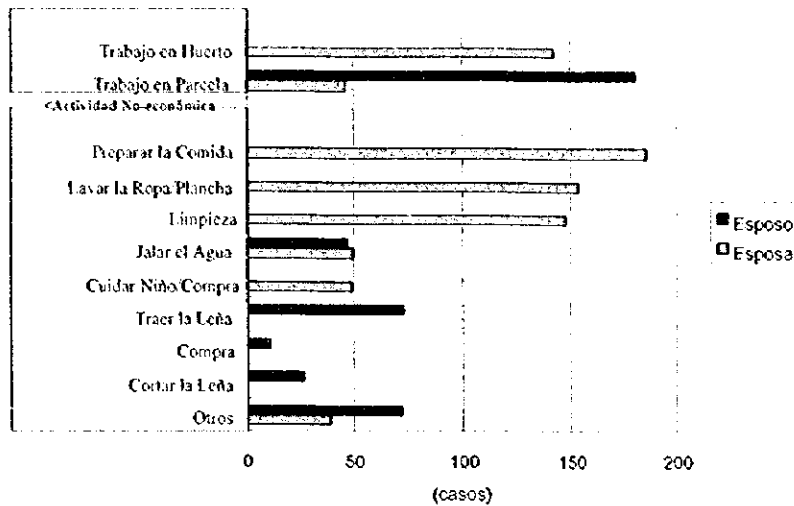


FIGURA E-M Comparación por Género de Horas Promedio por Actividades Económicas y No-económicas

La Figura E-M muestra los casos de cada actividad económica y no-económicas por género (esposa y esposo). En cuanto a la actividad económica, 181 hombres (90.5%) realizaban trabajos en las parcelas y las mujeres que trabajaban en las parcelas eran 46 (23.0%). 142 mujeres (71.0%) trabajaban en el huerto mientras ningún hombre participaba en el trabajo del huerto. Relacionando el tiempo que se dedica a las actividades económicas (Figura E-35), las mujeres trabajaban 2.0 horas (1.4 horas en el huerto y 0.6 horas en la parcela) y los hombres 8.1 horas (8.1 horas en la parcela). Ambos sexos participaban en el trabajo en las parcelas aunque el tiempo dedicado a dichas actividades eran muy diferentes.

En cambio, las actividades no-económicas<sup>7</sup> eran realizadas por las mujeres principalmente. La suma de horas promedio de las actividades no-económicas para las mujeres era de 9.6 horas, mientras los hombres se dedicaban 4.7 horas<sup>8</sup>. Las actividades relacionadas a la preparación de las comidas, el lavado y la plancha, la limpieza de la casa y el cuidado de los niños son realizadas exclusivamente por las mujeres. Los trabajos realizados exclusivamente por los hombres en las actividades no-económicas son trabajos relacionados al recojo de leña, la compra (y quizá la venta también) de objetos y acarreo de agua. Esta última actividad es realizada por ambos sexos.

En base de esta información, se observa una tendencia de que los hombres se dedican a las actividades relacionadas al ingreso y las mujeres no.

<sup>7</sup> El término de "actividad no-económica" se refiere a las actividades para sostener la vida excepto a las actividades relacionadas directamente al ingreso (actividades económicas).

<sup>8</sup> La cifra de ambos sexos no incluye el tiempo de "otros".

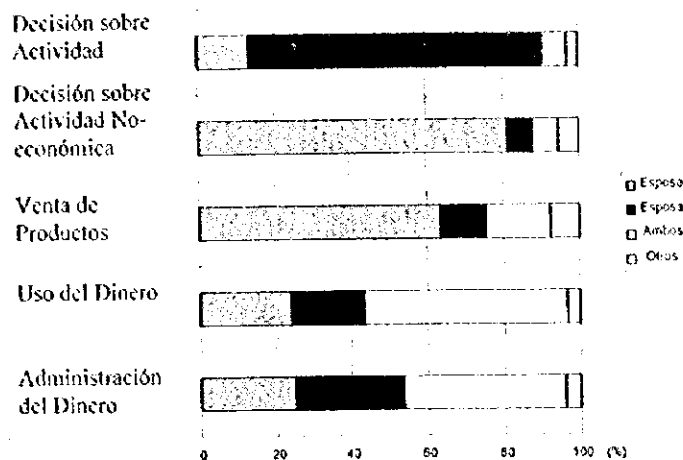


FIGURA E-N Toma de Decisión y Administración del Dinero

Existe una tendencia de que normalmente la persona que posee el medio de generar ingresos administre el dinero y tenga el poder para la toma de decisión. De las informaciones revisadas en esta sección, se puede deducir que los hombres en el Area del Estudio administran el dinero y poseen el derecho de la toma de decisiones. Sin embargo, los datos de ISMR contradicen a esta hipótesis (Figura E-N).

Los hombres tienen el derecho de decisión en cuanto al trabajo en la parcela (actividad agrícola) y las mujeres en el trabajo doméstico. Esta situación parece ser razonable considerando las actividades principales de ambos sexos. Dos de cada tres hombres se encargan de la venta de los productos, en cambio solamente un poco más de 10 % de las mujeres realizan la venta de los productos. En otras palabras, los hombres tienen un mayor acceso a los productos que las mujeres. Es decir, los hombres se encargan de la producción y la venta de los productos. Esto significa que los hombres tienen el acceso al dinero como la consecuencia de la venta de productos. Es fácil imaginar, entonces, que los hombres tienen el control de dinero (ingreso). No obstante la proporción de los hombres que administran el dinero y que tengan el derecho de toma de decisión relacionado al uso del dinero no es tan alto como se podría imaginar. No se puede explicar la razón de ese fenómeno actualmente, pero es posible que sea uno de los fenómenos que ha dado la política de Sandinismo como lo indica Molyneux<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Molyneux, Maxine, "Mobilization without emancipation? Women's interests, State and Revolution in Nicaragua". *Feminist Studies*, 1985.

## ANEXO E SOCIOLOGIA RURAL

### INDICE DE TABLAS

		Pag.
TABLA E-1	Proporción de Vivienda Propia .....	ET-1
TABLA E-2	Número y Proporción de Construcciones por Décadas.....	ET-1
TABLA E-3	Número de Cuatros.....	ET-1
TABLA E-4	Número de Dormitorios .....	ET-2
TABLA E-5	Materiales para Construcción de Paredes .....	ET-2
TABLA E-6	Materiales para Construcción de Techos .....	ET-2
TABLA E-7	Materiales para Construcción de Pisos .....	ET-3
TABLA E-8	Materiales para las Ventanas.....	ET-3
TABLA E-9	Porcentaje de Familias que Pagan Impuestos de Vivienda.....	ET-3
TABLA E-10	Tipo de Familia en la Región II y IV .....	ET-3
TABLA E-11	Proporción del Contenido de Desayuno-Almuerzo-Cena.....	ET-4
TABLA E-12	Fuentes de Agua Potable.....	ET-4
TABLA E-13	Porcentaje de Religiones por Género.....	ET-4
TABLA E-14	Porcentaje de Asistencia Escolar .....	ET-5
TABLA E-15	Nivel de Escolaridad por Tipo de Tierra (ISMR) .....	ET-5
TABLA E-16	Nivel de Escolaridad por Tipo de Tenencia de Tierra (FIDEG).....	ET-5
TABLA E-17	Escolaridad por Carácter Geográfico.....	ET-5
TABLA E-18	Porcentaje de Alfabetismo por Departamento (Urbana/Rural/Género)	ET-6
TABLA E-19	Porcentaje de Alfabetismo por Carácter Geográfico y por Género (ISMR) .....	ET-6
TABLA E-20	Porcentaje de Alfabetismo por Carácter Geográfico y por Género (FIDEG) .....	ET-6
TABLA E-21	Opiniones Sobre Como Elevar Nivel de Vida .....	ET-7
TABLA E-22	Opiniones sobre Problemas para la Producción Agropecuaria.....	ET-7
TABLA E-23	Casos y Proporción sobre Toma de Decisión y Administración del Dinero (ISMR) .....	ET-7

TABLA E-1 Proporción de Vivienda Propia

(unidad: hogares)

	T. Plano	T.con Ladera	T. Plano(%)	T. con Ladera (%)
Tiene	97	92	92.4	96.8
No tiene	8	3	7.6	3.2
Total	105	95	100%	100%

TABLA E-2 Número y Proporción de Construcciones por Décadas

	T. Plano	T. con Laderas	T. Plana (%)	T. con Laderas (%)
-1949	3	3	3.1	3.3
1950-1959	4	1	4.1	1.1
1960-1969	6	3	6.2	3.3
1970-1979	20	20	20.6	22.0
1980-1989	33	33	34.0	36.3
1990-1997	31	31	32.0	34.1
Total	97	91	100.0	100.0

TABLA E-3 Número de Cuartos

Cuartos	T. Plana	T. Ladera	T. Plana(%)	T. Ladera(%)
1	4	9	3.8%	9.5%
2	20	19	19.0%	20.0%
3	28	29	26.7%	30.5%
4	20	24	19.0%	25.3%
5	24	8	22.9%	8.4%
6	5	5	4.8%	5.3%
7	2	0	1.9%	0.0%
8	1	1	1.0%	1.1%
9	1	0	1.0%	0.0%
Total	105	95	100%	100%

TABLA E- 4 Número de Dormitorios

	T. Plana	T. Ladera	T. Plana(%)	T. Ladera(%)
1	32	35	30.5%	36.8%
2	44	45	41.9%	47.4%
3	21	11	20.0%	11.6%
4	6	4	5.7%	4.2%
5	1	0	1.0%	0.0%
6	0	0	0.0%	0.0%
7	1	0	1.0%	0.0%
Total	105	95	100%	100%

TABLA E-5 Materiales para Construcción de Paredes

	T. Plana	T. Ladera	T. Plana(%)	T. Ladera(%)	Total
Madera	38	32	36.2%	33.7%	35.0%
Concreto	31	26	29.5%	27.4%	28.5%
Ladrillo	16	10	15.2%	10.5%	13.0%
Adobe	5	12	4.8%	12.6%	8.5%
Piedra Cantera	6	6	5.7%	6.3%	6.0%
Concreto + Madera	2	3	1.9%	3.2%	2.5%
Bloque	3	1	2.9%	1.1%	2.0%
Madera + Ladrillo	1	3	1.0%	3.2%	2.0%
Madera + Bloque	2	0	1.9%	0.0%	1.0%
Zinc	1	0	1.0%	0.0%	0.5%
Caña de Trigo	0	1	0.0%	1.1%	0.5%
Taquezal	0	1	0.0%	1.1%	0.5%
Total	105	95	100%	100%	100%

Tabla E-6 Materiales para Construcción de Techos

	T. Plana	T. Ladera	T. Plana(%)	T. Ladera(%)	Total
Nicalit	2	3	1.9%	3.2%	2.5%
Palma	5	4	4.8%	4.2%	4.5%
Teja	61	46	58.1%	48.4%	53.5%
Zacate	1	1	1.0%	1.1%	1.0%
Zinc	36	38	34.3%	40.0%	37.0%
Paja	0	3	0.0%	3.2%	1.5%
Total	105	95	100%	100%	100%

Tabla E-7 Materiales para Construcción de Pisos

	T. Plana	T. Ladera	T. Plana(%)	T. Ladera(%)	Total
Embaldozado	15	13	14.3%	13.7%	14.0%
Ladrillo	26	12	24.8%	12.6%	19.0%
Tierra	64	69	61.0%	72.6%	66.5%
Madera	0	1	0.0%	1.1%	0.5%
Total	105	95	100%	100%	100%

Tabla E-8 Materiales para las Ventanas

	T. Plana	T. Ladera	T. Plana(%)	T. Ladera(%)	Total
Ninguno	37	44	35.2%	46.3%	40.5%
Madera	64	49	61.0%	51.6%	56.5%
Vidrio	4	2	3.8%	2.1%	3.0%
Total	105	95	100%	100%	100%

Tabla E-9 Porcentaje de Familias que Pagan Impuestos de Vivienda

	T. Plana	T. Ladera	T. Plana(%)	T. Ladera(%)	Total
Paga	8	7	8.2%	7.6%	7.5%
No paga	89	85	91.8%	92.4%	87.0%
Total	97	92	100%	100%	100%

TABLA E-10 Tipo de la Familia en la Región II y IV

	Nacional	Región II	León	Chinandega	Región IV	Granada	Masaya	Carazo	Rivas
Unipersonal	4,362	727	74	653	928	53	0	519	356
Nuclear	177,810	35,402	13,504	21,898	34,712	5,328	10,792	5,635	12,957
Monoparental	26,017	4,988	2,439	2,549	4,924	930	1,080	1,191	1,723
Extendida	63,529	9,596	4,901	4,695	14,840	1,902	4,727	3,309	4,902
Extendida	42,337	7,491	3,753	3,738	7,921	1,965	1,420	1,320	3,216
Monoparental									
Compleja	4,436	727	74	653	745	53	94	45	553
Compleja	2,472	795	224	571	579	244	47	129	159
Monoparental									
Total	32,0963	59,726	24,969	34,757	64,649	10,475	18,160	12,148	23,866



**TABLA E-11 Proporción del Contenido de Desayuno-Almuerzo-Cena**

	Desayuno (%)		Des. (Ayer) (%)		Almuerzo (%)		Alm. (Ayer) (%)		Cena (%)		Cena (Ayer) (%)	
Arroz	146	73.0	133	66.5	187	93.5	159	79.5	163	81.5	118	59.0
Tortilla	103	51.5	98	49.0	94	47.0	81	40.5	99	49.5	98	49.0
Frijoles	138	69.0	117	58.5	150	75.0	120	60.0	154	77.0	103	51.5
Plátano	31	15.5	12	6.0	41	20.5	19	9.5	14	7.0	0	0.0
Pan	25	12.5	16	8.0	0	0.0	1	0.5	6	3.0	10	5.0
Huevo	25	12.5	23	11.5	26	13.0	15	7.5	12	6.0	21	10.5
Leche	30	15.0	23	11.5	0	0.0	1	0.5	0	0.0	1	0.5
Cujada/Queso	56	28.0	65	32.5	33	16.5	39	19.5	85	42.5	67	33.5
Carne/Pollo	4	2.0	4	2.0	34	17.0	36	18.0	2	1.0	7	3.5
Pescado	2	1.0	1	0.5	10	5.0	3	1.5	2	1.0	4	2.0
Fresco	4	2.0	4	2.0	40	20.0	33	16.5	1	0.5	1	0.5
Café	112	56.0	100	50.0	11	5.5	12	6.0	79	39.5	69	34.5
Sopa/Guisado	0	0.0	1	0.5	14	7.0	23	11.5	0	0.0	5	2.5
Ninguno	0	0.0	4	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.5
Otros	5	2.5	9	4.5	12	6.0	15	7.5	11	5.5	10	5.0

**TABLA E-12 Fuentes de Agua Potable**

	T. Plana	T. Ladera	Total	T. Plana	T. Ladera	Total
Pozo	59	42	101	56.2%	44.2%	50.5%
Potable	39	33	72	37.1%	34.7%	36.0%
Manantial	0	11	11	0.0%	11.6%	5.5%
Rio/Laguna	2	8	10	1.9%	8.4%	5.0%
Puesto	4	1	5	3.8%	1.1%	2.5%
Compra	1	0	1	1.0%	0.0%	0.5%
Total	105	95	200	100%	100%	100%

**TABLA E-13 Porcentaje de Religiones por Género**

	Hombre	Mujer	Total	Hombre(%)	Mujer(%)
Católico	597	573	1170	87.9%	87.2%
Protestante	13	10	23	1.9%	1.5%
Otras	69	74	143	10.2%	11.3%
Total	679	657	1336	100.0%	100.0%

TABLA E-14 Porcentaje de Asistencia Escolar

	Total			Urbano			Rural		
	Asisten	No Asisten	Ignorado	Urbano	No Asisten	Ignorado	Rural	No Asisten	Ignorado
República	48.0%	51.1%	0.9%	59.2%	40.3%	0.5%	34.5%	64.2%	1.3%
Chinandega	49.0%	50.4%	0.6%	55.5%	44.0%	0.6%	40.1%	59.3%	0.6%
León	53.2%	46.0%	0.8%	61.4%	38.0%	0.6%	43.3%	55.7%	1.0%
Masaya	53.9%	45.4%	0.7%	58.3%	41.0%	0.7%	48.3%	51.1%	0.7%
Granada	53.4%	45.9%	0.7%	59.1%	40.2%	0.7%	44.2%	54.9%	0.9%
Carazo	54.5%	45.1%	0.4%	60.8%	38.8%	0.5%	46.1%	53.6%	0.4%
Rivas	51.3%	48.0%	0.7%	58.1%	41.4%	0.4%	47.9%	51.3%	0.8%

TABLA E-15 Nivel de Escolaridad por Tipo de Tenencia de Tierra (ISMR)

	Ninguna	Prim.(bajo)	Prim.(alto)	Sec.(basico)	Sec.(4 y 5)	Univ.
Reforma A.	26	10	11	5	0	0
Herencia	35	26	23	7	1	0
Comprada	23	21	20	5	1	0

TABLA E-16 Nivel de Escolaridad por Tipo de Tenencia de Tierra (FIDEG)

	Ninguna	Prim.(bajo)	Prim.(alto)	Sec.(basico)	Sec.(4 y 5)	Univ.
Reforma A.	39	22	15	3	0	1
Herencia	56	34	42	11	4	0
Comprada	43	38	29	5	1	2

TABLA E-17 Escolaridad por Carácter Geográfico

	General	Tierra Plana	Tierra Ladera
Total	989	543	446
Ninguna	204	101	103
Primaria (1 - 3)	278	141	137
Primaria (4 - 6)	329	188	141
Secundaria (1 - 3)	118	73	45
Secundaria (4 - 5) o Téc	51	35	16
Universitaria	9	5	4
Total	989	543	446

TABLA E-18 Porcentaje de Alfabetismo por Departamento (Urbana/Rural/Género)

		Rural			Urbana			Diferencia		
		Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	U-R	Sexo-R	Sexo-U
Nacional	Censo 95	57.7	55.9	56.9	88.1	85.2	86.5	29.6	1.8	2.9
	VETMR/U	55.6	54.9	55.3	84.4	81.2	82.7	27.4	0.7	3.2
Región II	Censo 95	62.6	65.5	64.0	86.5	84.9	85.6	21.6	-2.9	1.6
León	Censo 95	62.8	66.2	64.5	87.6	86.2	86.8	22.3	-3.4	1.4
	VETMR/U	56.8	59.0	57.9	87.3	82.3	84.5	26.6	-2.2	5
Chinandega	Censo 95	62.3	64.9	63.5	85.5	83.7	84.5	21.0	-2.6	1.8
	VETMR/U	47.6	54.8	51.2	85.2	84.9	85.0	33.8	-7.2	0.3
Región IV	Censo 95	71.6	69.0	70.3	88.6	85.2	86.8	16.5	2.6	3.4
Granada	Censo 95	67.4	64.2	65.8	88.8	86.4	87.5	21.7	3.2	2.4
	VETMR/U	56.9	57.5	57.2	86.3	84.1	85.1	27.9	-0.6	2.2
Masaya	Censo 95	73.1	67.2	70.1	88.4	83.2	85.6	15.5	5.9	5.2
	VETMR/U	57.5	53.1	55.4	81.9	78.4	80.0	24.6	4.4	3.5
Carazo	Censo 95	70.0	67.9	69.0	88.9	85.1	86.9	17.9	2.1	3.8
	VETMR/U	54.1	55.4	54.3	85.9	81.9	83.7	29.4	-1.3	4
Rivas	Censo 95	73.6	74.7	74.1	88.4	88.5	88.5	14.4	-1.1	-0.1
	VETMR/U	62.7	59.9	61.3	84.8	79.9	82.3	21.0	2.8	4.9

Fuente: Censo Nacional de Población 1995 y Valoración Económica del Trabajo de la Mujer Rural y Urbana (FIDEG)

TABLA E-19 Porcentaje de Alfabetismo por Carácter Geográfico y por Género (ISMR)

Edad	General	Tierra Plana			Tierra Ladera			Por Género	
		General	Hombre	Mujer	General	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
-9	17.9	22.1	21.3	22.8	13.5	15.7	11.1	18.5	17.3
10-19	92.7	92.0	92.6	91.4	93.4	89.6	96.7	91.4	94.0
20-29	90.7	92.5	94.1	90.9	88.6	89.6	87.5	91.9	89.5
30-39	84.9	84.1	79.4	88.6	86.0	89.3	82.8	83.9	85.9
40-49	73.9	75.5	84.6	65.2	72.1	73.7	70.8	80.0	68.1
50-59	61.4	68.9	71.0	66.7	50.0	35.3	60.9	58.3	64.2
60-	45.4	47.4	47.1	47.8	43.1	40.0	47.6	43.8	47.7
Total	64.6	67.3	68.1	66.4	61.5	59.4	63.6	64.2	65.1

TABLA E-20 Porcentaje de Alfabetismo por Carácter Geográfico y por Género (FIDEG)

Edad	General	Tierra Plana			Tierra Ladera			Por Género	
		General	Hombre	Mujer	General	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
-9	18.4	20.8	19.0	22.6	16.4	15.9	16.8	17.4	19.4
10-19	88.2	89.9	87.7	92.1	86.8	83.7	90.2	85.5	91.1
20-29	85.7	87.1	86.6	87.6	84.7	84.3	85.0	85.3	86.2
30-39	74.6	76.7	77.4	76.0	72.6	77.9	68.0	77.7	71.8
40-49	60.8	64.7	70.6	59.1	57.0	53.5	60.3	62.1	59.7
50-59	47.6	49.0	50.6	46.8	46.6	49.5	43.0	50.0	44.6
60-	35.9	41.0	41.6	40.5	32.5	32.1	32.8	36.0	35.9
Total	59.3	61.2	60.8	61.7	57.7	57.7	57.7	59.1	59.5

Tabla E-21 Opiniones Sobre Como Elevar Nivel de Vida

	Muestras	(%)
Ninguna	7	3.5%
Preparar a los hijos	3	1.5%
Asistencia técnica, capacitación	4	2.0%
Mejorar rendimientos y asegurar las cosechas	5	2.5%
Mejorar sus vivienda, su negocio, su finca	7	3.5%
Acceso a tierra	14	7.0%
Fuentes de trabajo	48	24.0%
Ayuda exterior*	112	56.0%
Total	200	100%

\*"Ayuda exterior" incluye las que siguen:

Construcción de caminos, escuelas, centros de salud, agua, energía, letrinas, transporte	35	17.5%
Financiamiento del gobierno y ONG's	71	35.5%
Combinación de las dos mencionadas arriba	6	3.0%

TABLA E-22 Opiniones sobre Problemas para la Producción Agropecuaria

Opiniones	No.	(%)
N/C	23	3.8%
Ninguno	32	5.3%
No hay centros de acopio	2	0.3%
Lejanía del agua	2	0.3%
Problemas de ganado de vecinos que se comen las siembras	2	0.3%
Quiere cambiar de rubro pero no puede	2	0.3%
Insumos muy caros	4	0.7%
No son sujetos de crédito por ser muy pobres	4	0.7%
Falta de infraestructura para ganado mayor y menor	6	1.0%
Tierras poco productivas	7	1.2%
Bajo precios de los productos	10	1.7%
Falta de caminos y transporte	19	3.2%
Falta de equipos para producir	20	3.3%
Falta de semillas mejoradas y muchas plagas	37	6.2%
Falta de financiamiento y asistencia técnica	41	6.8%
Falta de asistencia técnica, capacitación y organización de los productores	47	7.8%
Problemas con el climatológicos	73	12.2%
Falta de recursos: tierra, insumos, riego	110	18.3%
Falta de financiamiento	159	26.5%
Total	600	100.0%

TABLA E-23 Casos y Proporción sobre Toma de Decisión y Administración del Dinero (ISMR)

	Esposo	(%)	Esposa	(%)	Ambos	(%)	Otros	(%)
Administración del Dinero	50	25.0%	58	29.0%	84	42.0%	8	4.0%
Uso del Dinero	48	24.0%	39	19.5%	106	53.0%	7	3.5%
Venta de Productos	92	63.9%	17	11.8%	24	16.7%	11	7.6%
Decisión de Actividad Agrícola	162	81.0%	14	7.0%	13	6.5%	11	5.5%
Decisión de Actividad Doméstica	27	13.6%	153	76.9%	13	6.5%	6	3.0%

## ANEXO E SOCIOLOGIA RURAL

### INDICE DE FIGURAS

	Pag.
FIGURA E - 1 Año de Construcción.....	EF-1
FIGURA E - 2 Número de Cuartos .....	EF-1
FIGURA E - 3 Número de Dormitorios.....	EF-1
FIGURA E - 4 Proporción del Tipo de Familia por Región y por Departamento .....	EF-2
FIGURA E - 5 Número Promedio de los Hijos por Grupo de Edad .....	EF-3
FIGURA E - 6 Tamaño del Hogar (ISMR).....	EF-3
FIGURA E - 7 Tamaño del Hogar (FIDEG).....	EF-3
FIGURA E - 8 Tamaño del Hogar por Grupo de Edad (FIDEG).....	EF-3
FIGURA E - 9 Tamaño del Hogar por Grupo de Edad (ISMR).....	EF-3
FIGURA E - 10 Porcentaje de Asistencia Escolar de 6 a 29 años de Edad según CNP .....	EF-4
FIGURA E - 11 Características la borales en el Area Rural (FIDEG).....	EF-4
FIGURA E - 12 Tiempo Promedio de Trabajo del Esposo.....	EF-4
FIGURA E - 13 Tiempo Promedio de Trabajo de la Esposa .....	EF-4
FIGURA E - 14 Nivel de Escolaridad en las Zonas Rurales por Departamentos.....	EF-5
FIGURA E - 15 Diferencia de Escolaridad Primaria entre la Zona Rural y la Urbana ....	EF-5
FIGURA E - 16 Diferencia en la Escolaridad Superior entre la Zona Rural y la Urbana.....	EF-6
FIGURA E - 17 Escolaridad por Carácter Geográfico.....	EF-6
FIGURA E - 18 Nivel de Escolaridad por Género a Nivel General .....	EF-7

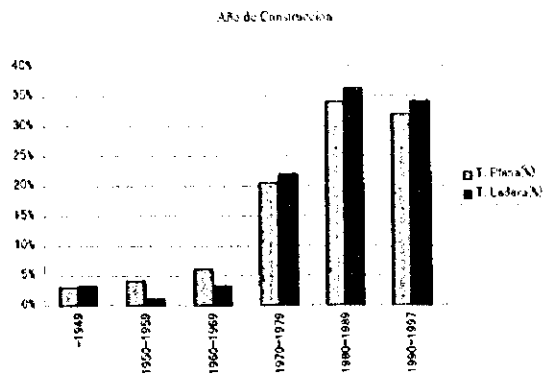


FIGURA E-1 Año de Construcción

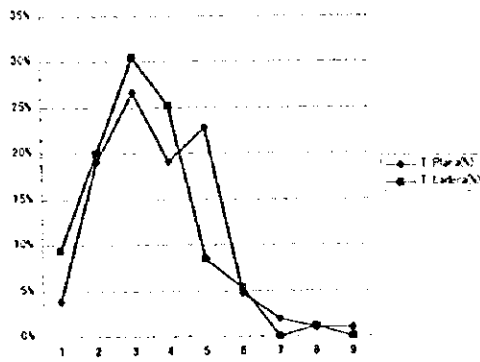


FIGURA E-2 Número de Cuartos

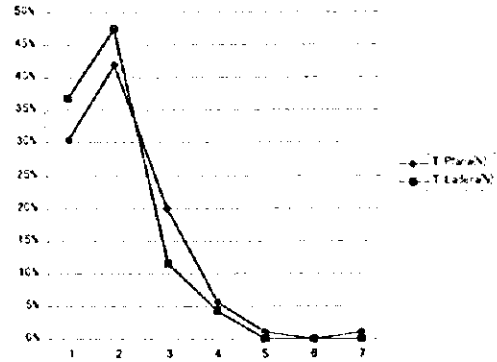


FIGURA E-3 Número de Dormitorios

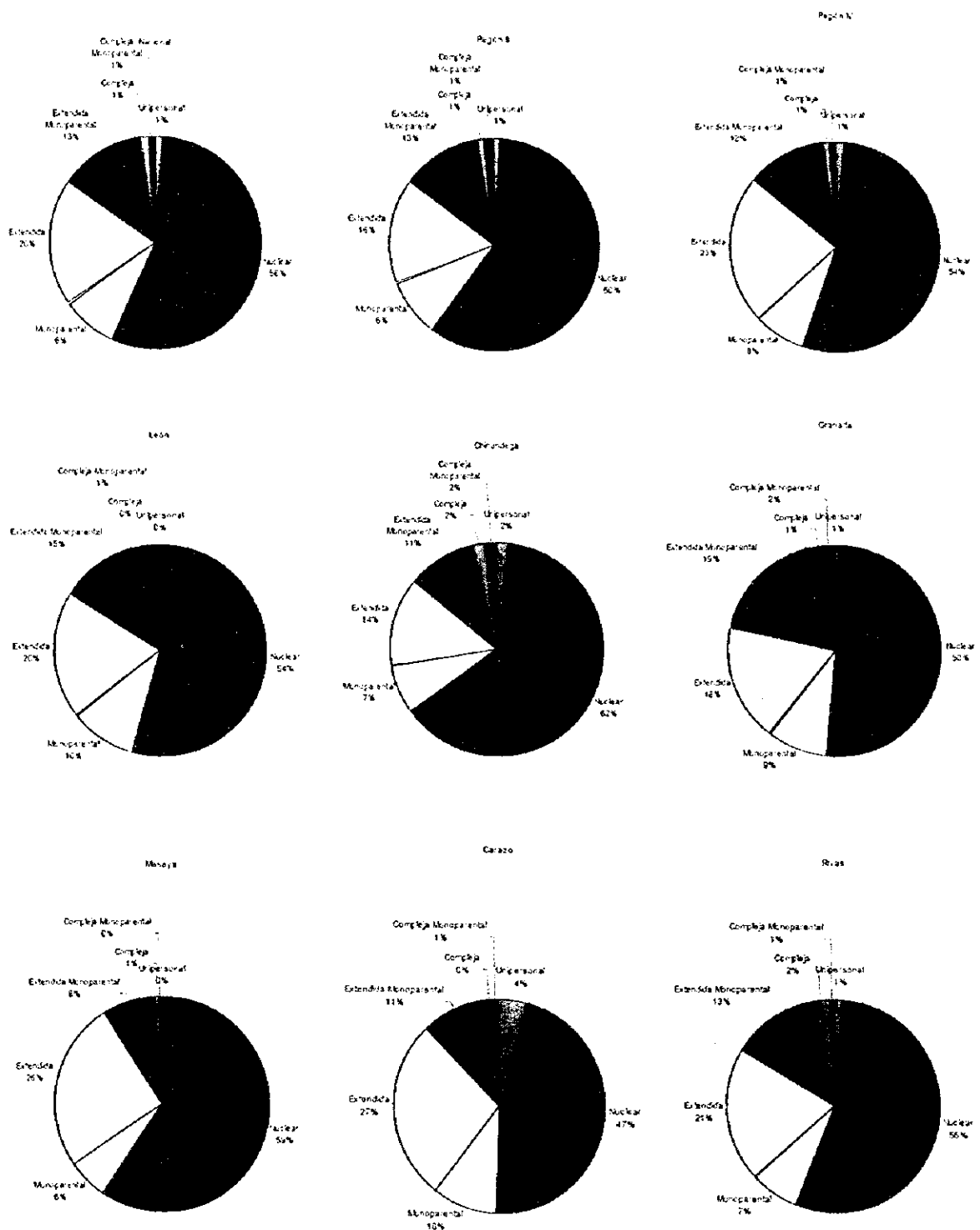


FIGURA E-4 Proporción del Tipo de Familia por Región y por Departamento

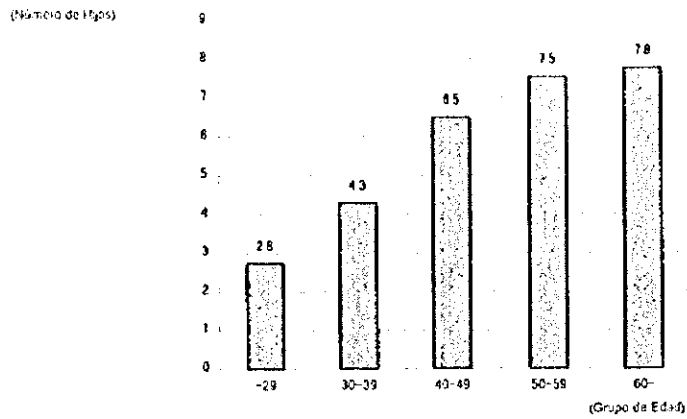


FIGURA E-5 Número Promedio de los Hijos por Grupo de Edad

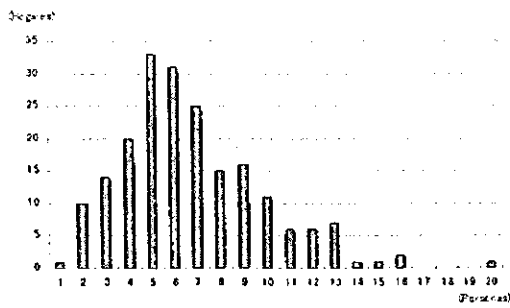


FIGURA E-6 Tamaño del Hogar (ISMR)

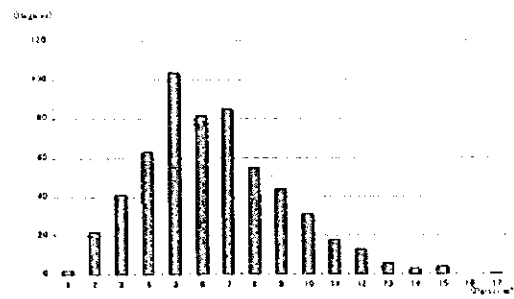


FIGURA E-7 Tamaño del Hogar (FIDEG)

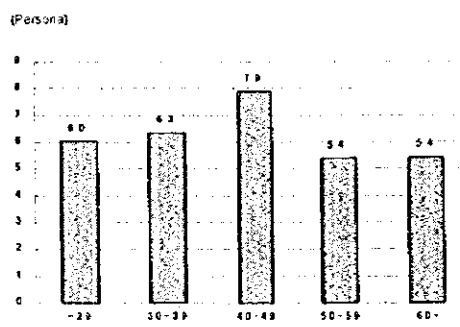


FIGURA E-8 Tamaño del Hogar por Grupo de Edad (FIDEG)

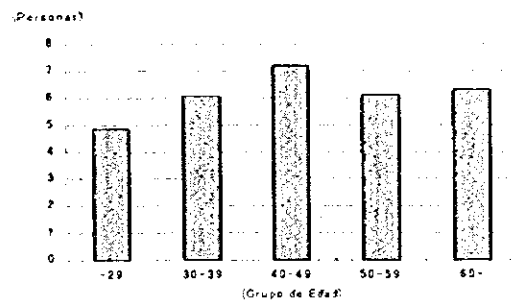


FIGURA E-9 Tamaño del Hogar por Grupo de EDAD (ISMR)



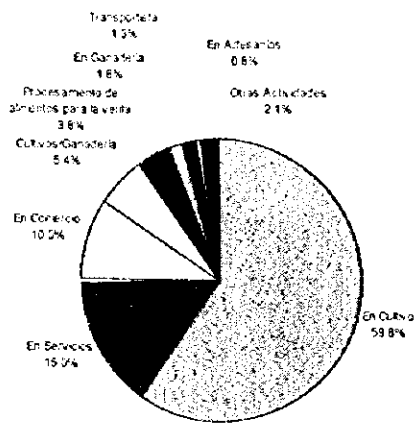


FIGURA E-10 Porcentaje de Asistencia Escolar de 6 a 29 años de Edad según CNP

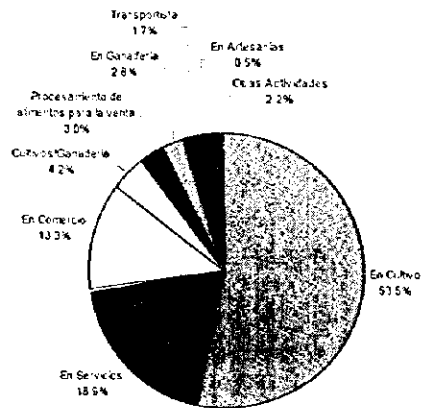


FIGURA E-11 Características Laborales en el Area Rural (FIDEG)

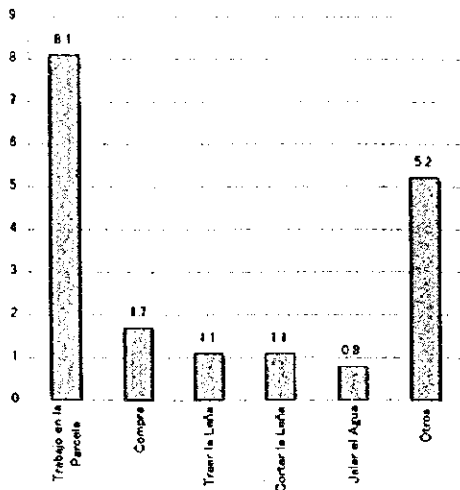


FIGURA E-12 Tiempo Promedio de Trabajo del Esposo

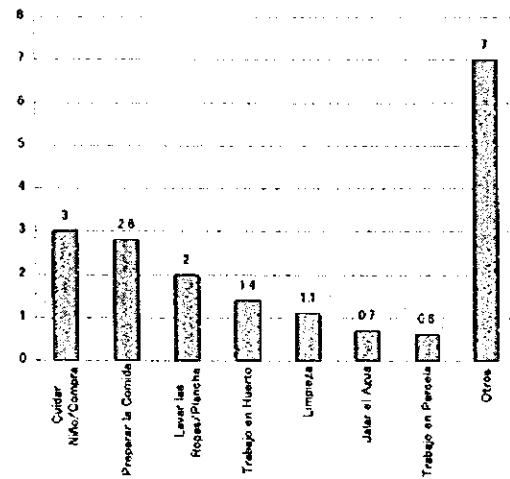


FIGURA E-13 Tiempo Promedio de Trabajo de la Esposa

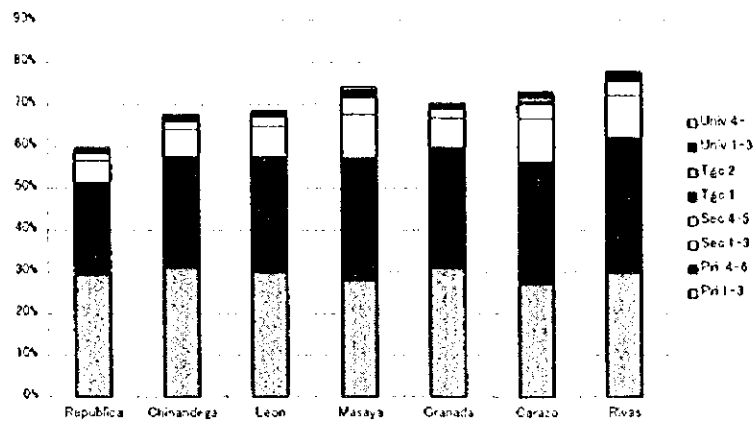


FIGURA E-14 Nivel de Escolaridad en las Zonas Rurales por Departamentos

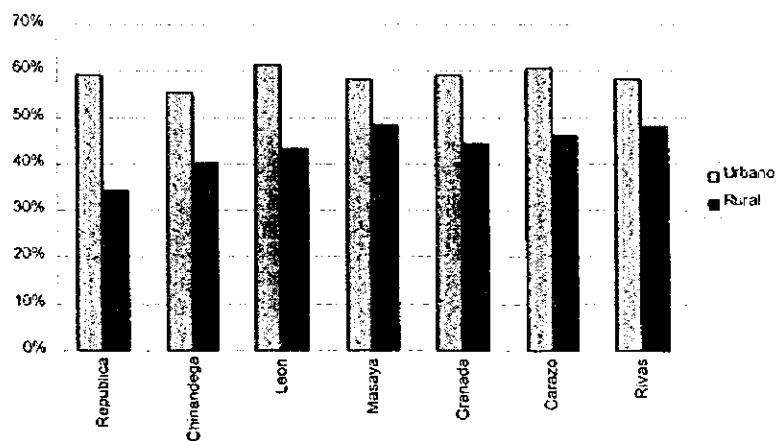


FIGURA E-15 Diferencia de Escolaridad Primaria entre la Zona Rural y la Urbana

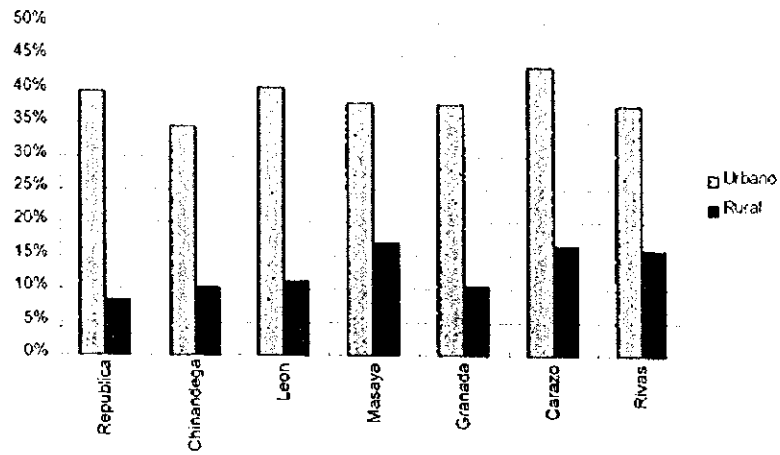


FIGURA E-16 Diferencia en la Escolaridad Superior entre la Zona Rural y la Urbana

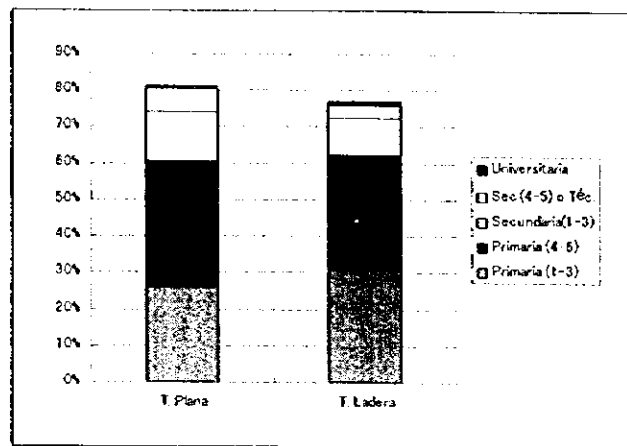


FIGURA E-17 Escolaridad por Carácter Geográfico

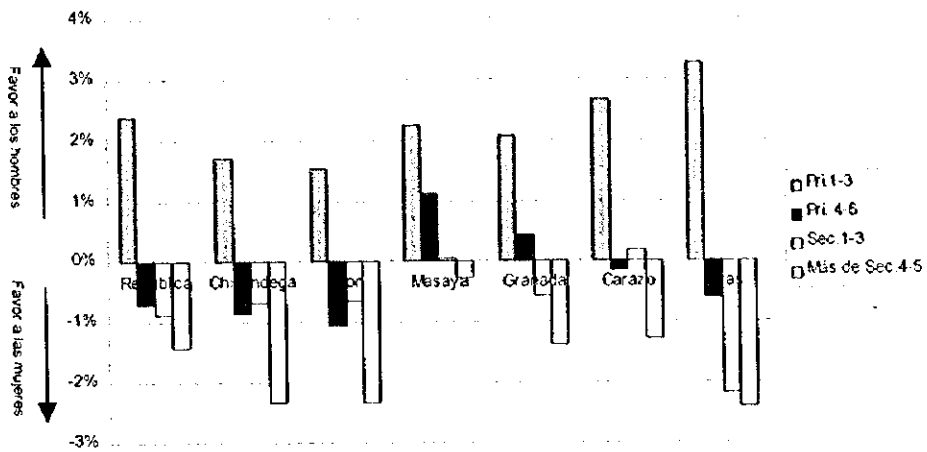


FIGURA E-18 Nivel de Escolaridad por Género a Nivel General

