

## ÍNDICE

<b>CARACTERÍSTICAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRIZ</b> .....	4
<b>CAPÍTULO I. CARACTERÍSTICAS DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (EA's)</b> .....	5
Tabla 1. Número, superficie y porcentaje de las Explotaciones Agropecuarias, según tamaño de las Explotaciones Agropecuarias.....	5
Tabla 2. Condición jurídica del productor, según municipios. ....	6
Tabla 3. Número y superficie de las Explotaciones Agropecuarias por régimen de tenencia, según tamaño de las EA's. ....	7
Tabla 4. Tenencia de la tierra, según número de EA's y superficie censada 1963 y 2001. ....	8
Tabla 5. Distribución porcentual del aprovechamiento de la tierra de las Explotaciones Agropecuarias en el departamento de Madriz, según municipios. ....	9
Tabla 6. Distribución porcentual del aprovechamiento de la tierra en explotaciones manejadas por productores(as) individuales, según sexo del productor(a) y tamaño de las EA's.....	11
Tabla 7. Aprovechamiento de la tierra (censos 1963-2001). ....	12
Tabla 8. Porcentaje de Explotaciones Agropecuarias por forma de conducción (quién las maneja), según tamaño de las EA's.....	12
Tabla 9. Trabajadores contratados durante el año agrícola 2000-2001 por tipo y sexo, según tamaño de las EA's.....	13
<b>CAPÍTULO II. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTOR(A) INDIVIDUAL</b> .....	15
Tabla 10. Número de productores(as) por sexo, según tamaño de las EA's. ....	15
Tabla 11. Número de EA's y superficie, según sexo y grupos de edades del productor(a).....	16
Tabla 12. Porcentaje de productores(as) individuales por nivel de instrucción alcanzado, según sexo y grupos de edad. ....	17
Tabla 13. Productores(as) agropecuarios individuales por sexo y lugar de residencia, según tamaño de las Explotaciones Agropecuarias.....	18
Tabla 14. Ocupaciones principales de los productores(as) individuales que realizaron otro trabajo durante el año agrícola 2000-2001, según sexo y edad del productor(a). ....	19
Tabla 15. Cantidad de productores(as) individuales que realizaron otra ocupación por tipo de condición en que la realizaron, según nivel de instrucción alcanzado. ....	20
Tabla 16. Número de productores(as) individuales que pertenecen a alguna organización de productores(as) agropecuarios, según sexo y edad.....	21
Tabla 17. Porcentaje de miembros del hogar del productor(a) agropecuario individual que trabajaron en actividades agropecuarias en la explotación durante el año agrícola 2000-2001, por sexo y edad, según tamaño de las EA's. ....	22
<b>CAPÍTULO III. ACTIVIDAD AGRÍCOLA</b> .....	23
Tabla 18. Número de explotaciones en las que se sembró granos básicos, según tamaño de las EA's.....	23
Tabla 19. EA's en las que se sembró granos básicos durante el año agrícola 2000-2001, según municipios.....	24

Tabla 20. Número de productores(as) individuales que sembraron granos básicos por cultivo y superficie sembrada en el año agrícola 2000-2001, según sexo del productor(a) y tamaño de las EA's.....	26
Tabla 21. Superficie sembrada de los principales cultivos de granos básicos durante el año agrícola 2000-2001 por épocas de siembra, según municipios.....	28
Tabla 22. EA's y superficie de los principales cultivos permanentes y semi permanentes, según municipios.....	30
Tabla 23. Número de EA's y superficie con cultivo de café, según sexo del productor(a) individual y tamaño de la plantación de café.....	32
Tabla 24. Número de EA's y superficie sembrada de henequén, según municipio en los años 1963 y 2001.....	33
Tabla 25. Porcentaje de tipos de prácticas agrícolas, según sexo del productor(a) individual y tamaño de las Explotaciones Agropecuarias.....	33
Tabla 26. Porcentaje de EA's por tipo de insumos utilizados, según sexo del productor(a) y municipios.....	35
Tabla 27. Distribución porcentual de los tipos de medios utilizados en la actividad agrícola, según tamaño de las EA's.....	36
<b>CAPÍTULO IV. ACTIVIDAD PECUARIA.....</b>	<b>38</b>
Existencia de ganado bovino y ganado porcino en el departamento de Madriz, según censos de 1963 y 2001.....	38
Tabla 28. Número de Explotaciones Agropecuarias con bovinos, cabezas de ganado bovino y relación con áreas de pastos, según municipios.....	39
Tabla 29. Distribución porcentual del ganado bovino por categorías, según municipios.....	40
Tabla 30. Giro principal del hato ganadero en porcentajes, según municipios.....	41
Tabla 31. Población de ganado porcino de crianza familiar por edades, en EA's manejadas por productores(as) individuales, según sexo del productor(a) y tamaño de las Explotaciones Agropecuarias.....	42
Tabla 32. Porcentaje de Explotaciones Agropecuarias con ganado bovino que realizan prácticas pecuarias, según el número de cabezas.....	43
Existencia de otros animales en el departamento de Madriz.....	44
<b>CAPÍTULO V. ASISTENCIA A LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA.....</b>	<b>45</b>
Tabla 33. Número de productores(as) individuales y porcentaje que recibieron asistencia técnica y/o capacitación agropecuaria durante el año agrícola 2000-2001, según sexo del productor(a) y tamaño de las EA's.....	45
Tabla 34. Distribución porcentual de productores(as) individuales que recibieron asistencia técnica y/o capacitación, según municipios y sexo del productor(a).....	46
Tabla 35. Porcentaje de productores(as) individuales que recibieron asistencia técnica por fuentes, según sexo del productor(a) y tamaño de las EA's.....	48
Tabla 36. Porcentaje de productores(as) individuales que recibieron capacitación agropecuaria por fuentes, según sexo del productor(a) y tamaño de las EA's.....	49

Tabla 37. Porcentaje de productores(as) individuales por principales tipos de asistencia recibida, según sexo y tamaño de las Explotaciones Agropecuarias.....	50
Tabla 38. Porcentaje de productores(as) individuales que solicitaron crédito durante el año agrícola 2000-2001 y porcentajes de EA's que recibieron por forma en que lo recibieron, según sexo y tamaño de las Explotaciones Agropecuarias. ....	51
Tabla 39. Porcentaje de productores(as) individuales que solicitaron crédito agropecuario durante el año agrícola 2000-2001 y porcentaje que lo recibieron por tipo de actividad de la EA, según sexo del productor(a).....	52
Tabla 40. Número de productores(as) individuales y porcentaje que recibieron crédito por fuentes, según sexo del productor(a) y tamaño de las Explotaciones Agropecuarias. ....	53
Tabla 41. Número y porcentaje de EA's por fuente de financiamiento, según municipios.....	54
<b>CONCLUSIONES</b> .....	55
<b>ANEXOS</b> .....	57
Anexo 1: Número de trabajadores(as) contratados para realizar labores agropecuarias en las explotaciones durante el año agrícola 2000-2001, por tipo, según municipios. ....	57
Anexo 2: Productores(as) individuales por nivel de instrucción alcanzado, según municipios y sexo del productor(a).....	58
Anexo 3: Superficie sembrada de granos básicos durante el año agrícola 2000-2001, según departamento.....	59
Anexo 4: Tipos de medios utilizados para las labores agrícolas en explotaciones con actividad agrícola durante el año agrícola 2000-2001, según municipios. ....	60
Anexo 5: Porcentaje de productores(as) individuales por temas más frecuentes de capacitación, según sexo y tamaño de las Explotaciones Agropecuarias. ....	60
Anexo 6: Explotaciones Agropecuarias que solicitaron crédito y número que recibieron por forma en que lo recibieron, según municipios. ....	61

## CARACTERÍSTICAS DEL DEPARTAMENTO DE MADRIZ

Este departamento se encuentra ubicado en la región norte del país entre los 13° 12' y 13° 40' de Latitud Norte y 86° 05' y 86° 45' de Longitud Oeste. Limita al Norte y Noreste con el departamento de Nueva Segovia, al Sur con Estelí, con Jinotega al Sureste, con la República de Honduras al Oeste y al Suroeste con el municipio de San Francisco del Norte, departamento de Chinandega.

Posee el 1.4 por ciento de la superficie nacional ocupando el cuarto lugar entre los departamentos más pequeños después de Masaya, Granada y Carazo, respectivamente. Está conformado por nueve municipios: Somoto la cabecera departamental, Totogalpa, Telpaneca, San Juan de Río Coco, Palacagüina, Yalagüina, San Lucas, Las Sabanas y San José de Cusmapa. San Juan de Río Coco es el municipio más reciente, elevado a ésta condición en el año 1964 durante la administración del Presidente René Schick, perteneciendo hasta ese entonces al municipio de Telpaneca.

Posee una población de 130,906<sup>1)</sup> habitantes con una densidad poblacional de 76 habitantes por km<sup>2</sup>. La población urbana representa el 28 por ciento y en el área rural es donde está la mayor parte de la población (72%). Está catalogado como uno de los departamentos más pobres del país. La actividad económica más importante es la agricultura, principalmente granos básicos como maíz, frijol y sorgo para autoconsumo familiar. Sobresale la producción de café en el municipio de San Juan de Río Coco.

El relieve está conformado por colinas, valles y llanos en los municipios de Somoto, Palacagüina y Yalagüina, siendo más accidentada en el resto del departamento, encontrándose ciudades de hasta 1280 msnm como es el caso de San José de Cusmapa. Existen picos con alturas sobresalientes como son los cerros: Malacate con 1490 msnm, Santo Domingo con 1348 msnm, El Picacho con 1343 msnm, todos en Telpaneca.

Comprendido en lo que se denomina la zona seca del país. El tipo de clima está clasificado entre las categorías de sabana tropical de altura y se caracteriza por ser húmedo en las partes altas y montañosas y seco en las partes bajas. La temperatura oscila entre los 23° y 24° C hasta los 32° C, presentándose las más elevadas en los meses de febrero a julio y las más bajas de agosto a enero.

Con precipitaciones que van desde 650-800 mm anuales en los municipios más secos hasta los 1200-1400 mm en los más lluviosos.

En el municipio de Somoto se da origen por medio de los ríos Comalí y Tapacalí, al río Coco o Segovia, una de las fuentes hidrográficas más extensas e importantes, es el más caudaloso y largo de Nicaragua. Este río sirve como límite departamental en la parte sur de San Juan de Río Coco que limita con Jinotega.

---

<sup>1)</sup> Estimado para 2002 según Censo de Población y Vivienda INEC

## CAPÍTULO I. CARACTERÍSTICAS DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS (EA's)

En este capítulo introductorio sobre los resultados finales del **Tercer Censo Nacional Agropecuario III CENAGRO 2001**, se muestra una descripción de las características estructurales de las Explotaciones Agropecuarias (principal unidad de investigación en el censo) del departamento de Madriz. Entre éstas se encuentran la distribución de las EA's y superficie, el aporte de los municipios en diferentes variables investigadas, la absorción de mano de obra agropecuaria, el aprovechamiento de la tierra de las EA's y las actividades que se realizan dentro de las mismas.

La tabla 1, muestra el total de superficie agropecuaria en el departamento y su distribución según tramos de tamaño de EA's seleccionados para el presente análisis.

**Tabla 1. Número, superficie y porcentaje de las Explotaciones Agropecuarias, según tamaño de las Explotaciones Agropecuarias.**

Tamaño de las EA's	Total Explotaciones Agropecuarias	%	Superficie	%
<b>Madriz</b>	<b>7 973</b>	<b>100</b>	<b>157 195.24</b>	<b>100</b>
De 0.5 Manzana a menos	176	2	70.13	0
De 0.51 a 1 Manzana	704	9	685.20	0
De 1.01 a 2.5 Manzanas	1 434	18	2 725.73	2
De 2.51 a 5 Manzanas	1 604	20	6 249.27	4
De 5.01 a 10 Manzanas	1 448	18	11 287.86	7
De 10.01 a 20 Manzanas	1 110	14	17 189.50	11
De 20.01 a 50 Manzanas	923	12	30 968.75	20
De 50.01 a 100 Manzanas	330	4	24 179.50	15
De 100.01 a 200 Manzanas	153	2	22 953.55	15
De 200.01 a 500 Manzanas	71	1	22 803.25	15
De 500.01 a más Manzanas	20	0	18 082.50	11

El departamento de Madriz cuenta con una superficie agropecuaria censada de **157,195.24** manzanas que corresponde al 1.8 por ciento de la superficie nacional registrada en el **III Censo Nacional Agropecuario** (III CENAGRO 2001). Esta área se distribuye en 7,973 Explotaciones Agropecuarias que representan el 4 por ciento del total del país.

Según el tamaño de las EA's la mayoría de las explotaciones se concentran en tamaños de 1.01 a 20 manzanas (70% del total) predominando así las EA's de tamaño pequeño a medio, sin embargo éstas solamente acumulan el 24 por ciento de la superficie. Por otro lado las EA's mayores de 50 manzanas aunque representan un porcentaje bajo (7%) ocupan el 56 por ciento de la superficie.

En la tabla 2 se refleja, cómo se trabajan las Explotaciones Agropecuarias del departamento de acuerdo a la condición jurídica. Si bien es cierto en Madriz al igual que el resto de departamentos del país la gran mayoría de EA's son trabajadas como productores(as) individuales (persona natural), es importante conocer la distribución de EA's bajo persona jurídica en los diferentes municipios.

Tabla 2. Condición jurídica del productor, según municipios.

Departamento / municipios	Total de Explotaciones Agropecuarias	Condición jurídica del productor									
		Individual (persona natural)	%	Cooperativa	%	Colectivo familiar / hogar(es)	%	Empresa	%	Otra	%
<b>Madriz</b>	<b>7 973</b>	<b>7 894</b>	<b>99</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
Somoto	1 102	1 087	99	7	0	7	0	1	0	-	-
Totogalpa	817	806	99	6	1	5	0	-	-	-	-
Telpaneca	1 396	1 384	99	7	1	5	0	-	-	-	-
San Juan de Río Coco	1 749	1 742	100	5	0	2	0	-	-	-	-
Palacagüina	864	853	99	2	0	6	1	1	0	2	0
Yalagüina	397	395	99	-	-	2	1	-	-	-	-
San Lucas	781	767	98	7	1	7	1	-	-	-	-
Las Sabanas	478	475	99	-	-	2	1	-	-	1	0
San José de Cusmapa	389	385	99	-	-	2	1	-	-	2	1

En cuanto a la condición jurídica, encontramos que las explotaciones en cada uno de los municipios del departamento, son manejadas principalmente como productores(as) individuales (99%).

La cantidad de Explotaciones Agropecuarias trabajadas en condición de cooperativa son 34, como colectivos familiares 38, en forma de empresa solamente 2 y en otra condición encontramos 5 explotaciones. Estas condiciones representan menos del 1 por ciento en cada municipio.

En las condiciones jurídicas administración pública y comunidad indígena no se registró ninguna Explotación Agropecuaria. En “otra condición” encontramos ONG’s y fundaciones como “Padre Fabreto” en San José de Cusmapa.

En la tabla 3 se aprecia la distribución de EA’s y superficie de acuerdo a la tenencia de la tierra. Esta variable es importante ya que permite conocer la distribución espacial de los problemas de demanda de tierra y legalidad de la misma, producto de los procesos que se han experimentado en el sector agropecuario en las últimas tres décadas.

Tabla 3. Número y superficie de las Explotaciones Agropecuarias por régimen de tenencia, según tamaño de las EA's.

Explotaciones Agropecuarias, tamaño, número y superficie	Total	Régimen de tenencia de la tierra															
		Propia con escritura pública	%	Propia sin escritura pública	%	Propia en proceso de legalización	%	Propia con título de reforma agraria (un solo dueño)	%	Propia con Título de reforma agraria mancomunado	%	Tierras arrendadas	%	Otra forma de tenencia	%	Tenencia mixta	%
<b>Madriz</b>																	
EA's	7 973	3 831	48	1 538	19	795	10	457	6	252	3	234	3	210	3	656	8
Superficie	157 195.24	113 606.09	72	13 001.05	8	11 446.20	7	12 576.08	8	2 115.19	1	1 735.46	1	2 715.17	3		
<b>De 5 Mzs a menos</b>																	
EA's	3918	1488	38	1030	26	463	12	215	5	195	5	190	5	115	3	222	6
Superficie	9 730.33	4 095.85	42	2 504.40	26	1 230.45	13	694.28	7	430.82	4	471.26	5	303.27	3		
<b>Mayores de 5 Mzs</b>																	
EA's	4 055	2 343	58	508	13	332	8	242	6	57	1	44	1	95	2	434	11
Superficie	147464.91	109 510.24	74	10 496.65	7	10 215.75	7	11 881.80	8	1 684.37	1	1 264.20	1	2 411.90	2		

El número de Explotaciones Agropecuarias de acuerdo a su tamaño nos permite formar dos grupos: el de EA's con tamaño menor o igual a 5 manzanas con 3,918 EA's que representa el 49 por ciento y el grupo de más de 5 manzanas con 4,055 EA's con el 51 por ciento. Cada grupo tiene aproximadamente la mitad de las EA's del departamento. No es así para la distribución de la superficie en estos mismos tamaños ya que las EA's menores o iguales a 5 manzanas concentran sólo 9,730.33 manzanas que equivalen al 6 por ciento de la superficie total y las mayores de 5 manzanas acumulan 147,464.91 manzanas, el 94 por ciento de la tierra.

De acuerdo al régimen de tenencia el 48 por ciento de las explotaciones son propias con escritura pública, sumando éstas el 72 por ciento de la superficie total, es decir la mitad de las Explotaciones Agropecuarias y más de 2/3 de la superficie censada en el departamento.

Existen tierras propias sin documento legal en una de cada cinco explotaciones, éstas acumulan el 8 por ciento de la superficie censada. El 10 por ciento de las explotaciones poseen tierras que se encuentran en proceso de legalización, éstas tierras ocupan el 7 por ciento de la superficie.

Las tierras propias con título de reforma agraria bajo la modalidad de un solo dueño y mancomunada suman el 9 por ciento de las EA's y el mismo porcentaje en superficie. En total la forma de tenencia propia sin importar su condición de legalidad existe en 86 de cada 100 EA's del departamento. La forma de trabajar la tierra mediante el régimen de tenencia de arrendamiento acumula apenas el 1 por ciento

de la superficie. Existe además “otra forma de tenencia” en el 3 por ciento de las EA’s y la superficie bajo este régimen es sólo 3 de cada 100 manzanas. Explotaciones Agropecuarias con régimen de tenencia mixta se encontraron en 8 de cada 100 explotaciones censadas.

Comparando los dos grupos de tamaños de EA’s que formamos para efectos de análisis, encontramos que las menores o iguales a 5 manzanas poseen menos porcentajes de explotaciones y acumulan menos superficie bajo el régimen propia con escritura pública que las EA’s con tamaños mayores de 5 manzanas. En cuanto al régimen propia sin escritura pública, las EA’s del primer grupo duplican a las del segundo. Otra característica importante es que las EA’s propias del primer grupo se encuentran en proceso de legalización en un 4 por ciento más que las mayores de 5 manzanas, podemos afirmar entonces que las explotaciones mayores de 5 manzanas tienen menos problemas de legalidad en sus tierras ya que su estatus de legalidad es más estable.

La tenencia con título de reforma agraria tiene mayor representatividad en tamaños de EA’s de 5 manzanas a menos, que las mayores de 5 manzanas (10 y 7% respectivamente), lo que indica que prevalecen mayores indicios de lo que fue el proceso de reforma agraria en las explotaciones pequeñas. Las EA’s con tierras arrendadas se encuentran en mayor proporción (cuatro veces más) en las EA’s de 5 manzanas a menos, que en las mayores a 5 manzanas, por tanto sólo una de cada cinco explotaciones arrendadas tienen una superficie total mayor de 5 manzanas.

La tabla 4 identifica los cambios ocurridos en la distribución de EA’s y superficie, según la tenencia de la tierra en el transcurso de 38 años. Se toman como parámetros los censos de 1963 y 2001, cuya comparación permite identificar el segmento de productores vulnerables en cuanto a la situación de legalidad de la tierra. Aunque los datos no permitan identificar el comportamiento en los puntos máximos de los diferentes procesos de redistribución de la tierra, como la reforma agraria y otros eventos sociales, son el parámetro por excelencia con el que actualmente contamos.

**Tabla 4. Tenencia de la tierra, según número de EA’s y superficie censada 1963 y 2001.**

Año censal	Tenencia									
	Propia con título legal*	%	Ocupadas sin título legal**	%	Tierras arrendadas	%	Otras*** formas de tenencia	%	Tenencia mixta	%
<b>1963</b>										
EA's	2 169	40	458	9	553	10	1 690	32	497	9
Superficie	89 426	63	10 394	8	3 142	2	38 375	27		
Promedio	41.23		22.69		5.68		22.70			
<b>2001</b>										
EA's	4540	57	2333	29	234	3	210	3	656	8
Superficie	128 297.36	82	24 447.25	15	1 735.46	1	2 715.17	2		
Promedio	28.26		10.48		7.42		12.93			

\* Incluye escritura pública, título de reforma agraria individual y mancomunado (2001)

\*\* Incluye tierras propias sin escritura y en proceso de legalización (2001)

\*\*\* Incluye ejidos, usufructo y otras (1963)

En el año 1963 un 40 por ciento de los productores poseían tierras con título legal y 32 de cada 100 explotaban la tierra bajo otras formas de tenencia (ejidatario, usufructuario) y el porcentaje de

EA's sin legalidad era apenas de 9 por ciento. La forma de explotación con tierras arrendadas existía en una de cada 10 EA's.

Esta situación ha cambiado, según el censo del 2001, la cantidad de EA's con título legal pasaron a representar el 57 por ciento y la superficie que ocupa este régimen de tenencia es 82 manzanas de cada 100. Contrario a este aumento porcentual el tamaño promedio para EA's con este régimen disminuyó de 41.23 manzanas a 28.26 manzanas.

Comparando ambos censos, la tenencia ocupada sin título legal aumentó en términos porcentuales, tanto en EA's como en superficie, de 9 a 29 y de 7 a 16 por ciento respectivamente. Cabe destacar que los aumentos porcentuales han sido más importantes en explotaciones que en superficie. Este fenómeno se observa claramente en los promedios de superficie de las explotaciones en esta situación, en 1963 era de 22.69 manzanas y actualmente disminuyó a 10.48. Esta forma de tenencia se presenta actualmente en mayor proporción en explotaciones con poca superficie.

Al realizar cotejo (1963-2001) de la tenencia arrendada, observamos que tanto las EA's como la superficie han disminuido su representatividad con respecto a los totales en cada censo, y han pasado de 10 a 3 y de 2 a 1 por ciento respectivamente. Sin embargo estas disminuciones dieron como resultado que los tamaños promedios de explotaciones arrendadas aumentarían de 5.68 manzanas en 1963 a 7.42 manzanas en el 2001, es decir, las EA's que actualmente se arriendan son de mayor tamaño que hace 38 años.

Las formas de tenencias no mencionadas anteriormente acumulaban para 1963 un 32 por ciento de las EA's, disminuyendo a 3 de cada 100 en el 2001, así también fue el descenso en superficie de 27 a 2 de cada 100 manzanas. El promedio para las EA's con este régimen bajó de 22.70 a 12.93 mzs/ EA.

**Tabla 5. Distribución porcentual del aprovechamiento de la tierra de las Explotaciones Agropecuarias en el departamento de Madriz, según municipios.**

Departamento / municipios	Total EA's	Superficie	Aprovechamiento de la tierra (%)						
			Cultivos anuales o temporales	Cultivos permanentes y semi-permanentes	Tierras en descanso/ tacotales	Pastos naturales	Pastos cultivados o sembrados	Bosques	Otras tierras
País	1 99 549 8 935 020.49		11	5	19	33	15	14	3
<b>Madriz</b>	<b>7 973</b>	<b>157 195.24</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
Somoto	1 102	36 753.94	13	1	19	44	10	8	5
Totogalpa	817	16 942.45	15	1	31	28	9	11	5
Telpaneca	1 396	29 287.45	11	9	29	38	5	7	1
San Juan de Río Coco	1 749	21 917.7	8	39	21	17	6	7	2
Palacagüina	864	21 169.49	12	0	29	27	22	6	4
Yalagüina	397	4 443.25	22	0	21	33	19	2	3
San Lucas	781	12 252.71	17	7	19	37	8	7	5
Las Sabanas	478	7 366.75	9	11	12	40	18	7	3
San José de Cusmapa	389	7 061.5	14	1	26	34	5	6	14

En la tabla 5, se distingue el comportamiento según municipio, de una de las principales variables estudiadas en el censo agropecuario como es el aprovechamiento de la tierra. El uso actual del suelo en los diferentes municipios, es un factor a tomar en cuenta en la definición de políticas y programas de desarrollo.

La distribución de la tierra según su aprovechamiento refleja que el área total de pastos (naturales y cultivados) ocupa el 43 por ciento de la superficie agropecuaria censada del departamento. También refleja que 24 de cada 100 manzanas están en descanso o tacotales. Este último porcentaje duplica al área dedicada a cultivos anuales o temporales (12%) y es 1.7 veces mayor al área sembrada de cultivos permanentes (9% del total).

Los cultivos permanentes representan el 9 por ciento de la superficie censada en el departamento, en ésta superficie se encuentra principalmente el cultivo del café en San Juan de Río Coco, característica por la cual este municipio posee el más alto porcentaje de su superficie dedicado a cultivos permanentes y es a su vez el municipio con mayor potencial agrícola dedicando el 47 por ciento de su superficie a la agricultura.

Los municipios que dedican mayor porcentaje de su superficie a sembrar cultivos temporales son en el orden de importancia: Yalagüina, San Lucas y Totogalpa con 22, 17 y 15 por ciento respectivamente. Los datos muestran que los municipios con más áreas de cultivos anuales son a su vez los que tienen menos cultivos permanentes y viceversa.

Las tierras en descanso o tacotales durante el año agrícola 2000-2001 comprenden la cuarta parte del departamento, siendo mayor en los municipios de Totogalpa, Telpaneca, Palacagüina y San José de Cusmapa. Los municipios donde se optimizó el uso de la tierra (con menor superficie en descanso) son: Las Sabanas con un 12 por ciento, Somoto y San Lucas con aproximadamente 19 por ciento.

El área dedicada propiamente a la ganadería en el departamento (pasto natural y sembrado) representan 43 manzanas de cada 100, esta relación es similar en los municipios, difiere solamente en San Juan de Río Coco donde la relación es de 23 de cada 100. En Las Sabanas y Somoto los productores dedican 58 y 54 por ciento respectivamente a pastos, más de la mitad de sus tierras. Cabe destacar que Palacagüina (49% con pasto) es el municipio con mayor porcentaje de pastos cultivados con 22 manzanas de cada 100.

**Tabla 6. Distribución porcentual del aprovechamiento de la tierra en explotaciones manejadas por productores(as) individuales, según sexo del productor(a) y tamaño de las EA's.**

Sexo del productor (a) y tamaño de las EA's	EA's	Superficie	Aprovechamiento de la tierra (%)						
			Cultivos anuales o temporales	Cultivos permanentes y semi permanentes	Tierras en descanso, tacotales	Pastos naturales	Pastos cultivados o sembrados	Bosques	Otras tierras
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>7 894</b>	<b>144 662</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>3</b>
De 5 Manzanas a menos	3 916	9 724	41	27	14	7	1	2	8
De 5.01 a 20 Manzanas	2 544	28 306	22	14	28	26	4	3	5
De 20.01 a 50 Manzanas	901	30 163	13	10	29	33	7	5	3
De 50.01 a 100 Manzanas	315	23 081	8	6	22	43	9	7	5
De 100.01 a más Manzanas	218	53 385	4	3	21	40	19	11	2
<b>Total Varón</b>	<b>6 596</b>	<b>128 720</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>4</b>
De 5 Manzana a menos	3 140	8 052	43	26	13	7	1	1	9
De 5.01 a 20 Manzanas	2 190	24 512	23	13	27	24	5	3	5
De 20.01 a 50 Manzanas	786	26 234	13	9	28	33	7	5	5
De 50.01 a 100 Manzanas	284	20 849	8	6	22	43	9	8	4
De 100.01 a más Manzanas	196	49 071	4	3	21	40	18	11	3
<b>Total Mujer</b>	<b>1 298</b>	<b>15 942</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>31</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
De 5 Manzanas a menos	776	1 672	34	32	15	6	1	2	10
De 5.01 a 20 Manzanas	354	3 794	20	15	29	26	2	3	5
De 20.01 a 50 Manzanas	115	3 929	9	12	33	32	7	4	3
De 50.01 a 100 Manzanas	31	2 232	8	6	26	41	8	6	5
De 100.01 a más Manzanas	22	4 314	4	7	19	39	20	8	3

La tabla 6, muestra la distribución porcentual del aprovechamiento de la tierra en Explotaciones Agropecuarias manejadas por productores(as) individuales según el sexo del productor(a) y tamaño de la EA. Los datos del aprovechamiento de la tierra, evidencian que las explotaciones de tamaño pequeño dedican mayor proporción de sus áreas a cultivos anuales y permanentes que las de tamaño grande. Este fenómeno se explica claramente al observar que las EA's pequeñas dejan menos áreas en descanso aprovechando casi en su totalidad las áreas de cultivo.

Las áreas de pastos natural y cultivado al contrario de los cultivos aumentan a mayor tamaño de la explotación. La tendencia de las explotaciones según su aprovechamiento es que las de menos tamaño tienen características que las clasifican como agrícola y a medida que su tamaño aumenta van adquiriendo un giro pecuario.

Los productores agropecuarios con tamaños de EA's menores o iguales a 50 manzanas, dedican sus tierras a cultivos anuales en mayor proporción que las productoras, en cambio éstas últimas dedican mayor proporción a los cultivos permanentes que los productores, esta diferencia se observa claramente en superficies de 5 manzanas a menos.

También se observa que las EA's manejadas por mujeres dedican menos tierras a pastos (sembrados y naturales) que las manejadas por varones. Tomando en cuenta las características descritas se nota que las EA's manejadas por varones tienen más condiciones para la actividad pecuaria (requerimiento de pasto) que las manejadas por mujeres.

La variable aprovechamiento de la tierra es estructural, no cambia rápidamente en el tiempo, sin embargo después de 38 años el uso de la tierra es influenciado por factores económicos, sociales y naturales. La tabla 7 identifica en qué categorías de aprovechamiento de la tierra se han producido cambios significativos.

**Tabla 7. Aprovechamiento de la tierra (censos 1963-2001).**

Aprovechamiento de la tierra	Censo 2001	Censo 1963	Diferencia	Incremento porcentual
<b>Total</b>	<b>157 195.24</b>	<b>141 337</b>	<b>15 858.24</b>	<b>11</b>
Cultivos temporales	19 569.94	15 869	3 700.94	23
Cultivos permanentes	13 447.35	8 697	4 750.35	55
Tierras en descanso	37 439.36	20 090	17 349.36	86
Pastos cultivados	16 283.06	41 478	-25 194.94	-61
Pastos naturales	52 501.37	24 046	28 455.37	118
Bosques	11 408.54	26 306	-14 897.46	-57
Otras tierras	6 545.62	4 851	1 694.62	35

Haciendo una comparación del aprovechamiento de la tierra según la información que arrojan los censos de 1963 y 2001, se observa un incremento en la superficie dedicada a cultivos temporales que representa el 23 por ciento de lo que existía en 1963; para el caso de los cultivos permanentes este incremento fue de 55 por ciento. El área de tierras que no se están utilizando (tierras en descanso o tacotales) actualmente es un 86 por ciento más que la superficie registrada en 1963 y a la vez hay disminución de los bosques.

Los pastos cultivados han disminuido a menos de la mitad y aumentaron las áreas de pastos naturales en un 118 por ciento más del existente en el censo de 1963.

**Tabla 8. Porcentaje de Explotaciones Agropecuarias por forma de conducción (quién las maneja), según tamaño de las EA's.**

Tamaño de las EA's	Total de EA's	EA's manejadas por el productor(a) directamente	%	EA's manejadas por el productor(a) mediante un mandador / capataz	%	EA's manejadas por gerente / administrador	%	Otra 1)	%
<b>Madriz</b>	<b>7 973</b>	<b>7 548</b>	<b>95</b>	<b>198</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>1</b>	<b>187</b>	<b>2</b>
De 0.5 Manzana a menos	176	174	99	-	-	-	-	2	1
De 0.51 a 1 Manzana	704	692	99	2	0	-	-	10	1
De 1.01 a 2.5 Manzanas	1 434	1 401	97	11	1	-	-	22	2
De 2.51 a 5 Manzanas	1 604	1 562	98	17	1	2	0	23	1
De 5.01 a 10 Manzanas	1 448	1 402	97	19	1	3	0	24	2
De 10.01 a 20 Manzanas	1 110	1 055	95	28	3	4	0	23	2
De 20.01 a 50 Manzanas	923	832	90	45	5	16	2	30	3
De 50.01 a 100 Manzanas	330	265	80	33	10	6	2	26	8
De 100.01 a 200 Manzanas	153	119	78	23	15	3	2	8	5
De 200.01 a 500 Manzanas	71	38	54	15	21	5	7	13	18
De 500.01 a más Manzanas	20	8	40	5	25	1	5	6	30

1) En productores(as) individuales se refiere a parientes

En cuanto a la conducción de las EA's, la tabla 8 muestra el comportamiento de esta variable. Se considera que las EA's manejadas por el productor(a), teóricamente deben presentar sistemas productivos más dinámicos. Podemos observar también la conducción de la explotación basados en el tamaño que posee.

Los datos nos muestran que el 95 por ciento de las Explotaciones Agropecuarias en Madriz son manejadas por el productor(a) directamente, principalmente las explotaciones cuya superficie es igual o menor a las 20 manzanas que son las que presentan los mayores porcentajes.

Las explotaciones manejadas mediante un mandador / capataz sólo representan el 2 por ciento en el departamento, estos casos en su mayoría se presentan cuando las explotaciones tienen tamaños mayores a las 50 manzanas. La forma de conducción por gerente / administrador no existe en explotaciones pequeñas.

Existen EA's manejadas bajo otras formas de conducción. Esta categoría para los casos de productores(as) individuales se refiere a que la EA es manejada por los familiares o parientes cercanos, las cooperativas pueden ser dirigidas por las directivas o miembros en conjunto y los colectivos los conducen directamente sus miembros.

**Tabla 9. Trabajadores contratados durante el año agrícola 2000-2001 por tipo y sexo, según tamaño de las EA's.**

Tamaño de las EA's	Total de Explotaciones Agropecuarias donde se contrató	Nº de trabajadores(as) contratados	Nº de trabajadores(as)					
			Permanentes			Temporales		
			Total	% varones	% mujeres	Total	% varones	% mujeres
<b>Madriz</b>	<b>4 136</b>	<b>35 855</b>	<b>4 063</b>	<b>86</b>	<b>14</b>	<b>31 792</b>	<b>83</b>	<b>17</b>
De 0.5 Mz a menos	35	96	16	81	19	80	75	25
De 0.51 a 1 Mz	237	939	60	77	23	879	85	15
De 1.01 a 2.50 Mzs	636	2 986	239	89	11	2 747	85	15
De 2.51 a 5 Mzs	802	5 175	413	87	13	4 762	83	17
De 5.01 a 10 Mzs	753	5 689	434	89	11	5 255	84	16
De 10.01 a 20 Mzs	593	5 241	478	90	10	4 763	83	17
De 20.01 a 50 Mzs	614	7 624	920	89	11	6 704	85	15
De 50.01 a 100 Mzs	248	3 661	532	84	16	3 129	78	22
De 100.01 a 200 Mzs	137	2 786	606	81	19	2 180	85	15
De 200.01 a 500 Mzs	65	1 208	266	87	13	942	87	13
De 500.01 a más Mzs	16	450	99	70	30	351	74	26

En la tabla 9, observamos que la contratación de mano de obra para las labores agropecuarias durante el periodo de referencia, se presentó en el 52 por ciento de las explotaciones del departamento. En las EA's con superficies de 20.01 a 50 manzanas se contrató la quinta parte de los trabajadores(as). En los tamaños extremos de los grupos de EA's es donde menos trabajadores(as) se contratan.

Hay 11 de cada 100 trabajadores(as) que laboran de manera permanente y 89 lo hacen de forma temporal. De cada 100 trabajadores permanentes 86 son varones y 14 son mujeres. El porcentaje de mujeres contratadas aumenta al 17 por ciento en el caso de la mano de obra temporal.

Sumando el número de mujeres contratadas (temporales y permanentes) éstas aportaron durante el año agrícola 2000-2001 al sector agropecuario en Madriz el 16 por ciento de la mano de obra contratada.

Los municipios donde hay mayor contratación de mano de obra son San Juan de Río Coco y Telpaneca. Esta característica es producto de que en ellos se registra la mayor superficie de café en el departamento, lo que implica requerimientos de mano de obra para realizar las diferentes labores del cultivo, la que se contrata principalmente de forma temporal. Los municipios de Totogalpa, Yalagüina y San José de Cusmapa son los que menos oferta de trabajo presentan en el sector agropecuario.

De forma general, en Madriz se contrata el 5 por ciento de los trabajadores(as) agropecuarios totales del país, se contrata el 3 por ciento de los trabajadores permanentes y el 6 por ciento de los trabajadores temporales. [Ver anexo 1](#)

## CAPÍTULO II. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTOR(A) INDIVIDUAL

En el capítulo II se analizan las características demográficas de los productores(as), los niveles de organización, la participación de las mujeres y actividades económicas alternativas. Esta gama de información por consiguiente, es de vital importancia para enfocar y dirigir de forma efectiva la atención agropecuaria a los productores(as) de Madriz.

**Tabla 10. Número de productores(as) por sexo, según tamaño de las EA's.**

Tamaño de las EA's	Total productores(as) individuales	Total varones	%	Total mujeres	%
<b>Madriz</b>	<b>7 894</b>	<b>6 596</b>	<b>84</b>	<b>1 298</b>	<b>16</b>
De 0.5 Manzana a menos	176	112	64	64	36
De 0.51 a 1 Manzana	704	512	73	192	27
De 1.01 a 2.5 Manzanas	1 433	1 166	81	267	19
De 2.51 a 5 Manzanas	1 603	1 350	84	253	16
De 5.01 a 10 Manzanas	1 443	1 231	85	212	15
De 10.01 a 20 Manzanas	1 101	959	87	142	13
De 20.01 a 50 Manzanas	901	786	87	115	13
De 50.01 a 100 Manzanas	315	284	90	31	10
De 100.01 a 200 Manzanas	147	130	88	17	12
De 200.01 a 500 Manzanas	58	54	93	4	7
De 500.01 a más Manzanas	13	12	92	1	8

Cuando se observa en la tabla 10 a los productores individuales y los separamos por sexo, vemos que 16 de cada 100 son mujeres. Esta relación del departamento está por debajo de la nacional que es 82 varones y 18 mujeres de cada 100.

Al analizar la distribución por sexo de acuerdo a los tramos de tamaño de las explotaciones, es notorio que la presencia de las mujeres como productoras disminuye a medida que las explotaciones tienen mayor superficie. Esta situación se observa claramente al coincidir que la mayor presencia de las mujeres como productoras está en el tramo de tamaño de EA más pequeño (36 de cada 100 son mujeres) y la menor presencia de éstas se encuentra en los tramos de tamaño de EA's más grandes (7 de cada 100 son mujeres).

Tabla 11. Número de EA's y superficie, según sexo y grupos de edades del productor(a).

Sexo y edades de los productores(as)	Total de productores(as)		Superficie		Promedio de manzanas por EA
	Número	%	Manzanas	%	
<b>Madriz</b>					
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>7 894</b>	<b>100</b>	<b>144 661.54</b>	<b>100</b>	<b>18.33</b>
Menos de 25 años	337	4	2 281.54	2	6.77
De 25 a 34 años	1 256	16	14 876.27	10	11.84
De 35 a 44 años	1 798	23	28 933.59	20	16.09
De 45 a 54 años	1 784	23	33 541.81	23	18.80
De 55 a 64 años	1 435	18	36 894.44	26	25.71
De 65 a más años	1 241	16	27 059.27	19	21.80
Edad ignorada	43	0	1 074.62	0	24.99
<b>Total Varón</b>	<b>6 596</b>	<b>84</b>	<b>128 719.74</b>	<b>89</b>	<b>19.51</b>
Menos de 25 años	282	3	1 984.79	2	7.04
De 25 a 34 años	1 061	14	12 703.56	8	11.97
De 35 a 44 años	1 528	20	26 672.04	18	17.46
De 45 a 54 años	1 465	19	29 027.59	20	19.81
De 55 a 64 años	1 197	15	33 657.49	24	28.12
De 65 a más años	1 027	13	23 972.40	17	23.34
Edad ignorada	36	0	701.87	0	19.50
<b>Total Mujer</b>	<b>1 298</b>	<b>16</b>	<b>15 941.80</b>	<b>11</b>	<b>12.28</b>
Menos de 25 años	55	1	296.75	0	5.40
De 25 a 34 años	195	2	2 172.71	2	11.14
De 35 a 44 años	270	3	2 261.55	2	8.38
De 45 a 54 años	319	4	4 514.22	3	14.15
De 55 a 64 años	238	3	3 236.95	2	13.60
De 65 a más años	214	3	3 086.87	2	14.42
Edad ignorada	7	0	372.75	0	53.25

En la tabla 11 se puede determinar la distribución de explotaciones y superficie de acuerdo a las edades de los y las productoras. El 46 por ciento del total de productores(as) individuales tienen edades de 35 a 54 años y sólo el 20 por ciento son más jóvenes que éstos. A medida que aumenta la edad de los productores(as) hasta los 64 años, para ambos sexos, aumenta la superficie ocupada.

El 84 por ciento de los productores en el departamento son varones y poseen 89 de cada 100 manzanas de superficie censada, en cambio las mujeres representan el 16 por ciento y solamente acumulan 11 de cada 100 manzanas de superficie agropecuaria. Cabe destacar que las mujeres de 45 a 54 años de edad son las que acumulan los más altos porcentajes de explotaciones y superficie con el 4 y 3 por ciento del total respectivamente.

El promedio de manzanas por EA manejada por varones es de 19.51 mz/EA, este valor es 7.23 manzanas más que el promedio para EA's manejadas por mujeres que es igual a 12.28 mzs/EA.

Nótese que las mujeres manejan explotaciones con promedios 6.05 mzs menos que el promedio departamental.

En la tabla 12, se expresan los niveles de instrucción de los productores(as) de acuerdo a las edades. El nivel de instrucción es una variable muy importante y está ligada a la oportunidad del productor(a) de realizar actividades económicas alternativas, absorción de tecnología, entre otros beneficios.

**Tabla 12. Porcentaje de productores(as) individuales por nivel de instrucción alcanzado, según sexo y grupos de edad.**

Sexo y edad del productor(a)	Número de productores (as) individuales	*Nivel de instrucción alcanzado (%)					
		Ninguno	Alfabetización y EDA**	Primaria	Secundaria	Técnico o universitario	Ignorado
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>7894</b>	<b>43</b>	<b>3</b>	<b>44</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
Menos de 25 años	337	27	-	62	10	1	-
De 25 a 44 años	3 054	29	3	54	11	3	-
De 45 a más años	4 460	56	3	36	3	2	-
Edad ignorada	43	23	7	35	23	7	5
<b>Total Varón</b>	<b>6 596</b>	<b>44</b>	<b>3</b>	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
Menos de 25 años	282	29	-	62	8	1	-
De 25 a 44 años	2 589	30	3	54	10	3	-
De 45 a más años	3 689	55	4	36	3	2	-
Edad ignorada	36	23	8	36	19	8	6
<b>Total Mujer</b>	<b>1 298</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>43</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
Menos de 25 años	55	16	-	62	20	2	-
De 25 a 44 años	465	28	3	51	14	4	-
De 45 a más años	771	58	2	36	3	1	-
Edad ignorada	7	29	-	29	42	-	-

\*Algún grado o año aprobado dentro de los niveles

\*\*EDA, educación de adultos

Un porcentaje considerado de productores(as) individuales en este departamento (43%) ningún año de estudio aprobaron, siendo más evidentes estos bajos niveles de escolaridad en los productores(as) de mayor edad. Al comparar entre varones y mujeres sin nivel de escolaridad existen diferencias significativas en productores y productoras menores de 25 años, aproximadamente 3 de cada 10 varones en estas edades no alcanzaron nivel de escolaridad, esta relación es más baja en las mujeres, aproximadamente 2 de cada 10.

Los niveles de educación alfabetizado y EDA representan el 3 por ciento del total de productores(as) y sólo se presentan en aquellos(as) mayores de 25 años, lo que se atribuye a que éstos pudieron ser beneficiados en los momentos en que se implementó con regularidad estos tipos de enseñanza en Nicaragua.

Alrededor de 44 de cada 100 productores(as) individuales han aprobado al menos un grado dentro del nivel de primaria, principalmente los productores(as) menores de 45 años. La tabla refleja que a

medida que los productores(as) tienen mayor edad, se presenta en este nivel un descenso porcentual, este comportamiento es similar para ambos sexos.

Algún año de estudio en secundaria ha sido cursado por al menos el 7 por ciento de los productores(as). Si se compara los datos de los productores y las productoras, existe diferencia significativa en los menores de 25 años, la cantidad de mujeres que han alcanzado este nivel representan 1.5 veces más que los varones en esta edad.

El nivel técnico y el universitario es alcanzado relativamente en mayor proporción por los varones que por las mujeres, uno por ciento de diferencia.

Los municipios de Totogalpa y Yalagüina presentan los índices más altos de productores(as) con niveles de escolaridad menor al de primaria. [ver anexo 2](#)

**Tabla 13. Productores(as) agropecuarios individuales por sexo y lugar de residencia, según tamaño de las Explotaciones Agropecuarias.**

Tamaño de las EA's	Productores(as) individuales			Varón			Mujer		
	Total	Vive en la EA.	%	Total	Vive en la EA.	%	Total	Vive en la EA.	%
<b>Madriz</b>	<b>7 894</b>	<b>5029</b>	<b>64</b>	<b>6 596</b>	<b>4194</b>	<b>64</b>	<b>1 298</b>	<b>835</b>	<b>64</b>
De 0.5 Manzana a menos	176	137	78	112	86	77	64	51	80
De 0.51 a 1 Manzana	704	469	67	512	332	65	192	137	71
De 1.01 a 2.5 Manzanas	1 433	927	65	1 166	754	65	267	173	65
De 2.51 a 5 Manzanas	1 603	1036	65	1 350	879	65	253	157	62
De 5.01 a 10 Manzanas	1 443	957	66	1 231	819	67	212	138	65
De 10.01 a 20 Manzanas	1 101	715	65	959	620	65	142	95	67
De 20.01 a 50 Manzanas	901	539	60	786	475	60	115	64	56
De 50.01 a 100 Manzanas	315	174	55	284	158	56	31	16	52
De 100.01 a 200 Manzanas	147	59	40	130	55	42	17	4	24
De 200.01 a 500 Manzanas	58	15	26	54	15	28	4	-	-
De 500.01 a más Manzanas	13	1	8	12	1	8	1	-	-

La tabla 13, muestra el lugar de residencia de los productores(as) individuales por sexo de acuerdo al tamaño de la explotación. El número de productores(as) individuales que viven en la Explotación Agropecuaria es aproximadamente el doble de los que no viven, encontrando que el 64 por ciento de ellos residen en la EA y 36 por ciento no. Este comportamiento es similar al compararlo por sexo del productor(a), tanto varones como mujeres presentan los mismos porcentajes de residencia.

Según el tamaño de la E.A, los productores(as) que poseen superficies menores o iguales a 50 manzanas presentan los porcentajes más altos de residencia en el lugar y entre ellos sobresalen aquellos cuyas superficies totales son menores o iguales a 0.50 manzana con el 78 por ciento.

Las productoras que tienen EA's con superficies menores o iguales a 1 manzana residen en ella en porcentajes mayores a los productores.

**Tabla 14. Ocupaciones principales de los productores(as) individuales que realizaron otro trabajo durante el año agrícola 2000-2001, según sexo y edad del productor(a).**

Sexo/ edad del productor(a)	Número de productores(as) individuales	Principales ocupaciones en otro trabajo (%)			
		Peones agropecuarios	Comercio	Construcción	Otra
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>1 539</b>	<b>46</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>31</b>
Menos de 25 años	93	68	5	9	18
De 25 a 34 años	323	48	11	11	30
De 35 a 44 años	419	41	11	10	38
De 45 a 54 años	365	43	15	12	30
De 55 años y más	325	48	15	10	27
Edad ignorada	14	36	21	-	43
<b>Total Varón</b>	<b>1 386</b>	<b>48</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>30</b>
Menos de 25 años	84	73	5	10	12
De 25 a 34 años	291	51	10	11	28
De 35 a 44 años	374	44	10	11	35
De 45 a 54 años	324	46	13	13	28
De 55 años y más	300	48	13	11	28
Edad ignorada	13	38	23	-	39
<b>Total Mujer</b>	<b>153</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>47</b>
Menos de 25 años	9	22	11	-	67
De 25 a 34 años	32	19	28	3	50
De 35 a 44 años	45	18	22	-	60
De 45 a 54 años	41	24	32	-	44
De 55 años y más	25	40	40	-	20
Edad ignorada	1	-	-	-	100

\*Existen cinco productores con dato ignorado en ocupación

En la tabla 14, se identifican los productores(as) que realizaron otra ocupación dentro o fuera de la EA. En la medida que el avance tecnológico se traslada a la zona rural, se diversifican las alternativas de subsistencia de la población rural. En la tabla se aprecia una visión general de cuáles han sido las ocupaciones alternativas para los productores(as) agropecuarios del departamento. Notamos las principales ocupaciones que realizaron los productores(as) individuales en el período referenciado, lo que permite obtener una idea más clara de las tendencias de varones y mujeres a realizar las diferentes ocupaciones.

La principal ocupación es el peón agropecuario con el 46 por ciento de los que laboraron, en comercio laboran el 13 por ciento y en construcción 10 por ciento.

La ocupación de peón agropecuario es predominante en los varones, 48 de cada 100 trabaja como tal. En las mujeres sobresale la ocupación de comerciante, laborando aquí tres de cada diez productoras. La alternativa de trabajo en construcción es casi nula en las mujeres.

Si tomamos en cuenta la edad, es interesante notar que 7 de cada 10 productores(as) menores de 25 años laboraron como peones agropecuarios.

**Tabla 15. Cantidad de productores(as) individuales que realizaron otra ocupación por tipo de condición en que la realizaron, según nivel de instrucción alcanzado.**

Nivel de instrucción alcanzado	Productores (as) que realizaron otra ocupación	Condición en que realizaron la otra ocupación (%)					
		Empleado / obrero	Jornalero / peón	Cuenta propia	Patrón o empresario	Trabajador sin pago	Otra
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>1 544</b>	<b>27</b>	<b>47</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Ninguno	529	13	71	14	1	1	0
Alfabetización y EDA	48	25	50	23	-	2	-
Primaria	702	30	42	23	1	3	1
Secundaria	156	44	11	37	4	3	1
Técnico básico	6	66	17	17	-	-	-
Técnico medio	7	57	-	29	14	-	-
Técnico superior	20	75	-	25	-	-	-
Universitario	76	53	-	36	8	-	3
<b>Total Varón</b>	<b>1 390</b>	<b>26</b>	<b>49</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Ninguno	485	12	74	12	1	1	0
Alfabetización y EDA	46	26	50	22	0	2	0
Primaria	638	30	44	21	1	3	1
Secundaria	126	38	13	40	5	3	1
Técnico básico	5	60	20	20	0	0	0
Técnico medio	4	50	0	25	25	0	0
Técnico superior	18	78	0	22	0	0	0
Universitario	68	50	0	38	9	0	3
<b>Total Mujer</b>	<b>154</b>	<b>40</b>	<b>23</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Ninguno	44	27	44	27	2	0	0
Alfabetización y EDA	2	0	50	50	0	0	0
Primaria	64	28	22	44	0	3	3
Secundaria	30	68	3	23	3	3	0
Técnico básico	1	100	0	0	0	0	0
Técnico medio	3	67	0	33	0	0	0
Técnico superior	2	50	0	50	0	0	0
Universitario	8	87	0	13	0	0	0

\*Período de referencia año agrícola 2000-2001

La tabla 15 indica que de 7,984 productores(as) individuales, 1,544 (20%) realizaron otra ocupación además de trabajar como productor(a) agropecuario ya sea dentro o fuera de la EA. Estas ocupaciones sin hacer diferencias entre sexo y niveles de instrucción, fueron realizadas principalmente en condición de jornalero / peón (47%), seguido por empleado / obrero (27%) y un 22 por ciento trabajaron por cuenta propia.

Si observamos el comportamiento según los niveles de instrucción, los datos muestran que los productores(as) con niveles de educación más altos no realizaron trabajos como Jornalero / peón, laboraron más como empleado / obrero, cuenta propia y patrón o empresario, no así para los de niveles de educación inferiores, quienes trabajaron principalmente como jornaleros / peones, lo que evidencia que para los productores(as) de Madriz las oportunidades de laborar en diferentes condiciones está directamente relacionado a los niveles de instrucción.

Según el sexo del productor(a), en los varones las condiciones de ocupación predominantes según el orden de importancia son jornalero / peón (49%), empleado / obrero (26%) y cuenta propia (21%); este orden de importancia difiere en las mujeres, siendo empleada / obrera (40%), cuenta propia (33%) y jornalera / peón (23%).

La tabla 16, describe las iniciativas de organización de los productores(as) de acuerdo a sexo y edades. Esta variable es de suma importancia para efectos de atención, por tal razón consideramos necesaria analizarla.

**Tabla 16. Número de productores(as) individuales que pertenecen a alguna organización de productores(as) agropecuarios, según sexo y edad.**

Sexo / edad del productor(a)	Total de productores(as) individuales	Pertenece a alguna organización de productores	%
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>7 894</b>	<b>1 752</b>	<b>22</b>
Menos de 25 años	337	51	15
De 25 a 34 años	1256	282	22
De 35 a 44 años	1798	491	27
De 45 a 54 años	1784	437	24
De 55 años y más	2676	480	18
Edad ignorada	43	11	26
<b>Total Varón</b>	<b>6 596</b>	<b>1 532</b>	<b>23</b>
Menos de 25 años	282	45	16
De 25 a 34 años	1 061	246	23
De 35 a 44 años	1 528	430	28
De 45 a 54 años	1 465	377	26
De 55 años y más	2 224	426	19
Edad ignorada	36	8	22
<b>Total Mujer</b>	<b>1 298</b>	<b>220</b>	<b>17</b>
Menos de 25 años	55	6	11
De 25 a 34 años	195	36	18
De 35 a 44 años	270	61	23
De 45 a 54 años	319	60	19
De 55 años y más	452	54	12
Edad ignorada	7	3	43

Durante el censo agropecuario 2001 se investigó el número de productores(as) que participan activamente en organizaciones agropecuarias, dato que resulta interesante al enumerar las ventajas que representa para los productores(as) las iniciativas de organización.

La característica de organizarse por parte de los productores(as) individuales en alguna organización de productores(as) agropecuarios se presenta en el 22 por ciento de ellos. Según el sexo, 23 de cada 100 varones se encuentran organizados y en las mujeres esta relación disminuye a 17 de cada 100 productoras.

Los productores y productoras jóvenes menores de 35 años y los productores y productoras mayores de 54 años, presentan porcentajes de organización menor que el porcentaje

departamental. El mayor nivel de organización tanto en varones como en mujeres se encuentra en aquellos(as) con edades entre 35 y 44 años.

**Tabla 17. Porcentaje de miembros del hogar del productor(a) agropecuario individual que trabajaron en actividades agropecuarias en la explotación durante el año agrícola 2000-2001, por sexo y edad, según tamaño de las EA's.**

Tamaño de las EA's	Total miembros del hogar del productor(a) *	% de miembros varones	% Varones		% de miembros mujeres	% Mujeres	
			Menores de 12 años	De 12 años y más		Menores de 12 años	De 12 años y más
<b>Madriz</b>	<b>24 698</b>	<b>73</b>	<b>3</b>	<b>70</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>25</b>
De 0.5 Manzana a menos	414	64	3	61	36	2	34
De 0.51 a 5 Manzanas	10 778	70	3	67	30	2	28
De 5.01 a 50 Manzanas	11 791	75	3	72	25	1	24
De 50.01 a más Manzanas	1 715	82	2	80	18	1	17

\*Se incluye al productor(a)

La mano de obra familiar que se utiliza en las labores agropecuarias es importante, aunque la comparación no es la óptima, si sumamos la mano de obra utilizada en las EA's del departamento (trabajadores permanentes, temporales y miembros del hogar del productor) los 24,698 miembros del hogar que participaron en las labores agropecuarias, significan el 41 por ciento de la mano de obra utilizada en el departamento, es decir que 4 de cada 10 pertenecen al hogar del mismo productor(a).

Los miembros varones aportan el 73 por ciento de la mano de obra familiar y el restante 27 por ciento las mujeres. Es importante señalar que es en la mano de obra relacionada al hogar del productor(a) donde las mujeres tienen su máxima expresión de participación. El aporte de la mujer en la actividad agropecuaria es más significativo en EA's menores o iguales a 5 manzanas donde su participación adquiere los mayores porcentajes.

En el hogar del productor(a) la mano de obra infantil es de 3 por ciento para los niños y 2 por ciento para las niñas menores de 12 años, (5% en total de la mano de obra familiar).

### CAPÍTULO III. ACTIVIDAD AGRÍCOLA

El capítulo sobre actividad agrícola muestra diferentes tablas donde se presentan los principales cultivos anuales, dentro de los que tenemos los granos básicos como: maíz, frijol, arroz de secano y los tres tipos de sorgo; se hacen cruces para determinar si la siembra de éstos está relacionada al tamaño de la EA, a alguna época de siembra específica, si es más común que los siembren los varones o las mujeres o si se encuentra en mayor proporción en algún municipio específico. Se presentan promedios de siembra, total sembrado por cultivo, por municipio, por sexo del productor(a), por época de siembra, así como por el tamaño de la EA.

También se presentan tablas sobre los cultivos permanentes más comunes en el departamento como son café, caña de azúcar, cítricos y musáceas haciendo relaciones iguales que para los cultivos anuales.

En la tabla 18, se muestran la cantidad de EA's en las que se sembró uno o más cultivos de granos básicos durante el año agrícola 2000-2001 y el porcentaje que éstas representan del total existente, relacionado todo esto a rangos de tamaño de EA's.

**Tabla 18. Número de explotaciones en las que se sembró granos básicos, según tamaño de las EA's.**

Tamaño de las EA's	Total de Explotaciones Agropecuarias	Total de EA's con 1 o más cultivos de granos básicos 1)	%
<b>Madriz</b>	<b>7 973</b>	<b>5 904</b>	<b>74</b>
De 2.5 Manzanas a menos	2 382	1 616	68
De 2.51 a 10 Manzanas	3 052	2 279	75
De 10.01 a 100 Manzanas	2 363	1 950	83
De 100.01 a más Manzanas	244	192	79

1) En cada EA se puede haber sembrado uno o más cultivos de granos básicos en el ciclo agrícola 2000-2001

2) Incluye las diferentes épocas y modalidades de siembra en el ciclo agrícola

Durante el año agrícola 2000-2001 se sembraron uno o más cultivos de granos básicos (maíz, frijol, arroz de secano, sorgo rojo, sorgo millón, sorgo blanco) en 74 de cada 100 explotaciones del departamento de Madriz. Estos cultivos fueron sembrados tanto en EA's con mayores superficies como en las de menor tamaño. En las explotaciones de 2.50 manzanas a menos se sembró granos básicos en porcentajes menores a las demás. El porcentaje de EA's con cultivos de granos básicos aumenta a mayor tamaño de la explotación hasta llegar a las 100 manzanas y decrece en las EA's con tamaños mayores a las 100 manzanas.

Tabla 19. EA's en las que se sembró granos básicos durante el año agrícola 2000-2001, según municipios.

Departamento / municipios	Total de EA's con 1 o más cultivos de granos básicos 1)	Cultivo de granos básicos											
		Maíz	%	Frijol	%	Arroz de seco	%	Sorgo rojo	%	Sorgo millón	%	Sorgo blanco	%
<b>Madriz</b>													
EA's	5 904	5 576	94	5 028	85	4	0	28	0	1 155	20	2 201	37
Superficies	35 252.87	13 363.71	38	13 882.01	40	7.50	0	64.76	0	2 975.58	8	4 959.31	14
Promedio	5.97	2.40		2.76		1.88		2.31		2.58		2.25	
<b>Somoto</b>													
EA's	1 004	941	94	875	87	-	-	9	1	243	24	583	58
Superficies	8 780.06	2 837.34	33	3 228.93	38	-	-	35.00	0	896.28	10	1 782.51	20
Promedio	8.75	3.02		3.69				3.89		3.69		3.06	
<b>Totagalpa</b>													
EA's	741	710	96	670	90	-	-	4	1	280	38	385	52
Superficies	5 235.19	1 803.52	34	1 918.76	37	-	-	9.25	0	659.99	13	843.67	16
Promedio	7.07	2.54		2.86				2.31		2.36		2.19	
<b>Telpaneca</b>													
EA's	1 094	1 057	97	1 014	93	1	0	1	0	63	6	107	10
Superficies	5 185.99	2 362.99	45	2 569.45	49	1.00	0	0.25	0	98.20	2	154.10	3
Promedio	4.74	2.24		2.53		1.00		0.25		1.56		1.44	
<b>San Juan de Río Coco</b>													
EA's	536	494	92	448	84	-	-	-	-	2	0	1	0
Superficies	2 162.50	1 141.99	53	1 014.01	47	-	-	-	-	3.00	0	3.50	0
Promedio	4.03	2.31		2.26						1.50		3.50	
<b>Palacagüina</b>													
EA's	765	697	91	565	74	-	-	2	0	27	4	598	78
Superficies	4 120.09	1 634.00	40	1 237.68	30	-	-	3.00	0	54.25	1	1 191.16	29
Promedio	5.38	2.34		2.19				1.50		2.00		1.99	
<b>Yalagüina</b>													
EA's	371	364	98	345	93	-	-	2	1	96	26	251	68
Superficies	1 957.99	665.78	34	747.46	38	-	-	2.50	0	127.50	7	414.75	21
Promedio	5.28	1.83		2.17				1.25		1.33		1.65	
<b>San Lucas</b>													
EA's	722	654	91	608	84	2	0	1	0	227	31	243	34
Superficies	4 234.93	1 395.49	33	1 739.97	41	6.00	0	0.25	0	572.48	14	520.74	12
Promedio	5.87	2.13		2.86		3.00		0.25		2.52		2.14	
<b>Las Sabanas</b>													
EA's	309	305	99	181	59	-	-	-	-	12	4	1	0
Superficies	1 076.45	623.74	58	440.71	41	-	-	-	-	10.00	1	2.00	0
Promedio	3.48	2.04		2.43						0.83		2.00	
<b>San José de Cusmapa</b>													
EA's	362	354	98	322	89	1	0	9	2	205	57	32	9
Superficies	2 499.67	898.86	36	985.04	39	0.50	0	14.51	1	553.88	22	46.88	2
Promedio	6.91	2.54		3.06		0.50		1.61		2.70		1.47	

1) En cada EA se puede haber sembrado uno o más cultivos de granos básicos en el ciclo agrícola

2) La superficie acumula las diferentes épocas y modalidades de siembra

En la tabla 19, se presentan la cantidad de EA's y la superficie sembrada de granos básicos así como el promedio sembrado por cada EA para cada municipio.

La tabla representa el acumulado de superficie sembrada de los distintos cultivos de granos básicos en las diferentes épocas y modalidades de siembra. Se refleja que en el departamento de Madriz se sembró un total de 35,252.87 manzanas de granos básicos distribuidos en 5,904 EA's con un promedio de 5.97 manzanas de superficie sembrada por EA. Dentro de los cultivos más importantes sobresalen el maíz y el frijol tanto en números de EA's como en superficie sembrada.

Las mayores superficies sembradas de granos básicos se encuentran en los municipios de Somoto, Totogalpa y Telpaneca. Los municipios de Somoto y Totogalpa también se destacan en los mayores promedios de siembra con 8.75 y 7.07 mzs/EA respectivamente. Cabe señalar que aunque San José de Cusmapa no se destaca entre los municipios donde se siembra más superficie, sí lo hace cuando se habla de promedios de siembra con 6.91 mzs/EA (tercer lugar del departamento).

El cultivo de maíz se encuentra en el 94 por ciento de las explotaciones con granos básicos y ocupa el 38 por ciento de la superficie sembrada de estos cultivos. El promedio departamental es de 2.40 manzanas de maíz por EA, encontrándose los mayores promedios en los municipios de Somoto con 3.02 mzs /EA, Totogalpa y San José de Cusmapa, ambos con 2.54 mzs /EA.

En 85 de cada 100 EA's con granos básicos se sembró frijol, acumulando el 40 por ciento de la superficie sembrada con un promedio de 2.76 manzanas de frijol/EA (el promedio más alto de los granos básicos). Telpaneca es el que representa el mayor porcentaje en EA's y superficie, pero sin parecer contradictorio Somoto refleja el mayor promedio de área sembrada de frijol 3.69 mzs/EA, lógicamente esto se da por ser el municipio que presenta una mayor superficie sembrada con relación al resto de municipios del departamento de Madriz.

Si observamos el cultivo de sorgo en sus tres variedades (rojo, millón y blanco), es el sorgo blanco el más representativo ya que lo encontramos en el 37 por ciento de las EA's que sembraron granos básicos y representa el 14 por ciento de las áreas sembradas con estos cultivos, alcanzando un promedio departamental de 2.25 mzs/EA. Es importante destacar que el cultivo de sorgo blanco (excluidos millón y rojo) ocupa el tercer lugar en importancia dentro del departamento después del frijol y el maíz.

El municipio que refleja los mayores porcentajes en cuanto a EA's y superficie con dicho cultivo (sorgo blanco) es Palacagüina con un 78 y 29 por ciento respectivamente, pero Somoto alcanza el mayor promedio de manzanas de sorgo/EA.

Aunque el sorgo blanco represente sólo el 14 por ciento de la superficie de granos básicos sembrada en el departamento (4,959.31 mzs), esta superficie a nivel nacional ubica al cultivo en segundo lugar de superficie sembrada, superado por el departamento de León. [Ver anexo 3](#)

**Tabla 20. Número de productores(as) individuales que sembraron granos básicos por cultivo y superficie sembrada en el año agrícola 2000-2001, según sexo del productor(a) y tamaño de las EA's.**

Sexo del productor(a) y tamaño de las EA's	Maíz					Frijol					Sorgo (rojo, blanco, millón)				
	Productores (as) que sembraron	5 o menos mzs	%	Más de 5 mzs	%	Productores (as) que sembraron	5 o menos mzs	%	Más de 5 mzs	%	Productores (as) que sembraron	5 o menos mzs	%	Más de 5 mzs	%
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>5 510</b>	<b>5 194</b>	<b>94</b>	<b>316</b>	<b>6</b>	<b>4 966</b>	<b>4 520</b>	<b>91</b>	<b>446</b>	<b>9</b>	<b>3 075</b>	<b>2 870</b>	<b>93</b>	<b>205</b>	<b>7</b>
De 2.5 Manzanas a menos	1 373	1 373	100	0	0	1 198	1 198	100	0	0	716	716	100	0	0
De 2.51 a 10 Manzanas	2 171	2 128	98	43	2	1 967	1 867	95	100	5	1 162	1 131	97	31	3
De 10.01 a 50 Manzanas	1 577	1 415	90	162	10	1 442	1 231	85	211	15	937	847	90	90	10
De 50.01 a más Manzanas	389	278	71	111	29	359	224	62	135	38	260	176	68	84	32
<b>Total Varón</b>	<b>4 742</b>	<b>4 451</b>	<b>94</b>	<b>291</b>	<b>6</b>	<b>4 304</b>	<b>3 897</b>	<b>91</b>	<b>407</b>	<b>9</b>	<b>2 679</b>	<b>2 492</b>	<b>93</b>	<b>187</b>	<b>7</b>
De 2.5 Manzanas a menos	1 103	1 103	100	0	0	976	976	100	0	0	572	572	100	0	0
De 2.51 a 10 Manzanas	1 885	1 848	98	37	2	1 715	1 624	95	91	5	1 023	997	97	26	3
De 10.01 a 50 Manzanas	1 405	1 253	89	152	11	1 286	1 096	85	190	15	843	759	90	84	10
De 50.01 a más Manzanas	349	247	71	102	29	327	201	61	126	39	241	164	68	77	32
<b>Total Mujer</b>	<b>768</b>	<b>743</b>	<b>97</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>662</b>	<b>623</b>	<b>94</b>	<b>39</b>	<b>6</b>	<b>396</b>	<b>378</b>	<b>95</b>	<b>18</b>	<b>5</b>
De 2.5 Manzanas a menos	270	270	100	0	0	222	222	100	0	0	144	144	100	0	0
De 2.51 a 10 Manzanas	286	280	98	6	2	252	243	96	9	4	139	134	96	5	4
De 10.01 a 50 Manzanas	172	162	94	10	6	156	135	87	21	13	94	88	94	6	6
De 50.01 a más Manzanas	40	31	78	9	23	32	23	72	9	28	19	12	63	7	37

Para efectos de análisis se han reflejado en la tabla 20 las EA's que sembraron 5 o menos y más de 5 manzanas de los cultivos referenciados, según tamaño de la EA y sexo de quien la maneja.

Los rangos de superficie sembrada de granos básicos que se reflejan en la tabla para cada cultivo, es la suma de toda la superficie sembrada en el año agrícola 2000-2001, en todas las épocas de siembra y en dos modalidades de siembra solo e intercalado.

El número de productores individuales que sembraron maíz en el período de referencia constituye el 99 por ciento del total de explotaciones que sembraron maíz (tabla 19). Notamos que 86 de cada 100 productores(as) que sembraron son varones. Las columnas de la tabla de superficie de siembra indican que el 94 por ciento de los productores(as) sembraron 5 o menos manzanas.

Si observamos la tabla 10 donde aparece la cantidad de productores y productoras por tamaño de la explotación y la cotejamos con los totales de productores de maíz de la presente tabla, notaremos que estos totales en términos porcentuales, aumentan en la medida que el tamaño de la explotación es mayor, es decir a mayor tamaño, mayor porcentaje de explotaciones que sembraron maíz.

Según lo descrito en los párrafos anteriores, es interesante destacar que los productores(as) de maíz, independientemente del tamaño de la explotación que manejan y del sexo, tienden a sembrar cinco o menos manzanas de maíz en un ciclo agrícola, podemos concluir entonces que este cultivo se perfila como un cultivo de autoconsumo.

Las columnas de la tabla referidas al frijol indican que las explotaciones en las que se sembró frijol durante el período de referencia, en el 91 por ciento de los casos se sembró cinco o menos manzanas.

Los 1,967 productores(as) que sembraron frijol en el departamento, en explotaciones con tamaños de 2.51 a 10 manzanas representan el 40 por ciento del total de productores(as) de frijol.

El sorgo, otro cultivo de importancia en el departamento, fue sembrado en 3,075 EA's manejadas por productores(as) individuales. De los sorgos investigados el más importante en cuanto a EA's y superficie sembrada es el sorgo blanco, que se sembró en el 70 por ciento de las explotaciones que sembraron algún tipo de sorgo (2,166 EA's).

El 38 por ciento de los productores(as) que sembraron sorgo, manejan explotaciones con tamaños de 2.51 a 10 manzanas. Al igual que los dos cultivos anteriores la mayor parte de los productores(as) sembraron en el año agrícola 2000-2001 de cinco manzanas a menos.

Los cultivos de granos básicos en Madriz se encuentran sembrados a pequeña escala ya que en un ciclo agrícola más del 90 por ciento de las EA's manejadas por productores(as) individuales sembraron, para cada cultivo de cinco manzanas a menos (sumando, las superficies sembradas en las diferentes épocas de siembra).

**Tabla 21. Superficie sembrada de los principales cultivos de granos básicos durante el año agrícola 2000-2001 por épocas de siembra, según municipios.**

Departamento / municipios	Superficie sembrada del cultivo 1)	Épocas de siembra					
		Primera		Postrera		Apante	
		Superficie sembrada	%	Superficie sembrada	%	Superficie sembrada	%
<b>MAÍZ</b>							
Madriz	13 363.71	11 346.65	(85)100	1 968.70	(15)100	48.36	(0)100
Somoto	2 837.34	2 243.64	20	587.20	30	6.50	13
Totogalpa	1 803.52	1 522.21	13	279.31	14	2.00	4
Telpaneca	2 362.99	1 994.79	18	355.95	18	12.25	25
San Juan de Río Coco	1 141.99	1 068.61	9	65.27	4	8.11	18
Palacagüina	1 634.00	1 472.93	13	158.07	8	3.00	6
Yalagüina	665.78	585.38	5	76.90	4	3.50	7
San Lucas	1 395.49	1 169.99	10	215.50	11	10.00	21
Las Sabanas	623.74	536.24	5	84.50	4	3.00	6
San José de Cusmapa	898.86	752.86	7	146.00	7	-	-
<b>FRIJOL</b>							
Madriz	13 882.01	6 370.81	(46)100	7 414.14	(53)100	97.06	(1)100
Somoto	3 228.93	1 672.85	26	1 544.83	21	11.25	12
Totogalpa	1 918.76	1 016.46	16	900.30	12	2.00	2
Telpaneca	2 569.45	987.94	16	1 578.01	21	3.50	4
San Juan de Río Coco	1 014.01	447.55	7	501.05	7	65.41	67
Palacagüina	1 237.68	433.90	7	802.38	11	1.40	1
Yalagüina	747.46	282.24	4	465.22	6	-	-
San Lucas	1 739.97	838.52	13	891.45	12	10.00	10
Las Sabanas	440.71	217.43	4	219.78	3	3.50	4
San José de Cusmapa	985.04	473.92	7	511.12	7	-	-
<b>SORGO BLANCO</b>							
Madriz	4 959.31	731.67	(15)100	4 223.64	(85)100	4.00	(0)100
Somoto	1 782.51	286.23	40	1 496.28	35	-	-
Totogalpa	843.67	221.24	30	622.43	15	-	-
Telpaneca	154.10	24.30	3	129.80	3	-	-
San Juan de Río Coco	3.50	-	-	3.50	0	-	-
Palacagüina	1 191.16	24.04	3	1 165.62	28	1.50	37
Yalagüina	414.75	39.00	5	373.25	9	2.50	63
San Lucas	520.74	116.11	16	404.63	10	-	-
Las Sabanas	2.00	2.00	0	-	-	-	-
San José de Cusmapa	46.88	18.75	3	28.13	0	-	-

1) Fue sembrada bajo dos modalidades: solo e intercalado

La tabla 21, presenta las superficies sembradas de maíz, frijol y sorgo (rojo, millón y blanco), en cada época de siembra, para cada uno de los municipios del departamento. En esta tabla observamos que los municipios que sembraron las mayores superficies de maíz en el

departamento son: Somoto y Telpaneca con 2,837.34 manzanas y 2,362.99 manzanas respectivamente.

Este cultivo fue sembrado en las tres épocas de siembra (primera, postrera y apante), sembrándose mayor área según el orden de importancia en la época de primera (85%), postrera (15%) y apante (menos del 1%).

El cultivo de frijol ocupa el 39 por ciento de la superficie total de granos básicos en el período referenciado, siendo el cultivo más importante por la superficie que ocupa, suma un área sembrada de 13,882.01 manzanas. Entre los municipios donde encontramos las mayores superficies están Somoto con 3,228.93 manzanas, Telpaneca con 2,569.45 manzanas y Totogalpa 1,918.76 manzanas.

Este cultivo a diferencia del maíz, se sembró principalmente en la época de postrera en un 53 por ciento, seguido por la época de primera en un 46 por ciento y apante aporta el 1 por ciento de la superficie sembrada de frijol.

En cuanto al cultivo del sorgo blanco, los municipios con mayor superficie sembrada son en primer lugar Somoto con 1,782.51 manzanas y en segundo lugar Palacagüina con 1,191.16 manzanas. La mayor cantidad de superficie se siembra en época de postrera, 85 de cada 100 manzanas; seguido de la época de primera con aproximadamente 15 por ciento y apante, época donde se siembra menos del 1 por ciento.

En la siembra de maíz los municipios de Somoto y Telpaneca reflejan los mayores pesos porcentuales de siembra en las épocas de primera y postrera, en estas mismas épocas, pero para la siembra de frijol, los municipios de Somoto, Totogalpa y Telpaneca presentan los aportes porcentuales más altos. Para el caso del sorgo blanco, en época de primera los mayores pesos porcentuales los tienen Somoto, Totogalpa y San Lucas, para postrera destacan en el orden Somoto, Palacagüina y Totogalpa.

Tabla 22. EA's y superficie de los principales cultivos permanentes y semi permanentes, según municipios.

Departamento / municipios	Total cultivos permanentes	Cultivos permanentes y semi permanentes									
		Cítricos	%	Caña de azúcar	%	Café	%	Musáceas	%	Otros cultivos permanentes y semi-permanentes	%
<b>Madriz</b>											
EA's	3 528	126	4	79	2	2 997	85	322	9	332	9
Superficie	13 447.35	113.27	1	64.49	0	12 647.88	94	271.54	2	350.17	3
Promedio	3.81	0.90		0.82		4.22		0.84		1.05	
<b>Somoto</b>											
EA's	148	36	24	22	15	31	21	47	32	47	32
Superficie	254.49	55.50	22	27.00	11	35.49	14	31.23	12	105.27	41
Promedio	1.72	1.54		1.23		1.14		0.66		2.24	
<b>Totogalpa</b>											
EA's	226	5	2	2	1	110	49	14	6	109	48
Superficie	205.85	5.00	2	0.62	0	121.25	59	7.20	3	71.78	36
Promedio	0.91	1.00		0.31		1.10		0.51		0.66	
<b>Telpaneca</b>											
EA's	745	8	1	7	1	706	95	31	4	32	4
Superficie	2 539.20	3.57	0	3.30	0	2 482.10	98	24.94	1	25.29	1
Promedio	3.41	0.45		0.47		3.52		0.80		0.79	
<b>San Juan de Río Coco</b>											
EA's	1 650	20	1	6	0	1 590	96	102	6	31	2
Superficie	8 653.48	19.40	0	6.62	0	8 457.18	98	119.45	1	50.83	1
Promedio	5.24	0.97		1.10		5.32		1.17		1.64	
<b>Palacagüina</b>											
EA's	62	1	2	3	5	18	29	10	16	32	52
Superficie	82.19	0.75	1	2.20	3	40.50	49	11.25	14	27.49	33
Promedio	1.33	0.75		0.73		2.25		1.13		0.86	
<b>Yalagüina</b>											
EA's	10	-	0	-	0	2	20	6	60	2	20
Superficie	7.50	-	0	-	0	1.75	23	4.75	63	1.00	14
Promedio	0.75	-		-		0.88		0.79		0.50	
<b>San Lucas</b>											
EA's	296	37	13	19	6	239	81	53	18	31	10
Superficie	805.76	15.70	2	11.01	1	727.56	90	31.18	4	20.31	3
Promedio	2.72	0.42		0.58		3.04		0.59		0.66	
<b>Las Sabanas</b>											
EA's	301	15	5	17	6	268	89	32	11	22	7
Superficie	795.73	10.85	1	11.74	1	723.55	91	25.04	3	24.55	4
Promedio	2.64	0.72		0.69		2.70		0.78		1.12	
<b>San José Cusmapa</b>											
EA's	90	4	4	3	3	33	37	27	30	26	29
Superficie	103.15	2.50	2	2.00	2	58.50	57	16.50	16	23.65	23
Promedio	1.15	0.63		0.67		1.77		0.61		0.91	

La tabla 22, presenta la cantidad de EA's, así como la superficie sembrada de los principales cultivos permanentes del departamento, al nivel de los municipios. Como se muestra en la tabla 5 aproximadamente 1 de cada 10 manzanas de superficie en el departamento es dedicada a cultivos permanentes y semi permanentes, esta relación varía al revisar los datos en los diferentes municipios.

El 44 por ciento de las Explotaciones Agropecuarias en Madriz poseen uno o más cultivos permanentes y semi permanentes (3,528 EA's). En el departamento no existe mucha diversidad de cultivos permanentes y semi permanentes, encontrándose presencia del cultivo de café en 85 de cada 100 explotaciones con este tipo de cultivo y una superficie sembrada con café de 12,647.88 manzanas las que equivalen a 94 de cada 100 manzanas con cultivos permanentes en el departamento. Si comparamos esta superficie con el total nacional (185,587.38 mzs) representa el 6.8 por ciento de la superficie de café en el país y ubica a Madriz como departamento en cuarto lugar de importancia después de Jinotega, Matagalpa y Nueva Segovia.

Si la comparación se realiza tomando en cuenta todos los municipios del país, San Juan de Río Coco es el sexto municipio con más superficie sembrada de café después de Jinotega, Tuma-La Dalia, El Cuá Bocay, Matagalpa y San Ramón.

El municipio de Somoto es el que presenta mayor diversidad de cultivos permanentes tanto en EA's como en superficie sembrada con diferentes cultivos, esto lo ilustran mejor los datos de la tabla referidos al municipio, los que hacen notar una distribución uniforme. Cabe destacar que en la columna de la tabla, otros cultivos permanentes referida al mismo municipio, 74 manzanas de las 105.27 manzanas reflejadas están bajo el cultivo de henequén.

La relación entre el número de EA's donde se encontró cultivos permanentes diferentes del café y la superficie que éstos ocupan nos permite afirmar que se encuentran en áreas pequeñas con promedios menores de 1 manzana.

La tabla 23, presenta la cantidad de EA's así como la superficie sembrada de café, tanto para varones como para mujeres y tomando en cuenta el área que se sembró de este cultivo, para esto se hicieron rangos de siembra tratando de diferenciar a pequeños, medianos y grandes productores(as).

**Tabla 23. Número de EA's y superficie con cultivo de café, según sexo del productor(a) individual y tamaño de la plantación de café.**

Sexo del productor(a)/ tamaño de la plantación de café	Productores(as) con café	%	Superficie sembrada de café	%
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>2 979</b>	<b>100</b>	<b>11 806.88</b>	<b>100</b>
De 0.5 Manzana a menos	502	17	195.65	2
De 0.51 a 1 Manzana	649	22	602.49	5
De 1.01 a 2.5 Manzanas	736	25	1 375.04	12
De 2.51 a 5 Manzanas	653	22	2 447.91	21
De 5.01 a 10 Manzanas	241	8	1 758.08	15
De 10.01 a 20 Manzanas	108	4	1 570.64	13
De 20.01 a 50 Manzanas	71	2	2 273.77	19
De 50.01 a 100 Manzanas	15	0	1 037.30	9
De 100.01 a 200 Manzanas	4	0	546.00	4
<b>Total Varón</b>	<b>2 421</b>	<b>100</b>	<b>9 942.75</b>	<b>100</b>
De 0.5 Manzana a menos	387	16	152.49	1
De 0.51 a 1 Manzana	510	21	474.25	5
De 1.01 a 2.5 Manzanas	602	25	1 127.14	11
De 2.51 a 5 Manzanas	546	23	2 052.48	21
De 5.01 a 10 Manzanas	203	8	1 471.00	15
De 10.01 a 20 Manzanas	95	4	1 383.32	14
De 20.01 a 50 Manzanas	61	2	1 946.77	19
De 50.01 a 100 Manzanas	14	1	967.30	10
De 100.01 a 200 Manzanas	3	0	368.00	4
<b>Total Mujer</b>	<b>558</b>	<b>100</b>	<b>1 864.13</b>	<b>100</b>
De 0.5 Manzana a menos	115	21	43.16	2
De 0.51 a 1 Manzana	139	25	128.24	7
De 1.01 a 2.5 Manzanas	134	24	247.9	13
De 2.51 a 5 Manzanas	107	19	395.43	21
De 5.01 a 10 Manzanas	38	7	287.08	15
De 10.01 a 20 Manzanas	13	2	187.32	10
De 20.01 a 50 Manzanas	10	2	327.00	18
De 50.01 a 100 Manzanas	1	0	70.00	4
De 100.01 a 200 Manzanas	1	0	178.00	10

El café, cultivo permanente con mayor cobertura en el departamento agrupa el mayor número de productores(as) en plantaciones que van desde 0.51 hasta 5 manzanas (69% de los productores), sin embargo por el tamaño pequeño de las plantaciones sólo acumulan el 38 por ciento de la superficie. Dentro de este grupo se destaca en cuanto al número de productores(as) las EA's con plantaciones de 1.01 a 2.50 manzanas, que concentran 1 de cada cuatro productores(as) de café en el departamento.

En términos de superficie y analizando los tramos de tamaño de las plantaciones, sobresalen los productores(as) que manejan plantaciones de 2.51 a 10 manzanas y las de 20 a 50 manzanas que acumulan entre ambos grupos 55 de cada 100 manzanas sembradas de café.

La comparación según el sexo del productor(a) muestra resultados similares a la descripción anterior, el 25 por ciento de los varones manejan explotaciones con plantaciones de café de 1.01 a 2.50 manzanas, mientras un 25 por ciento de las mujeres manejan explotaciones con plantaciones de 0.51 a 1 manzanas, es decir la mayoría de los varones manejan plantaciones más grandes que la mayoría de las mujeres.

**Tabla 24. Número de EA's y superficie sembrada de henequén, según municipio en los años 1963 y 2001.**

Departamento / municipio	Henequén							
	EA's				Superficie			
	1963	%	2001	%	1963	%	2001	%
<b>Madriz</b>	7	100	12	100	3.00	100	76.24	100
Somoto	2	29	10	83	1.00	33	74	97
Yalagüina	5	71	-	-	2.00	67	-	-
San Lucas	-	-	2	17	-	-	2.24	3

Madriz posee 12 explotaciones en las que se encuentran distribuidas en áreas compactas, 76.24 manzanas con cultivo de henequén, estas EA's están localizadas únicamente en los municipios de Somoto y San Lucas.

Si comparamos el censo de 1963 con el censo 2001, se percibe un aumento en las áreas compactas de cultivo de henequén de 73.24 manzanas. El municipio de Somoto se sigue perfilando como el municipio con las mayores áreas de cultivo. Es interesante notar que en el año 1963 siete explotaciones contenían en total 3 manzanas de henequén, de lo que resulta un bajo promedio de menos de media manzana de cultivo por E.A.; según censo realizado recientemente 76.24 manzanas de cultivo se encontraron distribuidas en 12 explotaciones, resultando un promedio de 6.35 manzanas de cultivo por EA, más de 10 veces el promedio que arrojó el censo de 1963.

**Tabla 25. Porcentaje de tipos de prácticas agrícolas, según sexo del productor(a) individual y tamaño de las Explotaciones Agropecuarias.**

Tamaño de las EA's	Total de Productores(as)	Total con actividad agrícola	%	Tipo de prácticas (%)		
				Labores tradicionales	Labores alternativas	Tradicionales y alternativas (ambas)
<b>Total Ambos Sexos</b>	7 894	7 476	95	70	3	27
De 5 Manzanas a menos	3 916	3 749	96	70	3	27
De 5.01 a 20 Manzanas	2 544	2 408	95	69	2	29
De 20.01 a más Manzanas	1 434	1 319	92	72	2	26
<b>Total Varón</b>	6 596	6 278	95	68	3	29
De 5 Manzanas a menos	3 140	3 014	96	68	3	29
De 5.01 a 20 Manzanas	2 190	2 085	95	68	2	30
De 20.01 a más Manzanas	1 266	1 179	93	72	2	26
<b>Total Mujer</b>	1 298	1 198	92	77	2	21
De 5 Manzanas a menos	776	735	95	77	2	21
De 5.01 a 20 Manzanas	354	323	91	78	2	20
De 20.01 a más Manzanas	168	140	83	75	1	24

En la tabla 25, se muestran los tipos de prácticas utilizadas para los cultivos, presentando los porcentajes de utilización de éstos dependiendo de los rangos de tamaño de la EA y el sexo del productor(a).

La tabla indica que en el departamento de Madriz 95 de cada 100 Explotaciones Agropecuarias manejadas por productores(as) individuales tienen actividad agrícola. De éstas el 70 por ciento sólo realizan labores tradicionales, 3 por ciento sólo labores alternativas y 27 por ciento combinan ambas prácticas. Lo interesante es que el dato refleja que 3 de cada 10 explotaciones con actividad agrícola actualmente, han adoptado prácticas alternativas (ambas, más sólo alternativas), las cuales desde luego pueden estar más acordes con las realidades de productores y productoras.

Los productores(as) individuales con EA's mayores de 20 manzanas realizan más prácticas tradicionales que los demás productores(as), mientras las prácticas alternativas son realizadas en mayor proporción por productores(as) con tamaños de EA's de 5 manzanas o menos, ambas labores a la vez las realizan mayoritariamente los productores(as) con tamaños de EA's que van desde 5.01 a 20 manzanas. Este último dato llama la atención, ya que sugiere que las explotaciones de tamaño mediano están sufriendo una transición al dejar de realizar labores tradicionales y experimentar labores alternativas.

Si comparamos según el sexo del productor(a), los varones con 3 por ciento de sólo labores alternativas y 29 por ciento de ambas labores (tradicional y alternativa), alcanzan mayores proporciones en la realización de labores alternativas que las mujeres; lo que es evidente, ya que las mujeres tienen los mayores porcentajes de realización de labores tradicionales, sobrepasando a los varones en un 8 por ciento. Esto refleja que en el departamento de Madriz la adopción de nuevas labores la realizan más los varones que las mujeres.

Los productores varones que más prácticas combinadas realizan manejan EA's de 5.01 a 20 manzanas, mientras las mujeres con esta característica las encontramos en explotaciones mayores a 20 manzanas.

Tabla 26. Porcentaje de EA's por tipo de insumos utilizados, según sexo del productor(a) y municipios.

Municipios / Sexo del productor(a)	EA's manejadas por productores(as) individuales con actividad agrícola	Insumos principales (%) 1)							
		Semilla certificada y/o mejorada	Semilla criolla	Fertilizantes	Abono orgánico	Insecticidas	Fungicidas	Herbicidas	
<b>Madriz</b>									
Total Ambos Sexos	7 476	17	92	39	22	44	24	29	
Total Varón	6 278	18	92	40	22	45	25	30	
Total Mujer	1 198	12	94	33	22	34	19	22	
<b>Somoto</b>									
Total Ambos Sexos	1 008	18	93	62	17	71	46	45	
Total Varón	848	19	92	63	17	73	48	47	
Total Mujer	160	10	96	57	13	61	39	35	
<b>Totogalpa</b>									
Total Ambos Sexos	745	32	84	23	20	34	12	15	
Total Varón	679	32	84	24	20	34	13	15	
Total Mujer	66	27	86	17	23	39	8	8	
<b>Telpaneca</b>									
Total Ambos Sexos	1 339	15	93	24	25	37	17	32	
Total Varón	1 158	16	93	25	25	38	17	32	
Total Mujer	181	12	94	22	27	31	18	29	
<b>San Juan de Río Coco</b>									
Total Ambos Sexos	1 708	9	97	38	23	26	19	16	
Total Varón	1 333	9	97	40	23	28	20	18	
Total Mujer	375	6	97	29	21	17	13	10	
<b>Palacagüina</b>									
Total Ambos Sexos	764	24	83	55	14	71	21	19	
Total Varón	677	24	83	56	14	71	21	19	
Total Mujer	87	25	83	46	8	66	24	20	
<b>Yalagüina</b>									
Total Ambos Sexos	371	15	92	42	29	49	16	12	
Total Varón	321	14	93	42	30	50	16	12	
Total Mujer	50	20	86	42	22	44	14	8	
<b>San Lucas</b>									
Total Ambos Sexos	751	16	92	39	34	55	30	40	
Total Varón	624	17	92	39	32	57	33	42	
Total Mujer	127	13	92	36	43	44	16	28	
<b>Las Sabanas</b>									
Total Ambos Sexos	422	20	93	44	28	36	36	50	
Total Varón	345	22	93	46	29	39	38	52	
Total Mujer	77	13	92	38	22	27	26	43	
<b>San José de Cusmapa</b>									
Total Ambos Sexos	368	8	98	24	10	19	19	49	
Total Varón	293	9	98	25	11	21	20	52	
Total Mujer	75	7	99	19	8	13	16	37	

1) En las EA's se puede haber utilizado uno o más insumos

La tabla 26 describe las tendencias de los productores(as) individuales que realizaron actividad agrícola en los diferentes municipios del departamento de Madriz a utilizar los insumos investigados.

En los datos encontramos que en 92 de cada 100 explotaciones con actividad agrícola manejadas por productores(as) individuales se utiliza semilla criolla. La costumbre de sembrar semilla certificada / mejorada la tienen solamente el 17 por ciento de los productores(as). Si se observan los datos por sexo, los varones la utilizan en mayor porcentaje (18%) que las mujeres (12%).

Observando los datos de las columnas referidas a semilla, es llamativa la tendencia que presentan los municipios de San José de Cusmapa y Totogalpa, el primero presenta la mayor proporción de productores(as) que usan semilla criolla y a la vez es el municipio donde menos semilla certificada / mejorada se utiliza; por el contrario Totogalpa presenta el porcentaje más alto de semilla certificada / mejorada y se encuentra entre los más bajos de utilización de semilla criolla.

Después de la semilla criolla los insumos que más utilizan los productores(as) individuales son los insecticidas con 44 por ciento y fertilizantes 39 por ciento. Los datos de la mayoría de los insumos investigados (fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas) reflejan que los varones usan en mayor porcentaje los diferentes insumos que las mujeres.

El uso de la semilla certificada en el departamento no está ligado directamente a la aplicación de los demás insumos. Por ejemplo, aunque parezca contradictorio, el municipio de Somoto está entre los que aplican más fertilizantes e insecticidas, pero figura entre los que menos sembraron semilla certificada / mejorada, en cambio Totogalpa tiene el mayor porcentaje de utilización de semilla certificada y se encuentra entre los que menos usan fertilizantes e insecticidas.

El municipio de Somoto presenta altos porcentajes de utilización en la mayoría de los diferentes insumos investigados, siendo en San José de Cusmapa donde se presentan los más bajos.

**Tabla 27. Distribución porcentual de los tipos de medios utilizados en la actividad agrícola, según tamaño de las EA's.**

Tamaño de las EA's	EA's con actividad agrícola	Tipo de medios (%)			
		Animales de tiro o yunta	Tractor	Espeque	Otra
<b>Madriz</b>	7 550	40	2	53	47
De 0.5 Manzana a menos	161	11	1	35	65
De 0.51 a 1 Manzana	667	31	1	45	44
De 1.01 a 2.5 Manzanas	1 382	33	1	51	49
De 2.51 a 5 Manzanas	1 541	33	1	53	52
De 5.01 a 10 Manzanas	1 375	38	1	60	48
De 10.01 a 20 Manzanas	1 045	48	2	58	42
De 20.01 a 50 Manzanas	863	55	3	56	43
De 50.01 a 100 Manzanas	301	65	6	54	40
De 100.01 a 200 Manzanas	132	72	16	43	42
De 200.01 a 500 Manzanas	65	77	12	38	52
De 500.01 a más Manzanas	18	72	28	61	50

\*Las EA's pueden utilizar uno o más medios en el año agrícola

Del total de EA's en las que se realizó actividad agrícola durante el año agrícola 2000-2001, se presenta el porcentaje de EA's en las que se utilizó los diferentes tipos de medios, relacionados al tamaño de la EA.

En la tabla 27 sólo se toma en cuenta las explotaciones en las que durante el período de referencia se realizó actividad agrícola, en ésta se expresa que el espeque como medio se utiliza en 53 de cada 100 EA's con actividad agrícola, mientras el tractor solamente en 2 de cada 100. Los datos evidencian la falta de mecanización en las labores agrícolas que se realizan en el departamento.

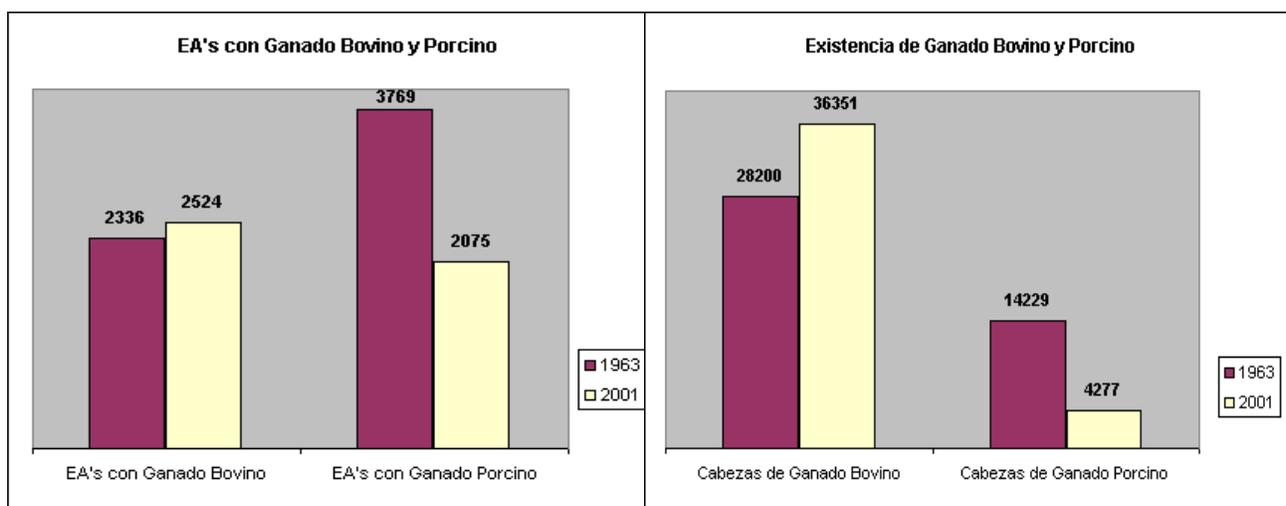
El uso del tractor para las labores agrícolas está estrechamente relacionado con el tamaño de la Explotación Agropecuaria, este fenómeno se explica porque a mayor tamaño de la explotación se aumenta el porcentaje de las explotaciones en las que se utiliza tractor. Este mismo comportamiento se identifica en el uso de animales de tiro o yunta.

En el uso de los diferentes medios influyen los factores de siembra de cultivos anuales (granos básicos) y la topografía del terreno. A estos factores se debe que Somoto y Palacagüina sean los municipios donde las EA's utilizan en mayor proporción los animales de tiro o yunta y tractores ya que se encuentran dentro de los municipios que más sembraron granos básicos y su topografía no es tan quebrada. Por otro lado los municipios de Totogalpa y Telpaneca figuran de igual forma dentro de los municipios que más sembraron granos básicos pero en topografías muy accidentadas, razón que justifica menos uso de animales de tiro y tractores y aumenta el uso del espeque. [Ver anexo 4](#)

## CAPÍTULO IV. ACTIVIDAD PECUARIA

En este capítulo encontrarán datos sobre cantidad de cabezas de ganado bovino, porcino, aves de corral así como la cantidad de EA's que poseen estos tipos de animales y una comparación con respecto al censo de 1963. En cuanto a bovinos se presenta una división por categorías, clasificación del hato según su giro, promedio de cabezas por manzana de pasto; también se presenta datos sobre cerdos menores de 6 meses y de 6 meses y más, todo esto a nivel de municipios y además las prácticas pecuarias más comunes realizadas en el departamento.

### Existencia de ganado bovino y ganado porcino en el departamento de Madriz, según censos de 1963 y 2001.



Los datos de comparación entre los censos de 1963 y 2001 presentados en el gráfico anterior, muestran un aumento en el número de explotaciones con ganado bovino de 188 EA's que representa un 8 por ciento más de explotaciones que 38 años atrás; sin embargo el porcentaje de EA's con bovinos ha disminuido en este intervalo de tiempo, en el año de 1963, un total de 2,336 EA's con ganado bovino constituían el 44 por ciento de las explotaciones censadas en el departamento y para el Censo Nacional Agropecuario del 2001, las 2,524 EA's con cabezas de bovinos representan sólo el 32 por ciento, mostrándonos un decrecimiento de la actividad pecuaria en el departamento.

Esta tendencia también se puede observar si comparamos con los datos del país, en el año 1963 de cada 100 Explotaciones Agropecuarias con ganado bovino, 5 de ellas se encontraban en Madriz. El censo 2001 refleja que el peso de las EA's ha disminuido ya que este departamento tiene sólo 3 de cada 100 EA's que poseen ganado bovino en el país. Se plantea también que hay una disminución del porcentaje de ganado con respecto al país, las 28,200 cabezas censadas representaban 2.3 por ciento en el total nacional, actualmente aunque aumentó el número de cabezas en 8,151 animales, a nivel nacional sólo representan el 1.4 por ciento.

En cuanto al ganado porcino, este muestra una disminución tanto en explotaciones como en el número de animales, existe un descenso de 45 por ciento para las EA's y 70 por ciento en el número de animales, esta disminución se observa en los cerdos a nivel nacional (9% menos); sin embargo este fenómeno tiene su explicación entre otras razones, a que en 1963 fue censada la

población de porcinos en el área rural y el casco urbano y en el censo del 2001, sólo se investigó el número de cerdos en las Explotaciones Agropecuarias de las áreas rurales.

**Tabla 28. Número de Explotaciones Agropecuarias con bovinos, cabezas de ganado bovino y relación con áreas de pastos, según municipios.**

Departamento / municipios	Bovinos					
	Explotaciones Agropecuarias con bovinos	Cabezas	% del departamento	Cabeza / EA	Manzanas de pastos	Cabeza / mz de pastos
<b>Madriz</b>	<b>2 524</b>	<b>36 351</b>	<b>100</b>	<b>14.40</b>	<b>68 784.43</b>	<b>0.53</b>
Somoto	621	11 249	31	18.11	19 895.13	0.57
Totogalpa	217	2 252	6	10.38	6 269.97	0.36
Telpaneca	303	4 718	13	15.57	12 416.90	0.38
San Juan de Río Coco	104	2 216	6	21.31	5 047.55	0.44
Palacagüina	483	6 540	18	13.54	10 316.97	0.63
Yalagüina	181	1 338	4	7.39	2 318.49	0.58
San Lucas	275	3 798	10	13.81	5 520.20	0.69
Las Sabanas	213	3 152	9	14.80	4 263.77	0.74
San José de Cusmapa	127	1 088	3	8.57	2 735.45	0.40

En la tabla 28, se presenta la cantidad de bovinos y EA's que poseían bovinos el día de la entrevista, se hace una relación de la cantidad de cabezas de ganado bovino entre las EA's donde se encontró bovinos y otra con respecto a la cantidad de manzanas de pastos existentes, todo esto relacionado a cada municipio del departamento.

La población ganadera en Nicaragua es de 2,657,039 cabezas de ganado bovino. Madriz posee 36,351 cabezas, lo que representa el 1.4 por ciento del ganado bovino nacional. La tabla 28 identifica los pesos porcentuales de la población bovina en el departamento.

El número de bovinos encontrados el día de la entrevista por municipio es mayor en Somoto acumulando el 31 por ciento del total departamental, seguido por Palacagüina (18%) y Telpaneca (13%).

Al analizar la columna de promedio de animales por explotación, se nota la mayor concentración de animales por EA en el municipio de San Juan de Río Coco con una relación de 21.31 cabezas/EA, 6.91 cabezas/EA mayor que la relación para el departamento. El municipio de Yalagüina presenta el promedio más bajo de cabezas/EA de 7.39 animales

Cabe destacar que el municipio de Somoto presenta el mayor número de bovinos, acumula el segundo promedio más alto de cabezas/EA y presenta la mayor área de pastos en el departamento, sin embargo no destaca como el municipio donde se optimice el uso de pasto, con una relación de 0.57 cabezas/mz de pastos, ocupando el quinto lugar en estos promedios.

El municipio de Palacagüina es el segundo municipio con más ganado en Madriz y el tercero en manzanas de pasto, pero la concentración de cabezas por EA se encuentra por debajo del promedio departamental, sin embargo es el tercer municipio donde mejor se aprovecha el pasto dentro del departamento.

Por otro lado San Juan de Río Coco, aunque posee uno de los porcentajes más bajos en población de ganado bovino, presenta la mayor concentración de cabezas/ EA (21.31 animales). Este factor conjugado con el número de explotaciones con bovinos en el municipio (el menor en el departamento) y el área cubierta de pastos (5047.55 mzs), nos resulta un alto promedio de 35 manzanas de pasto por cada explotación donde existe bovino. Es evidente que en este municipio las explotaciones con existencia de bovinos tienen las más grandes extensiones en el departamento. (Cabe señalar que para efectos de análisis, las EA's con pastos que no reportaron bovinos no están incluidas en este promedio).

El municipio de Telpaneca tiene el tercer lugar en ganado bovino del departamento e igual posición en cabezas/EA, pero es el segundo municipio con mayor superficie de pastos, por esta razón podemos afirmar que este municipio puede mantener mayor número de cabezas en sus pastizales, siendo actualmente subutilizado.

Los municipios de Las Sabanas y San Lucas presentan el cuarto y quinto lugar respectivamente en número de bovinos y de acuerdo al área acumulada de pastos tiene menos superficie que otros municipios, sin embargo aquí encontramos los promedios de cabezas por EA más altos (0.74 y 0.69, respectivamente) siendo los municipios donde mejor se aprovecha el área de pastos.

La tabla 29 presenta las diferentes categorías de ganado bovino estudiadas en el III Censo Nacional Agropecuario 2001. Los datos se presentan en porcentaje, para una mejor comparación tanto dentro como entre municipios.

**Tabla 29. Distribución porcentual del ganado bovino por categorías, según municipios.**

Departamento / municipios	Total de cabezas de ganado bovino	Categorías (%)										Relación vaquillas/ novillos	Relación vacas* / toro**
		Total bovinos machos	Bovinos machos				Total bovinos hembras	Bovinos hembras					
			Terneros menores de 1 año	Novillos de 1 a mas de 3 años	Toros y toretes	Bueyes		Terneras menores de 1 año	Vaquillas de 1 a mas de 3 años	Vacas			
										Horras	Paridas		
Madriz	36 351	33	13	11	3	6	67	10	22	14	21	1.9	25.1
Somoto	11 249	32	13	10	3	6	68	12	22	13	21	2.3	27.0
Totogalpa	2 252	37	12	16	4	5	63	7	25	14	17	1.5	20.7
Telpaneca	4 718	35	12	16	3	4	65	8	25	14	18	1.6	20.9
San Juan de Río Coco	2 216	25	13	5	3	4	75	12	25	16	22	4.9	23.4
Palacagüina	6 540	35	12	12	4	7	65	10	19	15	21	1.6	26.7
Yalagüina	1 338	46	12	16	3	15	54	5	17	15	17	1.0	56.8
San Lucas	3 798	35	13	11	3	8	65	11	18	14	22	1.7	21.9
Las Sabanas	3 152	28	12	10	2	4	72	10	25	16	21	2.5	32.9
San José de Cusmapa	1 088	28	18	4	4	2	72	12	22	14	24	5.5	16.6

\* Incluye vacas en edad reproductiva (vaquillas mayores de 3 años, vacas horras y paridas)

\*\* Incluye sólo toros sementales

Los datos presentados en la tabla 29 muestran que 23 de cada 100 bovinos son terneros y terneras menores de 1 año. Si la relación de vacas paridas es de 21 de cada 100 bovinos, esto puede significar que 21 de cada 23 terneros y terneras estaban sin destetar en el período de referencia.

Los novillos y las vaquillas de 1 a más de 3 años suman 33 de cada 100 cabezas y según la relación de vaquillas y novillos, las vaquillas duplican el número de novillos.

Los bovinos machos en total son el 33 por ciento en el departamento y para las hembras este porcentaje se duplica (67%). El municipio que presenta el mayor porcentaje de bovinos machos es Yalagüina con un 46 por ciento y entre los que presentan los mayores porcentajes de hembras están San Juan de Río Coco, las Sabanas y San José de Cusmapa, con 75, 72 y 72 por ciento respectivamente.

La relación de vacas paridas en el hato indica que 1 de cada 5 cabezas corresponde a esta categoría. Esta relación es mayor en San José de Cusmapa, San Lucas y San Juan de Río Coco y menor en Yalagüina y Totogalpa que a la vez tienen los mayores porcentajes de bovinos machos.

La relación de hembras en etapa reproductiva por cada reproductor es de 25.1 hembras, presentándose las cantidades de hembras por macho más elevadas en Yalagüina, Las Sabanas, Somoto y Palacagüina.

El porcentaje de bueyes es mayor en los municipios de Somoto, Palacagüina, Yalagüina y San Lucas. La cantidad de bueyes tiene una estrecha relación en cuanto al uso de este tipo de animales para realizar las labores agrícolas como se describió en la tabla 27.

La tabla 30, muestra porcentualmente el giro del hato, donde los datos se presentan hasta nivel de municipio.

**Tabla 30. Giro principal del hato ganadero en porcentajes, según municipios.**

Departamento / municipios	Giro del hato ganadero (%)		
	Leche	Carne	Doble propósito
Madriz	45	14	41
Somoto	59	13	28
Totogalpa	30	11	59
Telpaneca	56	21	23
San Juan de Río Coco	45	17	38
Palacagüina	43	13	44
Yalagüina	45	27	28
San Lucas	11	14	75
Las Sabanas	55	3	42
San José de Cusmapa	40	4	56

En las Explotaciones Agropecuarias donde se encontró ganado bovino el día de la entrevista, se declaró en un 45 por ciento que el propósito del hato es ganado para leche, el 41 por ciento lo definieron como doble propósito y sólo en el 14 por ciento de las explotaciones la producción de ganado tiene como objetivo la obtención de carne. Es importante destacar que esta declaración que hace el productor(a) es de acuerdo a la percepción que él tiene hacia cual es el principal producto que obtiene de éste.

De acuerdo a los porcentajes presentados en la tabla 30, podemos notar la tendencia que presenta la ganadería en cada municipio. Así vemos que Somoto, Telpaneca, San Juan de Río Coco,

Yalagüina y Las Sabanas se inclinan un poco más hacia la obtención de leche. En cambio Totogalpa, Palacagüina, San Lucas y San José de Cusmapa muestran un hato principalmente de doble propósito donde los objetivos son obtención de leche y carne al mismo tiempo. Hay que hacer notar que el municipio de Yalagüina presenta el mayor porcentaje de explotaciones con hatos dedicados a la obtención de carne, lo que coincide con la relación vaquillas / novillo que encontramos en este municipio la cual es de 1. (tabla 29)

La cantidad de ganado porcino presentada en la tabla 31, se refiere a cerdos de crianza familiar, menores de 6 meses y de 6 meses a más, al igual que las EA's donde estos animales se encuentran separándolos según el sexo del productor(a) así como el tamaño de EA.

**Tabla 31. Población de ganado porcino de crianza familiar por edades, en EA's manejadas por productores(as) individuales, según sexo del productor(a) y tamaño de las Explotaciones Agropecuarias.**

Sexo del productor / tamaño de las EA's	Ganado porcino de crianza familiar						
	EA's con porcinos	Total cabezas	Promedio animales / EA	Menores de 6 meses	%	De 6 meses y más	%
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>2 050</b>	<b>4 151</b>	<b>2.0</b>	<b>1 830</b>	<b>44</b>	<b>2 321</b>	<b>56</b>
De 2.5 Manzanas a menos	415	667	1.6	294	44	373	56
De 2.51 a 5 Manzanas	360	605	1.7	282	47	323	53
De 5.01 a 10 Manzanas	384	723	1.9	312	43	411	57
De 10.01 a 20 Manzanas	354	656	1.9	255	39	401	61
De 20.01 a 50 Manzanas	331	772	2.3	335	43	437	57
De 50.01 a 100 Manzanas	121	381	3.1	179	47	202	53
De 100.01 a más Manzanas	85	347	4.1	173	50	174	50
<b>Total Varón</b>	<b>1 745</b>	<b>3 551</b>	<b>2.0</b>	<b>1 601</b>	<b>45</b>	<b>1 950</b>	<b>55</b>
De 2.5 Manzanas a menos	326	518	1.6	237	46	281	54
De 2.51 a 5 Manzanas	305	521	1.7	255	49	266	51
De 5.01 a 10 Manzanas	329	625	1.9	286	46	339	54
De 10.01 a 20 Manzanas	303	556	1.8	212	38	344	62
De 20.01 a 50 Manzanas	293	687	2.3	301	44	386	56
De 50.01 a 100 Manzanas	112	336	3.0	152	45	184	55
De 100.01 a más Manzanas	77	308	4.0	158	51	150	49
<b>Total Mujer</b>	<b>305</b>	<b>600</b>	<b>2.0</b>	<b>229</b>	<b>38</b>	<b>371</b>	<b>62</b>
De 2.5 Manzanas a menos	89	149	1.7	57	38	92	62
De 2.51 a 5 Manzanas	55	84	1.5	27	32	57	68
De 5.01 a 10 Manzanas	55	98	1.8	26	27	72	73
De 10.01 a 20 Manzanas	51	100	2.0	43	43	57	57
De 20.01 a 50 Manzanas	38	85	2.2	34	40	51	60
De 50.01 a 100 Manzanas	9	45	5.0	27	60	18	40
De 100.01 a más Manzanas	8	39	4.9	15	38	24	62

Durante el censo agropecuario del 2001 se investigaron para el ganado porcino 2 tipos de crianza, clasificándolas en crianza familiar y crianza de granja, la primera predomina en 99 de cada 100 EA's con cerdos manejadas por productores(as) individuales.

Debido a la distribución anterior, la tabla 31 solamente se refiere a la cantidad de porcinos de crianza familiar, en ella se observa que la población de porcinos en EA's manejadas por productores(as) individuales suma un total de 4,151 cabezas distribuidas en 2,050 EA's, dando un promedio de 2 animales/ EA. Si identificamos este promedio de acuerdo al sexo del productor(a) y el tamaño de la explotación, el promedio de cerdos por EA es mayor cuando las explotaciones tienen tamaños superiores a 50 manzanas, este comportamiento es igual para ambos sexos.

En el tipo de crianza familiar la proporción de cerdos menores de seis meses con los de seis meses y más es similar, 46 y 54 por ciento respectivamente. Esto nos indica de acuerdo a la cantidad de partos por año que puede tener una cerda y al número de lechones por parto, que la relación no es la óptima.

**Tabla 32. Porcentaje de Explotaciones Agropecuarias con ganado bovino que realizan prácticas pecuarias, según el número de cabezas.**

Número de bovinos	EA's con bovino que realizan prácticas pecuarias	% Aplica alguna vacuna	% Bovinos minerales	% Bovinos concentrado	% Bovinos vitaminas	Utiliza desparasitantes (%)			% Efectúa inseminación artificial
						Internos	Externos	Internos / externos	
<b>Madriz</b>	<b>2524</b>	<b>80</b>	<b>51</b>	<b>15</b>	<b>61</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>57</b>	<b>1</b>
1-5 cabezas	1228	70	42	8	46	14	11	44	0
6-20 cabezas	852	86	54	14	69	14	9	64	1
21-50 cabezas	302	95	69	32	87	10	4	81	2
51-100 cabezas	101	96	77	45	88	14	2	80	3
101-200 cabezas	31	97	90	52	100	23	0	77	10
201 cabezas a más	10	100	90	70	100	0	20	80	20

En la tabla 32, se exponen las diferentes prácticas pecuarias y el porcentaje de utilización de éstas con respecto a los rangos de cabezas de bovinos presentados, estos rangos fueron elaborados por las características del departamento.

La tabla refleja que la realización de 1 o más prácticas pecuarias investigadas en explotaciones que poseen al menos una cabeza de ganado bovino es común en la mayoría de las EA's. La presencia de ganado bovino condiciona en gran medida la realización de estas prácticas en las explotaciones.

La aplicación de vacunas en EA's con existencia de ganado bovino es una de las principales prácticas realizadas en las explotaciones (se realiza en el 80%), esta práctica es mayor al aumentar el número de cabezas en la EA. Hay que señalar que la aplicación de vacunas está referida a cualquiera de las especies de importancia pecuaria investigadas en el censo.

Suministrar minerales al ganado bovino es usual en el 51 por ciento de las explotaciones en el departamento. La nutrición animal a través de los alimentos concentrados es una característica encontrada en 15 de cada 100 explotaciones con ganado bovino, sobresaliendo explotaciones principalmente con más de 20 cabezas.

La administración de vitaminas es la tercera práctica pecuaria más realizada en el departamento de Madriz, se realiza en 6 de cada 10 EA's con bovinos.

En el manejo sanitario al ganado bovino después de la vacunación, la desparasitación presenta el mayor porcentaje, utilizando desparasitantes internos, externos o ambos. Estas tres formas de desparasitación se aplican en 2,003 Explotaciones (79%), siendo superior el número de EA's donde se utiliza desparasitantes internos / externos con 57 por ciento, seguido por la utilización de desparasitantes internos con 13 por ciento. En total la desparasitación interna se realiza en el 70 por ciento de las explotaciones y la desparasitación externa en 66 de cada 100 EA's donde existen bovinos.

Las prácticas mencionadas tienen el mismo comportamiento, a medida que aumenta el número de bovinos en las explotaciones, aumenta la proporción de explotaciones que las realizan.

En el mejoramiento genético es importante entre otros factores la inseminación artificial, introduciendo en el hato las características tanto productivas como reproductivas que se quieren desarrollar. Esta práctica es poco común en las explotaciones ganaderas de Madriz, se realiza en el 1 por ciento de las EA's, especialmente en las que tienen tamaños de 20 manzanas y más.

#### **Existencia de otros animales en el departamento de Madriz.**

En el Tercer Censo Nacional Agropecuario se investigaron además de bovinos y porcinos otras especies de importancia pecuaria en el país: caprinos, ovejas, equinos, asnos y conejos, sin embargo estas especies tienen poca relevancia en el departamento de Madriz.

Madriz posee 3,138 explotaciones con uno o más animales de las especies mencionadas, éstas representan el 3 por ciento de las explotaciones con estos animales en el país. (108,559 EA's).

Madriz acumula el 1 por ciento de los cabros, cabras y sus crías; el 1 por ciento de ovejas, carneros y crías; el 2 por ciento de caballos, yeguas, potros y potrillos; el 1 por ciento de mulas y machos; el 23 por ciento de burros, burras y crías y el 2 por ciento de la población cunícola en cautiverio de Nicaragua.

La población de burros, burras y crías en 1963 ascendía a 1,871 animales que representaba el 28 por ciento del país (6,726 animales). Esa población ha disminuido a 1,617 animales que significa el 23 por ciento en la actualidad, pero aún destaca como el departamento con más asnos a nivel nacional.

La población de aves de corral suma un total de 76,615 aves (menos del 1% del país), las que se encuentran distribuidas en 5,005 explotaciones (63% de las EA's del departamento). La crianza familiar predomina sobre la crianza de granja en cada una de las categorías de aves que se investigó en el censo.

## CAPÍTULO V. ASISTENCIA A LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA

Este capítulo tiene como objetivo describir los diferentes beneficios brindados al sector agropecuario durante el año agrícola 2000-2001 como son: asistencia técnica, capacitación agropecuaria y crédito agropecuario, beneficios estratégicos para mejorar los procesos productivos y obtener los mejores resultados en la producción. Se muestra un análisis de estos servicios de acuerdo al tamaño de la explotación, sexo del productor(a), municipios y actividad principal de la E.A.; además de identificar las principales fuentes que atienden al sector así como el tipo de explotaciones en que centran su atención cada una de ellas.

La tabla 33, muestra la forma de recibir asistencia y/o capacitación combinado por sexo del productor(a) y tamaño de la explotación.

**Tabla 33. Número de productores(as) individuales y porcentaje que recibieron asistencia técnica y/o capacitación agropecuaria durante el año agrícola 2000-2001, según sexo del productor(a) y tamaño de las EA's.**

Sexo del productor(a)/ tamaño de las E.A's	Productores(as) individuales	% que recibieron asistencia y/o capacitación	% que recibieron asistencia técnica	% que recibieron capacitación	% que recibieron asistencia y capacitación
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>7 894</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>16</b>
De 1 Manzana a menos	880	22	1	8	13
De 1.01 a 50 Manzanas	6 481	31	4	9	18
De 50.01 a más Manzanas	533	22	7	5	10
<b>Total Varón</b>	<b>6 596</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>18</b>
De 1 Manzana a menos	624	24	1	8	15
De 1.01 a 50 Manzanas	5 492	32	5	9	18
De 50.01 a más Manzanas	480	24	8	5	11
<b>Total Mujer</b>	<b>1 298</b>	<b>22</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>12</b>
De 1 Manzana a menos	256	16	1	6	9
De 1.01 a 50 Manzanas	989	25	4	8	13
De 50.01 a más Manzanas	53	14	6	4	4

Se establecen las diferencias porcentuales entre los productores varones y mujeres según los tamaños de las explotaciones que manejan en cuanto a la oportunidad de recibir asistencia técnica y/o capacitación agropecuaria. Los datos indican que 29 de cada 100 explotaciones manejadas por productores(as) individuales reciben los beneficios de asistencia técnica y/o capacitación agropecuaria. La mayor proporción de productores(as) con estos beneficios se encuentra en explotaciones con tamaños de 1.01 a 50 manzanas.

Los datos de la tabla 33 que nos llaman la atención son los porcentajes de productores(as) que reciben ambos beneficios en el departamento (asistencia y capacitación), este es mayor que los porcentajes de los que sólo recibieron capacitación y a su vez mayor a los que sólo recibieron asistencia técnica. Para los tres casos los productores varones reciben los beneficios en mayor proporción que las mujeres.

**Tabla 34. Distribución porcentual de productores(as) individuales que recibieron asistencia técnica y/o capacitación, según municipios y sexo del productor(a).**

Sexo del productor(a) / departamento y/o municipios	Total de EA's manejadas por productores(as) individuales	% que recibieron asistencia técnica y/o capacitación	% que recibieron sólo asistencia técnica	% que recibieron sólo capacitación agropecuaria	% que recibieron ambos beneficios
<b>Madriz</b>					
Total Ambos Sexos	<b>7894</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>16</b>
Total Varón	6596	31	4	9	18
Total Mujer	1298	22	3	7	12
<b>Somoto</b>					
Total Ambos Sexos	<b>1087</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
Total Varón	905	21	4	9	8
Total Mujer	182	15	5	5	5
<b>Totogalpa</b>					
Total Ambos Sexos	<b>806</b>	<b>43</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>29</b>
Total Varón	727	44	6	9	29
Total Mujer	79	41	3	9	29
<b>Telpaneca</b>					
Total Ambos Sexos	<b>1384</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Total Varón	1193	22	8	7	7
Total Mujer	191	20	8	7	5
<b>San Juan de Río Coco</b>					
Total Ambos Sexos	<b>1742</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>15</b>
Total Varón	1358	25	5	4	16
Total Mujer	384	16	3	2	11
<b>Palacagüina</b>					
Total Ambos Sexos	<b>853</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>19</b>
Total Varón	747	37	2	15	20
Total Mujer	106	31	2	16	13
<b>Yalagüina</b>					
Total Ambos Sexos	<b>395</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>12</b>
Total Varón	337	18	1	3	14
Total Mujer	58	9	0	2	7
<b>San Lucas</b>					
Total Ambos Sexos	<b>767</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>23</b>
Total Varón	635	46	3	18	25
Total Mujer	132	39	3	24	12
<b>Las Sabanas</b>					
Total Ambos Sexos	<b>475</b>	<b>45</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>41</b>
Total Varón	390	47	1	3	43
Total Mujer	85	34	0	2	32
<b>San José de Cusmapa</b>					
Total Ambos Sexos	<b>385</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>13</b>
Total Varón	304	31	1	15	15
Total Mujer	81	14	0	7	7

Observamos en la tabla 34, que 29 de cada 100 Explotaciones Agropecuarias manejadas por productores(as) individuales recibieron asistencia técnica y/o capacitación agropecuaria durante el año agrícola 2000-2001 (aproximadamente la tercera parte). La proporción de productores(as) que recibieron sólo uno de los dos beneficios es menor que los que recibieron ambos beneficios (16%). A su vez la cantidad de productores(as) que recibieron sólo capacitación agropecuaria duplica a los que recibieron asistencia técnica.

Al analizar los datos por municipios, en Telpaneca varía esta tendencia ya que es mayor el porcentaje de productores(as) que recibieron asistencia técnica. En San José de Cusmapa sólo la asistencia técnica fue mínima, en tanto la capacitación agropecuaria y ambos beneficios se comportaron de forma similar.

El municipio de Las Sabanas tiene los porcentajes más bajos de productores(as) que recibieron asistencia o capacitación, pero tiene el porcentaje más alto en cuanto a recibir ambos beneficios. Esto permite a los productores(as) la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos en la capacitación a través del seguimiento sistemático que se da con la asistencia técnica.

Los municipios de Somoto, Telpaneca y San Juan de Río Coco, que sobresalen como municipios con más actividad agrícola figuran entre los que presentan los porcentajes más bajos en cuanto a asistencia y/o capacitación se refiere.

En forma general los productores varones tuvieron más acceso a recibir uno o ambos beneficios; 31 por ciento del total de varones recibieron y el 22 por ciento del total de mujeres. Los municipios donde la oportunidad de recibir asistencia y/o capacitación por las productoras fue mínima son Yalagüina, San Juan de Río Coco, Somoto y San José de Cusmapa. Los municipios donde hubo una marcada diferencia entre los dos sexos son Yalagüina y San José de Cusmapa en éstos el porcentaje de productores varones que recibieron estos beneficios duplica al porcentaje de mujeres, esta diferencia se mantiene tanto para los que recibieron uno o ambos beneficios. La oportunidad de la mujer en recibir asistencia y/o capacitación es mayor en Totogalpa y San Lucas, pero siempre se mantiene en porcentajes menores a los varones.

La tabla 35 muestra datos que permiten identificar a qué sexo y en qué tamaño de Explotación Agropecuaria las diferentes fuentes de asistencia técnica enfocan sus esfuerzos. Entre las fuentes de asistencia técnica se encuentran instituciones como MAG-FOR / INTA, IDR, organismos no gubernamentales, cooperativas / gremios / asociaciones, la empresa privada y la asistencia propia.

**Tabla 35. Porcentaje de productores(as) individuales que recibieron asistencia técnica por fuentes, según sexo del productor(a) y tamaño de las EA's.**

Sexo del productor(a)/ tamaño de las EA's	Productores (as) que recibieron de una o más fuentes	% MAG- FOR / INTA	% Cooperativa / gremios / asociaciones	% Empresa privada	% ONG's	% Propia de la EA	% IDR
De 5 Manzanas a menos	806	32	16	7	54	1	5
De 5.01 a 20 Manzanas	546	30	22	8	49	2	8
De 20.01 a 50 Manzanas	194	34	22	9	38	7	11
De 50.01 a más Manzanas	92	32	13	14	24	11	26
<b>Total Varón</b>	<b>1 440</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>49</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
De 5 Manzanas a menos	689	34	15	7	54	1	6
De 5.01 a 20 Manzanas	493	29	22	8	49	2	9
De 20.01 a 50 Manzanas	171	33	20	9	40	8	11
De 50.01 a más Manzanas	87	31	11	14	25	11	26
<b>Total Mujer</b>	<b>198</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
De 5 Manzanas a menos	117	20	21	9	52	2	4
De 5.01 a 20 Manzanas	53	40	17	11	42	2	2
De 20.01 a 50 Manzanas	23	39	30	13	26	4	9
De 50.01 a más Manzanas	5	40	40	20	0	0	20

*\*Los productores(as) pudieron haber recibido este beneficio de una o más fuentes durante el año agrícola 2000-2001*

De 1,638 EA's beneficiadas manejadas por productores(as) individuales, el 48 por ciento fue atendido por ONG's que actúan en la zona, seguido por las instituciones del estado MAG-FOR / INTA en un 32 por ciento. Las cooperativas / gremios / asociaciones brindaron asistencia a 18 por ciento de las EA's. En relaciones menores a 9 de cada 100 se encuentran IDR, empresa privada y la asistencia propia.

Al analizar las principales fuentes de asistencia técnica según tamaño de la E.A, podemos notar que los ONG's tienen mayor presencia en explotaciones iguales o menores de 20 mzs, es interesante destacar que a medida que aumenta el tamaño de la EA disminuye la incidencia de los ONG's.

Por parte de MAG FOR / INTA la asistencia brindada se mantiene independientemente del tamaño de la EA, mostrando diferencias al relacionarla con el sexo del productor(a), donde las mujeres con EA's mayores de 5 manzanas son asistidas en mayor porcentaje que los varones.

Las cooperativas / gremios / asociaciones atienden en un porcentaje mayor a las mujeres a partir de EA's que sobrepasan las 20 manzanas. La asistencia brindada por el IDR, empresa privada y propia de la explotación es recibida en mayor porcentaje en las EA's con mayores superficies, sin importar el sexo del productor(a). Podemos decir que estas fuentes enfocan su objetivo en las explotaciones más grandes.

En la tabla 36, se refleja la tendencia de las organizaciones e instituciones que brindaron capacitación durante el año agrícola 2000-2001.

**Tabla 36. Porcentaje de productores(as) individuales que recibieron capacitación agropecuaria por fuentes, según sexo del productor(a) y tamaño de las EA's.**

Sexo del productor(a) / tamaño de las EA's	Productores(a) que recibieron de una o más fuentes	% MAG-FOR / INTA	% Cooperativa / gremios / asociaciones	% Empresa privada	% ONG's	% Propia de la EA	% IDR
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>1979</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>54</b>	<b>2</b>	<b>9</b>
De 5 Manzanas a menos	995	30	15	7	058	1	6
De 5.01 a 20 Manzanas	684	31	20	7	53	2	10
De 20.01 a 50 Manzanas	219	30	21	5	44	4	12
De 50.01 a más Manzanas	81	35	14	9	30	6	37
<b>Total Varón</b>	<b>1733</b>	<b>31</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>54</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
De 5 Manzanas a menos	849	31	14	7	58	1	6
De 5.01 a 20 Manzanas	619	30	20	7	54	2	11
De 20.01 a 50 Manzanas	188	30	20	5	46	5	12
De 50.01 a más Manzanas	77	34	12	9	31	6	38
<b>Total Mujer</b>	<b>246</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>50</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
De 5 Manzanas a menos	146	21	19	8	56	1	5
De 5.01 a 20 Manzanas	65	38	14	8	49	2	8
De 20.01 a 50 Manzanas	31	32	29	6	32	-	13
De 50.01 a más Manzanas	4	50	50	-	-	-	25

\*Los productores(as) pudieron haber recibido este beneficio de una o más fuentes durante el año agrícola 2000-2001

En la capacitación agropecuaria al igual que en la asistencia técnica, los ONG's inciden en 54 de cada 100 explotaciones manejadas por productores(as) individuales que recibieron capacitación (4% más que la asistencia) seguido siempre por MAG-FOR / INTA y cooperativas / gremios / asociaciones.

El comportamiento de las fuentes de capacitación según el tamaño de la EA y según el sexo del productor(a) es similar al presentado en la asistencia técnica. Cada una de las otras fuentes brinda capacitación en 1 ó 2 por ciento más que asistencia.

Es importante conocer cuáles son los tipos de asistencia técnica que ofrecen los organismos e instituciones que se desarrollan en el departamento de Madriz. La tabla 37 presenta los tipos de asistencia técnica y el porcentaje de las EA's que han recibido. Cabe señalar que los impartidos en menos del 30 por ciento de las EA's manejadas por productores(as) individuales que gozaron de asistencia técnica fueron excluidos de la tabla.

**Tabla 37. Porcentaje de productores(as) individuales por principales tipos de asistencia recibida, según sexo y tamaño de las Explotaciones Agropecuarias.**

Sexo del productor(a) / Tamaño de las EA's	Productores que recibieron asistencia*	% Introducción de nuevos cultivos	% Selección y mejoramiento de semilla	% Uso y aplicación de fertilizantes	% Control de plagas y enfermedades	% Manejo Integrado de Plagas (MIP)	% Reforestación	% Conservación de suelos
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>1 638</b>	<b>36</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>63</b>	<b>50</b>	<b>44</b>	<b>74</b>
De 5 Manzanas a menos	806	37	50	51	66	52	45	78
De 5.01 a 20 Manzanas	546	33	48	48	62	47	45	74
De 20.01 a 50 Manzanas	194	43	60	59	61	49	44	70
De 50.01 a 100 Manzanas	50	22	40	50	60	48	32	58
De 100.01 a más Manzanas	42	33	40	43	50	40	40	50
<b>Total Varón</b>	<b>1 440</b>	<b>37</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>64</b>	<b>50</b>	<b>44</b>	<b>75</b>
De 5 Manzanas a menos	689	38	53	52	67	53	45	80
De 5.01 a 20 Manzanas	493	34	48	48	63	48	45	75
De 20.01 a 50 Manzanas	171	45	59	58	60	48	42	68
De 50.01 a 100 Manzanas	47	21	38	51	60	47	32	57
De 100.01 a más Manzanas	40	35	40	40	50	40	40	50
<b>Total Mujer</b>	<b>198</b>	<b>31</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>59</b>	<b>46</b>	<b>44</b>	<b>69</b>
De 5 Manzanas a menos	117	32	38	46	62	46	44	69
De 5.01 a 20 Manzanas	53	30	42	49	47	40	38	64
De 20.01 a 50 Manzanas	23	30	70	65	70	61	61	78
De 50.01 a 100 Manzanas	3	33	67	33	67	67	33	67
De 100.01 a más Manzanas	2	0	50	100	50	50	50	50

\* Pueden haber recibido uno o más tipos de asistencia

Entre los tipos de asistencia técnica brindada se encuentran en primer lugar conservación de suelos (74%), control de plagas y enfermedades (63%), uso y aplicación de fertilizantes (51%), manejo integrado de plagas (50%), selección y mejoramiento de semillas (50%), reforestación (44%), introducción de nuevos cultivos (36%).

Asistencias técnica en manejo de post cosecha, riego y otros tipos de asistencia enfocadas a la actividad pecuaria como mejoramiento genético, nutrición animal, sanidad animal, se recibieron en porcentajes menores al 30 por ciento cada uno. Los datos evidencian que la asistencia técnica en el departamento está enfocada a la agricultura.

Los productores(as) que recibieron los principales tipos de asistencia se concentran más en EA's comprendidas en tramos de tamaños de 20.01 a 50 manzanas tanto para el sexo femenino como para el masculino.

Este mismo comportamiento se identificó para los temas de capacitación. [Ver anexo 5](#)

La tabla 38 identifica la solicitud y la forma de recibir financiamiento para los productores(as) que manejan diferentes tamaños de EA's. Podemos observar la respuesta positiva a la solicitud del productor(a) según la superficie que tenga a su cargo.

**Tabla 38. Porcentaje de productores(as) individuales que solicitaron crédito durante el año agrícola 2000-2001 y porcentajes de EA's que recibieron por forma en que lo recibieron, según sexo y tamaño de las Explotaciones Agropecuarias.**

Sexo del productor (a) / tamaño de las EA's	Total de Productores(as)	% de EA's donde se solicitó crédito	% de EA's donde se recibió crédito	Forma en que recibieron el crédito (%)		
				Sólo efectivo	Sólo otra forma	Ambas efectivo / otra forma
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>7 894</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
De 1 Manzana a menos	880	21	12	6	5	1
De 1.01 a 10 Manzanas	4 479	38	26	16	9	1
De 10.01 a 50 Manzanas	2 002	39	28	18	8	2
De 50.01 a más Manzanas	533	33	22	15	5	2
<b>Total Varón</b>	<b>6 596</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
De 1 Manzana a menos	624	21	13	6	6	1
De 1.01 a 10 Manzanas	3 747	38	28	16	10	2
De 10.01 a 50 Manzanas	1745	39	29	19	8	2
De 50.01 a más Manzanas	480	33	22	15	5	2
<b>Total Mujer</b>	<b>1 298</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
De 1 Manzana a menos	256	22	10	6	4	0
De 1.01 a 10 Manzanas	732	35	23	17	5	1
De 10.01 a 50 Manzanas	257	35	22	14	7	1
De 50.01 a más Manzanas	53	30	15	13	2	0

Estos datos hacen notar que la solicitud de crédito se dio en la tercera parte de los productores(as), habiéndose concretado al recibir el crédito en 25 de cada 100 productores(as) en el departamento. La forma más común de recibirlo es en efectivo (dos tercios de los productores así lo recibieron), seguido por otra forma de crédito que puede ser (insumos, herramientas, etc.). También se recibió en ambas formas pero en menor proporción.

De acuerdo al tamaño de la EA, los productores(as) con tamaños de explotaciones menores o iguales a 1 manzana realizaron menos solicitudes de crédito y al recibirlo el porcentaje fue más bajo que los productores(as) con otros tamaños de explotaciones. Los productores(as) que más crédito solicitaron poseen tamaños de explotaciones de 10.01 a 50 manzanas y son a la vez a los que más se les dio respuesta con relación a los que solicitaron (7 de cada 10 que solicitaron).

Es interesante destacar que a mayor tamaño de la EA, el porcentaje de productores(as) que recibieron el crédito en efectivo también aumenta, disminuyendo el porcentaje de productores(as) que recibieron crédito en otra forma. Es decir el crédito alternativo que se otorga en otra forma está dirigido a pequeños productores(as). Si se comparan los datos por sexo, en todos los tramos de tamaño los varones siempre solicitaron y recibieron en mayor proporción el crédito que las mujeres.

Los municipios de Somoto y Yalagüina tienen los menores porcentajes de productores(as) que solicitaron crédito, sin embargo fueron en donde se concretó el crédito en mayor proporción; caso contrario al municipio de San José de Cusmapa que tiene el porcentaje más alto de solicitud de crédito(57%) pero se hizo posible en 11 de cada 100 que lo solicitaron. [Ver anexo 6](#)

**Tabla 39. Porcentaje de productores(as) individuales que solicitaron crédito agropecuario durante el año agrícola 2000-2001 y porcentaje que lo recibieron por tipo de actividad de la EA, según sexo del productor(a).**

Sexo del productor(a) individual	Actividad agrícola			Actividad pecuaria			Actividad agrícola y pecuaria		
	Productores (as) con actividad agrícola	% Solicitó algún préstamo	% Recibió préstamo solicitado	Productores (as) con actividad pecuaria	% Solicitó algún préstamo	% Recibió préstamo solicitado	Productores (as) con actividad agrícola y pecuaria	% Solicitó algún préstamo	% Recibió préstamo solicitado
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>5186</b>	<b>38</b>	<b>27</b>	<b>193</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>2 289</b>	<b>35</b>	<b>24</b>
Total Varón	4 248	38	28	155	26	20	2 029	35	24
Total Mujer	938	34	21	38	8	5	260	32	22

Para analizar el crédito otorgado relacionado con la actividad principal de la EA, éstas se clasificaron de acuerdo a las características encontradas en ellas. Una EA caracterizada como Agrícola es la que posee uno o más cultivos que pueden ser anuales o temporales y/o permanentes o semi permanentes con cualquier área sembrada. Una Explotación pecuaria es donde existe al menos una cabeza de ganado bovino. Una EA agrícola y pecuaria es donde encontramos ambas características a la vez.

De esta forma separamos las 7,894 EA's manejadas bajo la condición de productores(as) individuales en 5,186 EA's agrícolas, 193 EA's pecuarias y 2,289 EA's agrícolas y pecuarias. El resto de productores(as) no incluidos en estas tres clasificaciones se encuentran entre los que teniendo área de cultivos, no realizaron actividad agrícola en el período de referencia, o aquellos productores con áreas de pastos pero que no existía ganado bovino en la EA al momento del censo 2001.

Los datos indican que en el 38 por ciento de las EA's con actividad agrícola manejadas por productores(as) individuales, se solicitó crédito y se brindó respuesta positiva a 7 de cada 10 que solicitaron, lo que significa el 27 por ciento del total de productores(as) con EA's bajo ésta clasificación. Los varones solicitaron en un 4 por ciento más que las mujeres y lo recibieron también en mayor proporción, 77 por ciento de los varones que solicitaron recibieron, en las mujeres el 63 por ciento.

La tabla referencia que 23 de cada 100 productores(as) que manejan EA's con características pecuarias solicitaron crédito (15% menos que la anterior clasificación) y se hizo efectivo en aproximadamente 3 EA's de cada 4 que solicitaron, es decir el 17 por ciento del total de EA's con esta actividad.

Las mujeres en este tipo de EA's solicitaron 18 por ciento menos que los varones y lo recibieron también en menor proporción. El crédito solicitado por las mujeres con EA's que presentan esta característica fue casi nulo en el departamento.

Con relación a los productores(as) que manejan explotaciones con actividad agrícola y pecuaria, un 35 por ciento de ellos solicitaron crédito y recibieron el 69 por ciento de los solicitantes. Estos productores(as) que recibieron el crédito significan el 24 por ciento del total de productores(as) que manejan EA's en esta clasificación. Los números departamentales evidencian que en este grupo las productoras solicitaron un 3 por ciento menos que los varones y las que solicitaron recibieron un 2 por ciento menos que los varones que solicitaron.

**Tabla 40. Número de productores(as) individuales y porcentaje que recibieron crédito por fuentes, según sexo del productor(a) y tamaño de las Explotaciones Agropecuarias.**

Sexo del productor(a) / tamaño de las EA's	Recibió préstamo	Fuentes del crédito (%)						
		Banca privada	ONG's	Cajas rurales o bancos comunales /rurales	Proyectos / programas de gobierno	Cooperativa de ahorro y crédito	Empresa / casa comercial	Otro
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>1 977</b>	<b>11</b>	<b>37</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>1</b>
De 1 Manzana a menos	106	2	56	5	10	16	8	3
De 1.01 a 10 Manzanas	1 202	9	41	8	11	22	13	1
De 10.01 a 50 Manzanas	554	11	31	9	9	29	17	1
De 50.01 a más Manzanas	115	34	16	8	17	17	23	0
<b>Total Varón</b>	<b>1 717</b>	<b>11</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>1</b>
De 1 Manzana a menos	81	2	57	4	11	19	2	4
De 1.01 a 10 Manzanas	1 031	9	42	7	12	21	13	1
De 10.01 a 50 Manzanas	498	11	31	10	9	30	16	1
De 50.01 a más Manzanas	107	33	16	8	19	16	22	0
<b>Total Mujer</b>	<b>260</b>	<b>12</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>1</b>
De 1 Manzana a menos	25	0	52	8	8	8	24	0
De 1.01 a 10 Manzanas	171	11	31	14	9	26	15	2
De 10.01 a 50 Manzanas	56	13	27	7	13	20	25	0
De 50.01 a más Manzanas	8	50	13	0	0	25	38	0

*Cada productor(a) pudo recibir financiamiento de una o más fuentes*

Los datos de la tabla 40 reflejan que la mayoría de las fuentes de financiamiento en el departamento, dieron respuesta a productores(as) que manejan explotaciones con tamaños que van de 1.01 a 10 manzanas, y acumulan las tres quintas partes de los(las) que recibieron préstamo en el año agrícola 2000-2001.

Los porcentajes de crédito otorgados por los ONG's muestran que esta fuente beneficia a productores(as) con EA's de tamaños pequeños, disminuyendo porcentualmente su incidencia para ambos sexos a medida que aumenta el tamaño de la explotación. Al revisar los totales de porcentajes por sexo para esta misma fuente, resulta que el porcentaje de varones a los que se les otorgó crédito es 6 por ciento mayor que el porcentaje de las mujeres que recibieron crédito.

El préstamo a través de cooperativas de ahorro y crédito presenta mayores porcentajes cuando la explotación tiene un tamaño de 10.01 a 50 manzanas. Los datos porcentuales por sexo para esta fuente se presentan similares, los productores(as) con EA's menores o iguales a 1 manzana resultaron el grupo menos beneficiado por esta fuente de financiamiento.

Las empresas / casas comerciales, atienden de forma más positiva a las mujeres, con un 18 por ciento, cuatro puntos porcentuales más que a los varones, teniendo menos crédito los varones que poseen explotaciones de 1 manzana a menos.

El crédito recibido por parte de proyectos / programas de gobierno, es igual para EA's con superficies de hasta 10 manzanas como máximo, pero tienen porcentajes menores en explotaciones con superficie de 10.01 a 50 manzanas, este fenómeno es evidente en los varones pero no en las mujeres, quienes en cambio presentan en este rango de superficie sus más altos porcentajes.

La banca privada, la quinta fuente en importancia que brindó crédito en el año agrícola 2000-2001 en el departamento, beneficia en porcentajes más altos a productores(as) que manejan explotaciones de mayor tamaño, alcanzando su máxima incidencia en aquellos con explotaciones con más de 50 manzanas.

**Tabla 41. Número y porcentaje de EA's por fuente de financiamiento, según municipios.**

Departamento / municipios	Total de EA's donde se recibió crédito	Fuentes de crédito (%)						
		Banca privada	ONG's	Cajas o banco comunal / rurales	Proyectos / programas de gobierno	Cooperativa de ahorro y crédito	Empresa / casa comercial	Otra
<b>Madriz</b>	<b>1 997</b>	<b>11</b>	<b>37</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>1</b>
Somoto	194	3	46	9	37	6	-	1
Totogalpa	223	2	69	0	2	27	0	0
Telpaneca	266	8	28	29	9	22	9	-
San Juan de Río Coco	646	26	7	9	3	24	40	1
Palacagüina	223	3	58	4	10	28	0	0
Yalagüina	66	5	36	2	11	48	-	-
San Lucas	209	3	67	1	22	8	1	0
Las Sabanas	145	2	51	1	9	41	2	-
San José de Cusmapa	25	-	48	-	44	20	-	4

Hay que destacar que los ONG's son la principal fuente de financiamiento en 6 de los 9 municipios del departamento, otorgando financiamiento al 37 por ciento de las EA's que recibieron crédito en el año agrícola 2000-2001, seguido por las cooperativas de ahorro y crédito con 23 por ciento y las empresas / casas comerciales (15%).

El municipio de San Juan de Río Coco presenta un comportamiento diferente al departamental, siendo las casas comerciales quienes brindan la mayoría del crédito (40%), seguido por la banca privada (26%). Cabe señalar que la actividad de las casas comerciales se centra en el municipio de San Juan de Río Coco (el de mayor actividad agrícola por el cultivo de café) y es casi inexistente en los otros municipios. Este municipio también tiene el más alto porcentaje de crédito recibido en efectivo (32%) [Ver anexo 6](#)

En el municipio de Telpaneca el crédito otorgado por las cajas o banco comunal / rural es de 29 por ciento, superando a los ONG's en un 1 por ciento, este es en el único municipio donde estas fuentes de financiamiento alternativo logran representatividad.

Al analizar la fuente "proyectos / programas de gobierno", se identifican como municipios de influencia a Somoto y San José de Cusmapa. Por otro lado las cooperativas de ahorro y crédito tienen importante presencia en los diferentes municipios del departamento pero es en Yalagüina y Las Sabanas donde logran incidir con mayor representatividad.

## CONCLUSIONES

Los resultados del Tercer Censo Nacional Agropecuario realizado en todo el territorio nacional en el año 2001, muestran que en el departamento de Madriz se encuentra el 4 por ciento de las EA's y el 1.76 por ciento de la superficie censada en el país. Lo que da un indicativo de la concentración de EA's por superficie, teniendo una superficie por EA 1.27 veces por debajo del promedio nacional. Esta afirmación se verifica cuando analizamos la distribución de las explotaciones según tamaño de la EA donde la quinta parte de éstas se ubican en tamaños de 2.51 a 5 manzanas.

El régimen de tenencia de la tierra en explotaciones de 5 manzanas a menos presenta menores porcentajes de legalidad que las explotaciones de más tamaño, estas explotaciones son importantes ya que constituyen el 49 por ciento en número de EA's del departamento.

Aunque a nivel departamental las tierras con documento legal tienen mayores porcentajes que en el año de 1963, es preocupante el porcentaje de explotaciones sin legalidad que se ha incrementado en los últimos 38 años, encontrando tres de cada diez EA's en esta situación principalmente en las de menor tamaño.

Del total de Explotaciones Agropecuarias en el departamento, 7,894 EA's (99%) se manejan según la condición jurídica de productores(as) individuales, correspondiendo a la mujer el 16 por ciento de las explotaciones bajo esta condición y a los varones el 84 por ciento. Los productores(as) en este departamento se caracterizan por tener edades intermedias que oscilan de 35 a 54 años, concentrando el 45 por ciento de los productores(as) en este intervalo de edad.

El uso de mano de obra contratada está relacionado al tamaño de la explotación, así a medida que aumenta el tamaño de la EA es mayor la contratación de mano de obra y al mismo tiempo aumenta el promedio de trabajadores(as) contratados por EA; podemos decir entonces que la capacidad de contratación de la explotación es directamente proporcional al tamaño de ésta.

La vinculación de la familia a las labores agropecuarias es notoria en las explotaciones de este departamento llegando a significar el 45 por ciento de la mano de obra total. La participación activa de la mujer se da en el sector agropecuario tanto como productora (16%), mano de obra contratada (16%) y como miembro del hogar del productor(a) que labora en la explotación (27%).

Las tierras agrícolas se encuentran en su mayor parte en estado de descanso y las áreas sembradas con granos básicos son en su gran mayoría pequeñas áreas de siembra de 5 manzanas o menos (acumulado en el año agrícola), por lo que la agricultura no alcanza niveles de comercialización, presentando características de una producción de autoconsumo, lo que tiene estrecha relación con el alto índice de prácticas tradicionales utilizadas y el uso generalizado de semilla criolla aunado al uso de medios no tecnificados en las labores agrícolas como el espeque.

El café representa el cultivo de mayor importancia agrícola y económica en el departamento y específicamente en el municipio de San Juan de Río Coco. Este cultivo ubica al departamento y al municipio entre los primeros lugares en superficie a nivel nacional, además que por la mano de obra requerida para la realización de las labores de cultivo y de cosecha, es la principal fuente de trabajo en el sector agropecuario departamental.

Madriz posee uno o más sistemas de riego en el 4 por ciento de sus explotaciones agropecuarias, predominando el sistema de riego por Gravedad. De toda la superficie bajo riego (677.27 mzs) el más representativo es el riego por gravedad, 425.21 manzanas de un total de 677.27 manzanas. De la superficie sembrada de granos básicos en el año agrícola 2000-2001 fueron regadas 86

manzanas las que representan el 13 por ciento de la superficie bajo riego. De éstas se utilizó riego principalmente en maíz y frijol.

La actividad pecuaria ha disminuido con el transcurso del tiempo, si comparamos con el año de 1963, cuando se encontraba en Madriz 5 de cada 100 EA's con bovinos con el 2.3 por ciento del ganado bovino nacional. Actualmente el departamento pasa a tener el 3 por ciento de las EA's con bovinos y el 1.4 por ciento de la población bovina del país. La presencia de bovinos es más notoria en EA's de mayor tamaño. Se encontró un hato ganadero que presenta características de doble propósito, donde el objetivo de la producción no se puede diferenciar si es la obtención de leche o carne (es decir llena ambos propósitos a la vez).

Se realizan prácticas pecuarias en toda la población animal de interés pecuario, siendo determinante para la realización de éstas en la EA, la presencia de la especie bovina sobre las demás. La aplicación o realización de éstas prácticas está vinculada al número de cabezas.

La cría de otras especies de animales alternativa a la ganadería bovina no está muy difundida entre los productores(as) del lugar, lo cual podría ser una alternativa entre los productores(as) pequeños, además que la asistencia y la capacitación brindada no se centran en estos temas.

Los beneficios brindados por instituciones del estado u organismos no gubernamentales como asistencia y capacitación, se combinan de una manera más armónica cuando se reciben ambos beneficios. Esta característica se observó más en los productores(as) que los recibieron, presentando los más altos porcentajes cuando recibieron ambos beneficios que cuando recibieron sólo uno de los dos.

Por ser un departamento con una cultura agrícola masificada, los principales tipos de asistencia y los principales temas de capacitación se basan en la agricultura, pero entran en contradicción cuando estos beneficios tienen menos enfoques en los municipios que más área sembraron de granos básicos.

Según las fuentes que brindan estos servicios, se dirige a diferentes grupos de productores(as), así los ONG's, primeros en importancia por la cantidad de productores(as) que atienden dirige sus objetivos a los pequeños productores(as) principalmente; instituciones gubernamentales como MAG-FOR / INTA atienden en iguales porcentajes a productores(as) sin influencia del tamaño de la explotación; mientras el IDR, la empresa privada y cuando son propias de la EA, tienen más presencia en explotaciones de mayor tamaño.

Poseer recursos para activar la producción es importante para cada uno de los productores(as) agropecuarios. Cuando estos recursos son limitados la producción de la EA se ajusta a las posibilidades del productor(a) y en otros casos la obtención de financiamiento es lo que permite llevar a cabo los objetivos planteados en cada ciclo agrícola. Es así, que el 36 por ciento de los productores(as) del departamento hicieron solicitud de préstamo, haciéndose efectivo en el 25 por ciento del total de productores(as) (lo que representa una respuesta positiva en el 70 por ciento de los que habían solicitado), es decir la cuarta parte de los productores trabajaron con financiamiento en el año agrícola 2000-2001. Este préstamo según las fuentes de financiamiento principales y la forma en que lo recibieron es principalmente crédito para pequeños productores(as).

## ANEXOS

Anexo 1: Número de trabajadores(as) contratados para realizar labores agropecuarias en las explotaciones durante el año agrícola 2000-2001, por tipo, según municipios.

Municipios	Total de Explotaciones Agropecuarias donde se contrató	N° de Trabajadores(as) contratados	%	N° de Trabajadores(as)			
				Permanentes	%	Temporales	%
<b>País</b>	94 675	678 161	100	125 914	19	552 247	81
<b>Madriz</b>	4 136	35 855	(5)100	4063	(3)11	31 792	(6)88
Somoto	574	3 012	8	493	1	2 519	7
Totogalpa	270	967	3	131	0	836	2
Telpaneca	698	5 111	14	498	1	4613	13
San Juan de Río Coco	1 213	20 326	57	2 397	7	17 929	50
Palacagüina	408	1402	4	181	1	1221	3
Yalagüina	213	683	2	34	0	649	2
San Lucas	399	2 317	6	115	0	2 202	6
Las Sabanas	285	1 721	5	182	1	1 539	4
San José de Cusmapa	76	316	1	32	0	284	1

\*Porcentajes en paréntesis se refieren al país

Anexo 2: Productores(as) individuales por nivel de instrucción alcanzado, según municipios y sexo del productor(a).

Departamento / municipios y sexo del productor(a)	Total productores (as) individuales	Nivel de Instrucción alcanzado por el productor(a)																	
		Ninguno	%	Alfabetización y EDA	%	Primaria	%	Secundaria	%	Técnico básico	%	Técnico medio	%	Técnico superior	%	Universitario	%	Ignorado	%
<b>Madriz</b>																			
Total Ambos Sexos	7894	3455	44	250	3	3463	44	522	7	10	0	25	0	38	0	129	2	2	0
Total Varón	6596	2872	44	220	3	2908	44	423	6	7	0	16	0	35	1	113	2	2	0
Total Mujer	1298	583	45	30	2	555	43	99	8	3	0	9	1	3	0	16	1	-	-
<b>Somoto</b>																			
Total Ambos Sexos	1087	389	36	27	3	522	48	105	10	2	0	2	0	5	0	35	3	-	-
Total Varón	905	311	34	25	3	440	49	92	10	-	-	2	0	4	0	31	3	-	-
Total Mujer	182	78	43	2	1	82	45	13	7	2	1	-	-	1	1	4	2	-	-
<b>Totogalpa</b>																			
Total Ambos Sexos	806	425	53	26	3	318	40	19	2	-	-	2	0	3	0	12	2	1	0
Total Varón	727	379	53	22	3	293	41	17	2	-	-	2	0	3	0	10	1	1	0
Total Mujer	79	46	58	4	5	25	32	2	3	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-
<b>Telpaneca</b>																			
Total Ambos Sexos	1384	690	50	35	2	542	39	91	7	-	-	10	1	4	0	12	1	-	-
Total Varón	1193	594	50	34	3	474	40	73	6	-	-	5	0	4	0	9	1	-	-
Total Mujer	191	96	50	1	0	68	36	18	9	-	-	5	3	0	0	3	2	-	-
<b>San Juan de Río Coco</b>																			
Total Ambos Sexos	1742	715	41	79	5	759	44	143	8	2	0	6	0	14	1	23	1	1	0
Total Varón	1358	556	41	64	5	589	43	107	8	2	0	4	0	14	1	21	2	1	0
Total Mujer	384	159	41	15	4	170	44	36	9	-	-	2	1	-	-	2	1	-	-
<b>Palacagüina</b>																			
Total Ambos Sexos	853	344	40	43	5	390	46	44	5	1	0	1	0	7	1	23	3	-	-
Total Varón	747	302	40	40	5	339	45	39	5	1	0	1	0	6	1	19	3	-	-
Total Mujer	106	42	40	3	3	51	48	5	5	-	-	-	-	1	1	4	4	-	-
<b>Yalagüina</b>																			
Total Ambos Sexos	395	248	63	5	1	127	32	13	3	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-
Total Varón	337	209	62	5	1	109	32	12	4	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-
Total Mujer	58	39	67	-	-	18	31	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>San Lucas</b>																			
Total Ambos Sexos	767	322	42	11	1	383	50	39	5	3	0	-	-	1	0	8	1	-	-
Total Varón	635	273	43	10	2	313	49	28	4	2	0	-	-	1	0	8	1	-	-
Total Mujer	132	49	37	1	1	70	53	11	8	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Las Sabanas</b>																			
Total Ambos Sexos	475	161	34	17	4	226	48	48	10	1	0	4	1	4	1	14	3	-	-
Total Varón	390	129	33	14	4	188	48	40	10	1	0	2	1	3	1	13	3	-	-
Total Mujer	85	32	38	3	4	38	45	8	9	-	-	2	2	1	1	1	1	-	-
<b>San José de Cusmapa</b>																			
Total Ambos Sexos	385	161	42	7	2	196	51	20	5	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Varón	304	119	39	6	2	163	54	15	5	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Mujer	81	42	52	1	1	33	41	5	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Anexo 3: Superficie sembrada de granos básicos durante el año agrícola 2000-2001, según departamento.

Departamento	EA's donde se sembró granos básicos	Superficie en mzs	Superficie sembrada de granos básicos													
			Maíz	%	Frijol	%	Arroz de riego	%	Arroz seco	%	Sorgo rojo	%	Sorgo millón	%	Sorgo blanco	%
<b>País</b>	151 795	1 077 048.29	560 750.50	52	345 459.97	32	42 298.94	4	32 696.58	3	35 779.84	3	42 462.63	4	35 599.83	3
Nueva Segovia	8 876	53 136.20	25 031.02	47	23 913.99	<b>45</b>	203.00	0	2 131.85	4	31.25	0	606.70	1	1 218.39	2
Jinotega	19 865	134 163.04	78 015.47	58	52 372.63	39	1.00	0	1 988.52	1	60.25	<b>0</b>	423.93	0	1 301.24	<b>1</b>
<b>Madriz</b>	5 904	35 252.87	13 363.71	38	13 882.01	39	0.00	0	<b>7.50</b>	<b>0</b>	64.76	0	2 975.58	8	4 959.31	<b>14</b>
Estelí	6 976	39 622.91	16 218.05	41	17 548.19	44	1.00	0	14.50	0	104.00	0	3 254.95	8	2 482.22	6
Chinandega	9 070	68 194.08	40 451.18	59	<b>4 642.78</b>	<b>7</b>	845.25	1	<b>5 133.65</b>	8	5 919.48	9	7758.70	11	3 443.04	5
León	9 193	75 905.28	37 843.61	50	8 730.73	12	3505.00	5	925.49	1	<b>9 465.23</b>	12	<b>9 092.95</b>	12	<b>6 342.27</b>	8
Matagalpa	18 377	149 247.05	66 756.60	45	<b>58 453.41</b>	39	<b>15 558.29</b>	10	163.15	0	250.90	0	5 231.65	4	2 833.05	2
Boaco	6 310	48 526.91	24 897.55	51	11 863.56	24	2 974.63	6	62.00	<b>0</b>	449.13	1	6 094.55	<b>13</b>	2 185.49	5
Managua	5 253	38 797.71	17 904.95	46	6 467.75	17	1 563.50	4	38.73	0	6 227.82	16	3 203.16	8	3 391.8	9
Masaya	4 626	21 755.92	8 184.22	38	6 576.62	30	0.00	0	222.04	1	6 461.37	<b>30</b>	143.00	1	168.67	1
Chontales	4 398	20 005.40	10 759.75	54	5 480.35	27	1 676.50	8	298.50	1	44.75	0	1076.20	5	669.35	3
Granada	2 785	35 795.16	<b>7 329.13</b>	<b>20</b>	8 239.63	23	<b>15 244.87</b>	<b>43</b>	834.64	2	3 308.56	9	157.08	0	681.25	2
Carazo	4 279	27 895.12	11 033.40	40	9 472.60	34	0.00	0	311.36	1	690.85	2	2 242.01	8	4 144.90	<b>15</b>
Rivas	5 600	26 522.54	8 835.91	33	8 280.09	31	724.90	3	4 101.93	<b>15</b>	2 648.44	10	182.67	1	1 748.60	7
Río San Juan	6 412	48 352.36	28 604.25	59	16 831.18	35	0.00	0	2 889.63	6	18.30	0	5.50	0	<b>3.50</b>	<b>0</b>
R.A.A.N	15 388	117 591.49	73 865.36	<b>63</b>	34 337.22	29	1.00	0	<b>9 348.16</b>	8	18.00	0	<b>4.50</b>	<b>0</b>	17.25	<b>0</b>
R.A.A.S	18 483	136 284.25	<b>91 656.34</b>	<b>67</b>	40 367.23	30	0.00	0	4 224.93	3	<b>16.75</b>	<b>0</b>	9.50	0	9.50	<b>0</b>

**Anexo 4: Tipos de medios utilizados para las labores agrícolas en explotaciones con actividad agrícola durante el año agrícola 2000-2001, según municipios.**

Departamento / municipios	EA's con actividad agrícola*	Tipo de medios (%)			
		Animales de tiro o yunta	Tractor	Espeque	Otra
<b>País</b>	181 490	33	9	62	58
<b>Madriz</b>	7 550	40	2	53	47
Somoto	1 023	77	8	48	15
Totogalpa	755	28	0	79	30
Telpaneca	1 351	19	0	76	55
San Juan de Río Coco	1 715	7	0	31	96
Palacagüina	773	88	6	26	9
Yalagüina	372	77	1	47	3
San Lucas	764	66	1	56	39
Las Sabanas	425	42	-	54	71
San José de Cusmapa	372	8	0	97	24

\*En las EA's se puede utilizar uno o más medios en el año agrícola

**Anexo 5: Porcentaje de productores(as) individuales por temas más frecuentes de capacitación, según sexo y tamaño de las Explotaciones Agropecuarias.**

Sexo del productor(a) / tamaño de las EA's	Productores (as) que recibieron capacitación*	% Introducción de nuevos cultivos	% Selección y mejoramiento de semilla	% Uso y aplicación de fertilizantes	% Control de plagas y enfermedades	% Manejo integrado de plagas (MIP)	% Reforestación	% Conservación de suelos
<b>Total Ambos Sexos</b>	<b>1979</b>	<b>35</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>62</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>76</b>
De 5 Manzanas a menos	995	35	52	49	64	48	47	79
De 5.01 a 20 Manzanas	684	33	48	47	62	43	46	75
De 20.01 a 50 Manzanas	219	42	59	52	58	48	51	73
De 50.01 a 100 Manzanas	41	20	39	46	54	39	46	71
De 100.01 a mas Manzanas	40	33	45	38	40	28	50	55
<b>Total Varón</b>	<b>1733</b>	<b>35</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>62</b>	<b>46</b>	<b>46</b>	<b>77</b>
De 5 Manzanas a menos	849	36	52	49	64	49	47	80
De 5.01 a 20 Manzanas	619	33	48	47	63	43	45	77
De 20.01 a 50 Manzanas	188	43	57	52	58	47	49	72
De 50.01 a 100 Manzanas	38	18	39	45	50	34	47	71
De 100.01 a mas Manzanas	39	33	46	38	41	28	51	56
<b>Total Mujer</b>	<b>246</b>	<b>32</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>61</b>	<b>43</b>	<b>51</b>	<b>67</b>
De 5 Manzanas a menos	146	32	50	47	66	43	48	70
De 5.01 a 20 Manzanas	65	31	43	54	54	35	55	60
De 20.01 a 50 Manzanas	31	35	68	52	55	55	61	74
De 50.01 a 100 Manzanas	3	33	33	67	100	100	33	67
De 100.01 a mas Manzanas	1	-	-	-	-	-	-	-

\* Pueden haber recibido uno o más temas de capacitación

**Anexo 6: Explotaciones Agropecuarias que solicitaron crédito y número que recibieron por forma en que lo recibieron, según municipios.**

Departamento / municipios	Total de Explotaciones Agropecuarias	Total de EA's donde se solicitó crédito	%	Total de EA's donde se recibió crédito	%	Forma					
						Sólo efectivo	%	Sólo otra forma	%	Ambas efectivo/ otra forma	%
<b>Madriz</b>	7973	2853	36	1997	25	1242	16	640	8	115	1
Somoto	1102	238	22	194	18	89	8	92	8	13	1
Totogalpa	817	310	38	223	27	84	10	135	17	4	0
Telpaneca	1396	358	26	266	19	200	14	53	4	13	1
San Juan de Río Coco	1749	820	47	646	37	561	32	25	1	60	3
Palacagüina	864	309	36	223	26	89	10	125	14	9	1
Yalagüina	397	82	21	66	17	45	11	19	5	2	1
San Lucas	781	340	44	209	27	91	12	110	14	8	1
Las Sabanas	478	176	37	145	30	79	17	60	13	6	1
San José de Cusmapa	389	220	57	25	6	4	1	21	5	0	-

Anexo 7. Superficie sembrada según cultivos.

Cultivos	Épocas de siembra			Total
	Primera	Postrera	Apante	
<b>Superficie de granos básicos</b>				<b>35 252.87</b>
Maíz	11 346.65	1 968.70	48.36	13 363.71
Frijol	6 370.81	7 414.14	97.06	13 882.01
Arroz de secano	0.00	7.50	0.00	7.50
Sorgo rojo	26.50	36.26	2.00	64.76
Sorgo millón	1 567.71	1 397.87	10.00	2 975.58
Sorgo blanco	731.67	4 223.64	4.00	4 959.31
<b>Superficie de oleaginosas</b>				<b>4.15</b>
Maní	0.00	0.20		0.20
Ajonjolí	0.00	3.70		3.70
Soya	0.00	0.25		0.25
<b>Superficie de otros cultivos anuales</b>				<b>330.23</b>
Ayote				12.72
Cebolla				11.48
Chayote				0.85
Chiltoma				17.93
Lechuga				0.75
Melón				1.00
Papas				27.61
Pepino				0.44
Pipián				16.67
Quequisque				1.72
Rábano				0.28
Repollo				19.46
Remolacha				1.33
Sandía				38.21
Tabaco				49.00
Tomate				89.58
Yuca				38.23
Zanahoria				0.97
Otros cultivos temporales				2.00
<b>Superficie de cultivos permanentes</b>				<b>13 447.35</b>
Achiote				3.25
Cítricos				113.27
Caña de azúcar				64.49
Banano de consumo interno				187.16
Plátano				11.49
Otras musáceas				72.89
Jengibre				0.50
Papaya				3.41
Pitahaya				1.20
Piña				9.45
Granadilla				1.00
Coco				12.25
Café menor de 4 años				3 169.49
Café mayor de 4 años				9 478.39
Cultivos permanentes mixtos				231.07
Otros cultivos permanentes				88.04