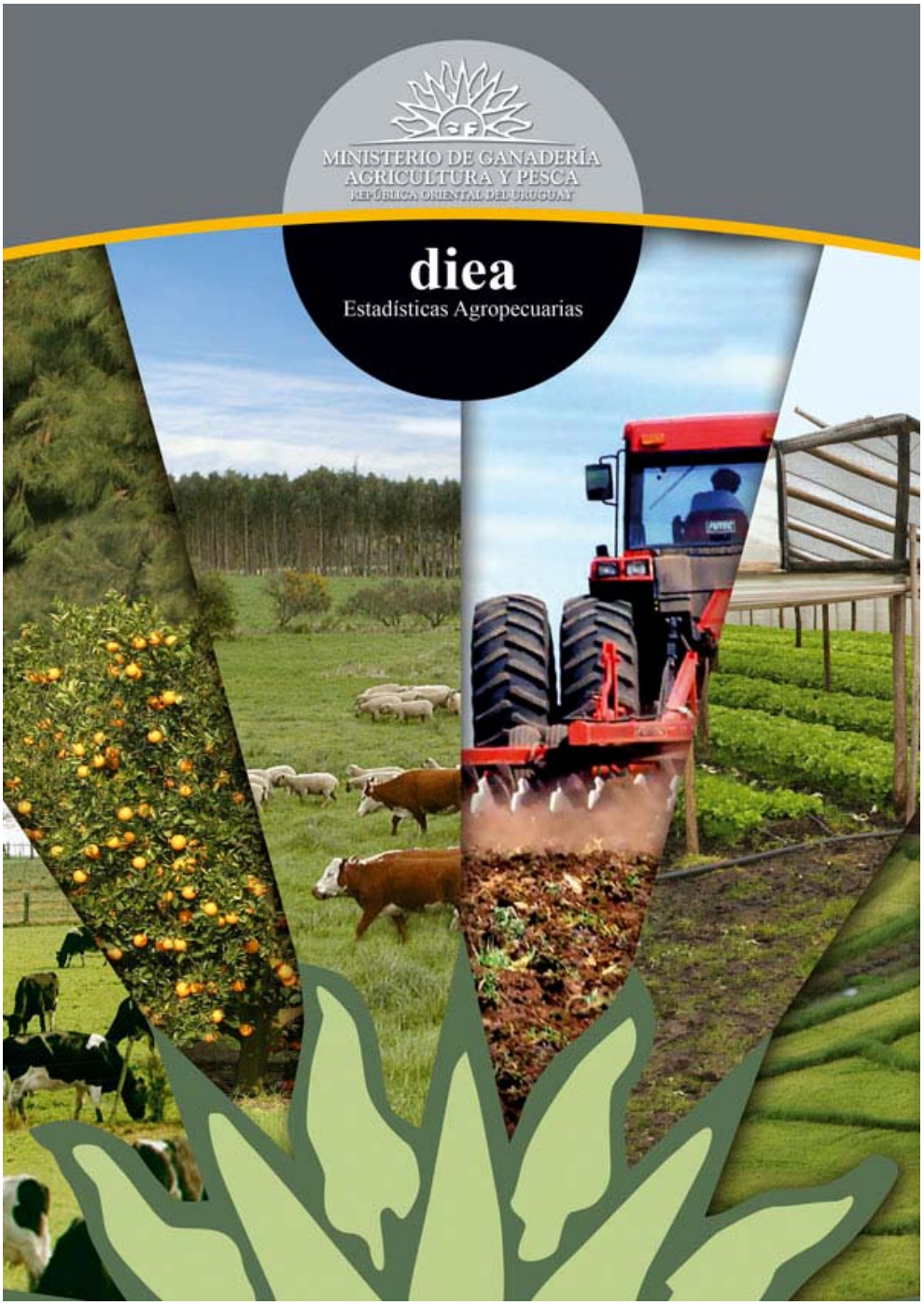


ENCUESTA CITRICOLA

“Otoño 2006”

Serie Encuestas
N° 239

Octubre, 2006

ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS (DIEA)

Director
Alfredo Hernández

ÁREA DE ENCUESTAS Y MÉTODOS ESTADÍSTICOS

Encargado
Camilo Saavedra

ÁREA DE ESTUDIOS AGROECONÓMICOS

Encargado
José María Ferrari

Tareas Preparatorias

Daiana Martín
Ilidio Méndez

Diseño Muestral

Camilo Saavedra

Relevamiento de información

Daiana Martín
Ilidio Méndez
Jose Antonio Méndez
Fernando Rincón

Crítica, digitación y validación de la información

Daiana Martín
Ilidio Méndez
Adriana Ramilo
Carlos Ramos
Fernando Rincón

Procesamiento de la información

Daiana Martín

Redacción del informe

Daiana Martín

Edición

Adriana Ramilo

Agradecimientos:

Yanil Bruno
Empresas y técnicos informantes
Comisión Honoraria del Plan Citrícola

I n d i c e

1. Introducción 4

2. Información general.....4

3. Los cítricos a nivel de zona de producción 7

4. Escala y tamaño 9

5. Especies y variedades 10

5.1 Naranja 10
5.2 Mandarina 10
5.3 Limón 11
5.4 Pomelo 12

6. Densidad de plantación 13

7. Actividades de la explotación 15

Apéndice metodológico 16

Anexo I. Información según especies y variedades 18

Anexo II. Facsímil del formulario 20

1. INTRODUCCIÓN

La encuesta citrícola ***"Otoño 2006"*** se desarrolló durante la primer quincena del mes de abril del año 2006 y estuvo a cargo de la Oficina de Estadísticas Agropecuarias (DIEA) del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca.

En esta oportunidad la misma tuvo como objetivos:

- Recabar la superficie total, superficie citrícola afectada y efectiva de la explotación.
- Registrar número de plantas totales y en producción por especie y variedad.
- Registrar volumen cosechado y porcentaje exportado a la fecha de la encuesta para las variedades tempranas.
- Estimar producción a cosechar por especie y variedad.
- Estimar producción exportable por especie y variedad.
- Identificar las fuentes de ingreso de actividades agropecuarias de la explotación.

La información se recaba directamente de los productores o a través de las personas calificadas como informantes que los mismos designen.

El panel de productores encuestados constituye una muestra representativa del universo en que se producen las especies de cítricos que se investigan. Se encuestaron productores tanto de la zona norte como de la zona sur del país.

Debido a la sequía que afrontó el agro durante el año pasado y los primeros meses de este año en el mes de mayo se realizó un monitoreo de ajuste de producción con algunas empresas ubicadas en el norte del país, donde el fenómeno se manifestó con mayor intensidad.

La publicación contiene los resultados recabados en la encuesta, ajustada a través del monitoreo, información general del sector en cuanto a producción y destino de la fruta, el formulario de la encuesta, cuadros complementarios en el Anexo I y el Apéndice Metodológico de la muestra seleccionada.

2. INFORMACIÓN GENERAL

En el año 2006, la superficie efectiva ocupada por los frutales cítricos es 14.324 ha, cifra levemente inferior a las 15.453 ha registradas en el Censo Nacional Citrícola de 19961/. Las plantas totales son 6.387 mil, 1% menos que en el año 1996.

El pronóstico de producción para la zafra 2006 se estima originalmente en el mes de abril en torno a las 330 mil toneladas de las cuales aproximadamente el 47 % se esperaba exportar. Debido a la sequía que afrontó el agro durante este año y que afectó también a la citricultura, en el mes de mayo se hizo un monitoreo de ajuste de producción y de volumen exportable. Como resultado, se estima una disminución en la producción total cercana al 10%, con una merma en el caso de las mandarinas del 16% y en los limones del 5%. El mayor daño se observa sobre el porcentaje exportable del limón que cayó tres puntos porcentuales. Debe aclararse que las cifras finales de exportación disponibles a fines de este año probablemente sean inferiores a las 137 mil toneladas estimadas en el mes de mayo (cuadro 1) .

1/ MGAP, Comisión Honoraria del Plan Citrícola. Censo Nacional Citrícola 1996.

Cuadro 1. Superficie efectiva total, plantas totales, producción total y exportable, variación de la producción en porcentaje según especie.

Especie	Superficie efectiva (ha) [1/]	Plantas totales (miles)	Estimación Abril 2006		Estimación Mayo 2006		Variación producción (%)
			Producción (miles ton)	Exportación (%)	Producción (miles ton)	Exportación (%)	
Total	**14.324**	**6.387**	**330,3**	**47**	**298,5**	**46**	**-10**
Naranja	6.452	2.734	167,5	51	155,8	50	-7
Mandarina	5.844	2.780	106,4	45	89,3	44	-16
Limón	1.757	743	47,4	41	45,0	38	-5
Pomelo	270	130	9,0	28	8,3	26	-8

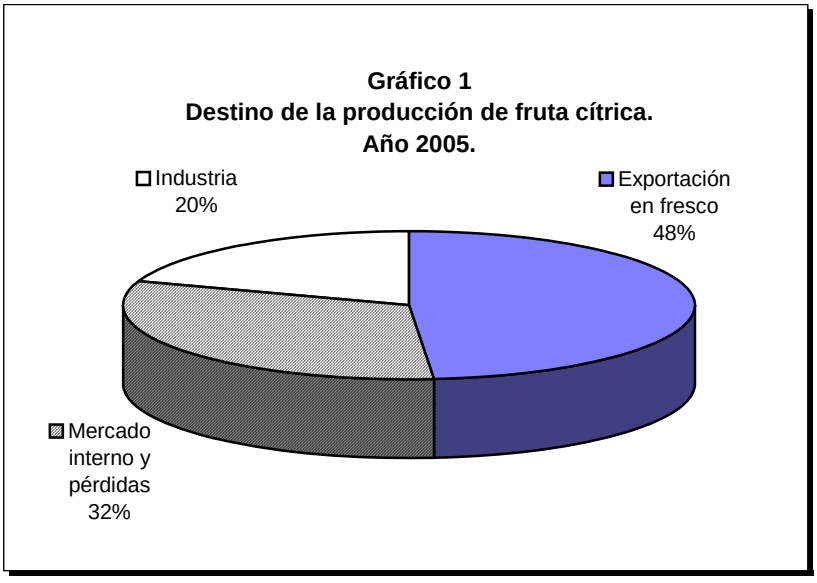
Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006" y monitoreo Mayo 2006.
[1/] Superficie efectiva corresponde a la ocupada únicamente por las plantas de citrus.

Este año la producción se vería disminuida con respecto al 2005 debido a las condiciones climáticas de sequía y heladas junto con granizo en el mes de Agosto, que perjudican tanto el volumen como la calidad de la fruta. En consecuencia la cantidad de fruta destinada a la industria aumentaría y el volumen exportable por esta razón sería menor (cuadro 2).

Cuadro 2. Producción de cítricos total y por destino en miles de toneladas y porcentaje 2000-2005

Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Produccion (miles ton)	***217***	***343***	***236***	***249***	***242***	***326***
Industria	29	87	63	32	44	65
Exportación en fresco	74	98	87	118	129	158
Mercado interno y pérdidas	114	157	86	99	69	103
Produccion (%)	***100***	***100***	***100***	***100***	***100***	***100***
Industria	13	26	27	13	18	20
Exportación	34	29	37	47	53	49
Mercado interno	53	45	36	40	29	31

Fuente: MGAP-OPYPA, elaborado en base CGA 2000, Encuestas Citrícolas y datos de empresas procesadoras.



En términos de superficie citrícola, las naranjas con 6,5 mil ha, seguidas de cerca por las mandarinas con 5,8 mil ha, son las especies que mayor área ocupan dentro de la citricultura (cuadro 3).

Cuadro 3. Superficie efectiva total y efectiva en producción según especie para el año 2006.

Especie	Superficie efectiva		
	Total (ha)	En producción	
		Ha	%
Total	**14.324**	**12.740**	**89**
Naranja	6.452	5.594	87
Mandarina	5.844	5.339	91
Limón	1.757	1.538	88
Pomelo	270	270	100

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

Las plantas que se encuentran en producción equivalen al 89% de las totales siendo esta proporción elevada en todos los casos, con mínimos del 87% (cuadro 4).

Cuadro 4. Número de plantas totales y en producción, según especie para el año 2006.

Especie	Número de plantas		
	Totales (miles)	En producción	
		Miles	%
Total	**6.387**	**5.644**	**88**
Naranja	2.734	2.368	87
Mandarina	2.780	2.504	90
Limón	743	642	87
Pomelo	130	130	100

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

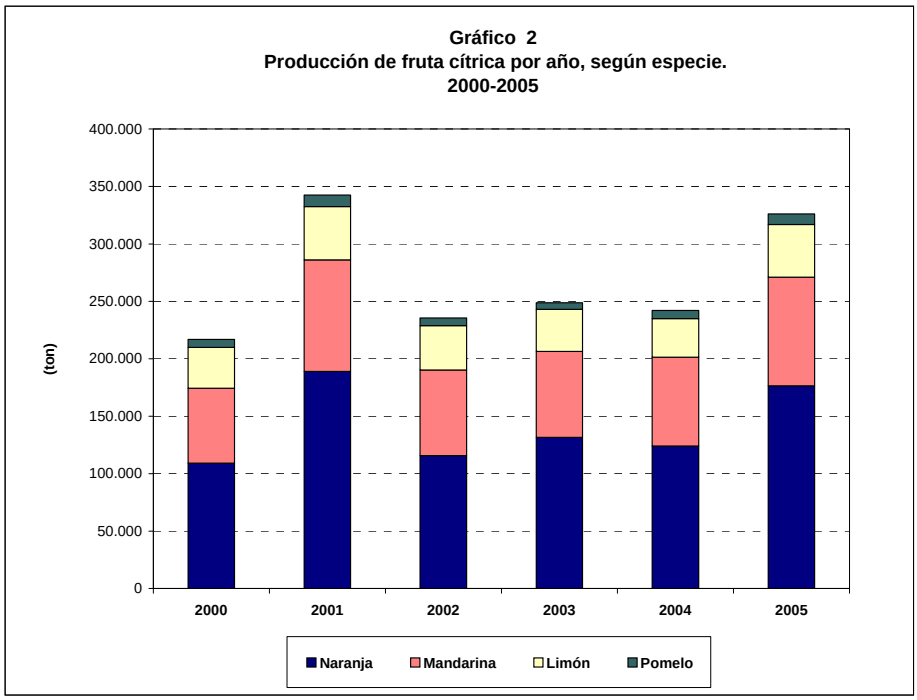
La producción de fruta en el mes mayo se estimó en 298,5 mil toneladas, cifra 8 % inferior a las 326 mil producidas en el año 2005. Para este año se estaría esperando una productividad de 23,4 toneladas por hectárea en un rango de valores que van desde un máximo de 30,7 en el caso del pomelo a un mínimo de 16,7 para las mandarinas (cuadro 5).

Cuadro 5. Producción de cítricos por año (año 2005 y 2006) y variación según especie.

Especie	Producción año 2005 (Miles de ton)	Producción estimada 2006			Variación 2005-2006
		Miles de ton	%	ton/ha[1/]	
Total	**326,0**	**298,5**	**100**	**23,4**	**-8%**
Naranja	176,5	155,8	52	27,9	-12%
Mandarina	94,4	89,3	30	16,7	-5%
Limón	46,0	45,0	15	29,3	-2%
Pomelo	9,1	8,3	3	30,7	-9%

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".
[1/] Toneladas por hectárea en producción

La producción de frutas cítricas en el último quinquenio ha tenido importantes oscilaciones, con el máximo registro en el año 2001, en tanto para el 2005 se observa una tendencia a recuperarse y aproximarse a dicho pico (gráfica 2). Del grupo de especies incluidas, la naranja, es quien explica sustantivamente dichas diferencias.



Se estima que el nivel de fruta exportable para el 20062/ se encuentre en torno al 46 % (cifra sujeta a ajuste luego de las inclemencias climáticas), 14 % menos que el exportado en el 2005. Dicha variación muestra diferencias según especies: mientras los volúmenes de naranjas y mandarinas se espera sean menores, para los pomelos y limones existe la expectativa de que se registre un aumento (cuadro 6).

Cuadro 6: Exportación de cítricos por año (total y como porcentaje de la producción) según especie.

Especie	Exportación año 2005		Exportación estimada 2006	
	Miles de ton	%	Miles de ton	%
Total	**158,5**	**49**	**136,9**	**46**
Naranja	96,4	55	78,4	50
Mandarina	44,5	47	39,3	44
Limón	16,2	35	17,0	38
Pomelo	1,4	15	2,2	26

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

3. LOS CÍTRICOS A NIVEL DE ZONA DE PRODUCCIÓN

Existen dos grandes zonas en el país en donde se concentra la producción comercial con características diferentes en lo relativo a la importancia del rubro, estructura de la producción (tamaño y composición por especie) y clima3.

La ***Zona Norte***, que es la más extensa, abarca los departamentos al norte del Río Negro, particularmente Salto, Paysandú, Rio Negro, y Rivera. La ***Zona Sur*** incluye a los departamentos de San José, Canelones, Montevideo, Florida, Maldonado, Soriano y Colonia.

En la ***Zona Sur*** se concentra el 16 % del área efectiva total de cítricos acumulándose casi 2.300 ha. El limón es la especie que mayor superficie ocupa, aproximadamente 1.300 ha, equivalente al 72% del total a nivel nacional (cuadro 7).

La ***Zona Norte*** con 12.000 ha efectivas, aporta el 84 % de la superficie citrícola, donde particularmente se concentra la producción de naranja, mandarina y pomelo.

2/ Al 10 de Octubre del 2006 se habían exportado 126.226 toneladas.
3/ La citricultura en el Uruguay. Contribución a su conocimiento. MGAP- DIEA Ing Agr. Yanil Bruno. Junio 2003.

Cuadro 7: Superficie efectiva de cítricos en hectáreas y en porcentaje por zona según especie

Especie	Superficie efectiva				
	Total (ha)	Sur (ha)	%	Norte (ha)	%
Total	**14.324**	**2.284**	**16**	**12.040**	**84**
Naranja	6.452	347	5	6.105	95
Mandarina	5.844	625	11	5.219	89
Limón	1.757	1.259	72	499	28
Pomelo	270	54	20	217	80

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

En relación al número de plantas existentes en el 2006, éstas totalizan 6.4 millones, con una distribución por zona que se corresponde al área de monte mencionada con anterioridad (cuadro 8).

Cuadro 8: Número de plantas totales y porcentaje por zona según especie

Especie	Plantas totales				
	Total (miles)	Sur		Norte	
		miles	%	miles	%
Total	**6.387**	**1.133**	**18**	**5.254**	**82**
Naranja	2.734	176	6	2.559	94
Mandarina	2.780	367	13	2.413	87
Limón	743	560	75	183	25
Pomelo	130	31	24	99	76

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

En cuanto al grado de desarrollo, en el sur el 82 % de las plantas se encuentra en su fase productiva y dentro de ellas el nivel más bajo le corresponde a las mandarinas con el 74%. Mientras tanto en el norte esta cifra alcanza el 90%, y las naranjas con el 86 % son quienes tienen el menor valor (cuadro 9).

Cuadro 9. Plantas en producción por zona según especie.

Especie	Plantas en producción				
	Total (miles)	Sur		Norte	
		miles	%	miles	%
Total	**5.644**	**934**	**82**	**4.710**	**90**
Naranja	2.368	164	94	2.204	86
Mandarina	2.504	272	74	2.232	92
Limón	642	467	83	175	96
Pomelo	130	31	99	99	100

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

El aporte productivo de cada zona tiene variantes de acuerdo a la especie. Las naranjas, pomelos y mandarinas provienen en su mayoría del norte mientras que la producción de limón se localiza en el sur. El sur aporta el 74 % de la producción de limón esperada en este año (cuadro 10).

Cuadro 10. Producción estimada por zona según especie.

Especie	Producción estimada				
	Total (Miles de ton)	Sur		Norte	
		Miles de ton	%	Miles de ton	%
Total	**298,5**	**49,9**	**17**	**248,6**	**83**
Naranja	155,8	7,5	5	148,3	95
Mandarina	89,3	7,2	8	82,2	92
Limón	45,0	33,4	74	11,7	26
Pomelo	8,3	1,9	23	6,4	77

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

4. ESCALA Y TAMAÑO

A través de la encuesta se estima que existen en el país aproximadamente 403 empresas con plantaciones de cítricos, donde el grupo de quienes manejan más de 50 mil plantas, concentra el 71% de las plantas totales y el 74 % de la producción esperada para este año (cuadro 11).

Cuadro 11. Número de empresas, plantas totales, superficie efectiva en producción y producción estimada según escala.

Escala miles de plantas	Empresas (N°)	Plantas Totales		Superficie efectiva en producción (ha)	Producción estimada	
		miles	%		miles de ton	%
Total	**403**	**6.387**	**100**	**12.740**	**298,5**	**100**
Menos de 5 mil	280	432	7	923	16,3	5
5 a 20 mil	92	922	14	1.956	41,2	14
20 a 50 mil	18	521	8	1.111	20,7	7
50 a 100 mil	7	459	7	879	17,5	6
100 a 200 mil	3	441	7	800	26,3	9
Más de 200 mil	4	3.612	57	7.071	176,5	59

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola “Otoño 2006”.

El área total de las explotaciones citrícolas se encuentra en torno a las 51 mil ha y la relación entre la superficie efectiva y el total es de un 28%.

La superficie destinada a la citricultura crece en importancia junto con la escala de producción, desde el 13% en el caso de las empresas con menos de 5 mil plantas hasta el 41 % en el caso de las que tienen de 100 a 200 mil. La productividad por hectárea tiende a aumentar junto con el tamaño llegando casi a duplicarse al pasar de 17.7 a 32.9 ton /ha (cuadro 12).

Cuadro 12. Número de empresas, superficie, plantas en producción en miles y productividad, según escala.

Escala miles de plantas	Empresas (N°)	Superficie			Plantas en producción (miles)	Productividad (ton/ha)
		Total (ha)	Efectiva (ha)	Efectiva/total (%)		
Total	**403**	**51.470**	**14.324**	**28**	**5.644**	**23.4**
Menos de 5 mil	280	8.120	1.042	13	359	17.7
5 a 20 mil	92	8.930	2.148	24	864	21.1
20 a 50 mil	18	6.573	1.139	17	498	18.6
50 a 100 mil	7	2.888	923	32	420	19.9
100 a 200 mil	3	2.392	992	41	328	32.9
Más de 200 mil	4	22.567	8.080	36	3.175	25.0

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola “Otoño 2006”.

Las especies utilizadas difieren según el tamaño de la empresa, destacándose el limón que a excepción de las otras especies aparece fuertemente asociado a las de menor escala (cuadro 13).

Cuadro 13. Producción de cítricos según escala.

Escala miles de plantas	Producción (toneladas)				
	Total	Naranja	Mandarina	Limón	Pomelo
Total	**298.508**	**155.819**	**89.341**	**45.049**	**8.299**
Menos de 5 mil	17.633	6.521	5.230	5.786	97
5 a 20 mil	43.848	14.154	16.725	12.263	706
20 a 50 mil	30.445	10.064	8.589	11.566	226
50 a 100 mil	27.256	14.354	11.165	1.508	231
100 a 200	41.595	21.835	8.020	7.590	4.149
Más de 200 mil	137.731	88.891	39.612	6.337	2.891

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola “Otoño 2006”.

5. ESPECIES Y VARIEDADES

5.1 Naranja

El número de plantas de naranjas se estimó en aproximadamente 2,7 millones, correspondiendo algo más de la mitad (51%) al grupo Valencia (cuadro 14) 4/

Cuadro 14. ***Naranja***. Plantas (totales y en producción) y superficie efectiva (total y en producción)

Naranja	Plantas		Superficie efectiva	
	Totales (miles)	En producción (miles)	Total (ha)	En producción (ha)
Total	**2.734**	**2.368**	**6.452**	**5.594**
Valencia	1.400	1.212	3.405	2.978
Navel	1.070	937	2.425	2.103
Otras	264	219	622	514

Fuente: MGAP DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

En términos de producción, Valencia representa el 59 % producción total, y de acuerdo a las estimaciones iniciales se espera este año en particular destinar el 54 % a la exportación (cuadro 15).

Cuadro 15. ***Naranja.*** Producción y exportación estimada en toneladas y porcentaje .

Naranja	Producción estimada (ton)	Exportación estimada	
		ton	%
Total	**155.819**	**78.437**	**50**
Valencia	91.733	49.643	54
Navel	53.303	23.263	44
Otras	10.783	5.531	51

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

5.2 Mandarina

Las Mandarinas y el grupo de los Tangores son quienes tienen la mayor participación en cuanto al número de plantas y superficie efectiva, seguidas por el grupo de las Satsumas (cuadro 16).

Cuadro 16. ***Mandarina.*** Plantas (totales y en producción) y superficie efectiva (total y en producción)

Mandarina	Plantas		Superficie efectiva	
	Totales (miles)	En producción (miles)	Total (ha)	En producción (ha)
Total	**2.780**	**2.503**	**5.846**	**5340**
Mandarinas	944	841	2.021	1.840
Tangores	774	707	1.707	1.570
Satsumas	668	595	1.282	1.157
Clementinas	347	317	721	666
Otras	30	28	71	68
Tangelos	18	16	44	39

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

Satsuma está integrada por S. Okitsu y S. Owari junto con plantas denominadas genéricamente como tales, forman el grupo principal alcanzando las 668 mil plantas y el 22% de la superficie efectiva (cuadro 17)

4/ En el anexo se detalla esta información a nivel de variedades.

Cuadro 17. ***Mandarina.*** Plantas (totales y en producción) y superficie efectiva (total y en producción) según variedades.

Mandarina	Plantas		Superficie efectiva	
	Totales (miles)	En producción (miles)	Total (ha)	En producción (ha)
Total	**2.730**	**2.457**	**5.726**	**5.228**
Satsumas	668	595	1.282	1.157
Ellendale	432	424	1.008	989
Nova o Clemenvilla	420	357	811	716
Clementinas	347	317	721	666
Ortanique	240	196	495	405
Común	214	201	539	502
Montenegrina (Salteñita)	144	125	288	253
Híbrida o Malaquina	77	77	212	212
Murcott	74	66	159	143
Avana	64	56	123	109
Afourer	28	21	45	33
Malvasio	22	22	43	43
Otras	50	46	120	112

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

Se espera que la producción de Satsuma alcance en esta zafra 26 mil toneladas, seguida por Ellendale con 20 mil toneladas. El 44 % del volumen producido de mandarinas podría destinarse a la exportación, con porcentajes variables entre variedades (cuadro 18).

Cuadro 18. ***Mandarina.*** Producción y exportación estimada según variedades.

Mandarina	Producción estimada (ton)	Exportación estimada	
		ton	%
Total	**87.307**	**38.350**	**44**
Satsumas	26.154	13.398	51
Ellendale	20.067	7.805	39
Nova o Clemenvilla	10.512	6.088	58
Clementinas	9.664	4.473	46
Ortanique	6.322	3.885	61
Común	5.684	52	1
Montenegrina (Salteñita)	2.080	943	45
Híbrida o Malaquina	2.845	246	9
Murcott	2.089	834	40
Avana	529	257	49
Afourer	320	149	47
Malvasio	1.041	220	21
Otras	2.034	919	45

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

5.3 Limón

En esta especie se registra una elevada concentración de limón común o criollo con 658 mil plantas (88 % del total) donde el 89 % de las plantas se encuentran en su fase productiva (cuadro 19).

Cuadro 19. ***Limón***. Plantas (totales y en producción) y superficie efectiva (total y en producción) según variedades.

Limón	Plantas		Superficie efectiva	
	Totales (miles)	En producción (miles)	Total (ha)	En producción (ha)
Total	**743**	**642**	**1.757**	**1.538**
Limón común	658	587	1.540	1.384
Fino	46	19	109	52
Eureka	17	14	51	45
Génova	12	12	28	28
Verna	6	6	15	15
Lisbón	5	4	14	13

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

La producción de limón común se estima que este año alcance las 42,5 mil toneladas, 94 % de la producción total de limón, de las cuales el 38 % sería exportable (cuadro 20).

Cuadro 20. ***Limón.*** Producción total y exportable según variedades.

Limón	Producción estimada (ton)	Exportación estimada	
		ton	%
Total	**45.049**	**17.037**	**38**
Limón común	42.503	15.946	38
Fino	350	105	30
Eureka	870	396	45
Génova	713	310	44
Verna	92	0	0
Lisbón	522	281	54

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

5.4 Pomelo

Las variedades de pomelo se agruparon según el color y la presencia de semilla, donde los pomelos rojos o rosados son los más expandidos con 79 mil plantas totales (cuadro 21).

Cuadro 21. ***Pomelo.*** Plantas (totales y en producción) y superficie efectiva (total y en producción) según variedades.

Pomelo	Plantas		Superficie efectiva	
	Totales (miles)	En producción (miles)	Total (ha)	En producción (ha)
Total	**130**	**130**	**270**	**270**
Pomelo rojos/rosado	79	79	164	164
Pomelo blanco s/semilla	40	40	77	77
Pomelo blanco c/semilla	11	11	29	29

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

La producción de pomelo rosado se estima que en esta zafra totalice unas 4.5 mil toneladas de las cuales el 37 % se destinaría a la exportación (cuadro 22).

Cuadro 22. ***Pomelo***. Producción total y exportable según variedades.

Pomelo	Producción estimada (ton)	Exportación estimada	
		ton	%
Total	**8.299**	**2.156**	**26**
Pomelo rojos/rosado	4.530	1.680	37
Pomelo blanco s/semilla	2.963	393	13
Pomelo blanco c/semilla	806	83	10

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

6. DENSIDAD DE PLANTACIÓN

El ajuste del monte en cuanto a la densidad de plantación es una de las variables sobre las que el productor puede operar al momento de implantar un monte.

Si se analiza la densidad de plantación en las naranjas, se ve que la modalidad que predomina es 400 a 800 plantas por hectárea y que más del 60 % de la superficie de las plantaciones se realizaron de esta manera (cuadro 23).

Cuadro 23. ***Naranja***. Superficie efectiva (total y en producción), plantas (totales y en producción) según densidad de plantación.

Estrato (plantas /ha)	Superficie efectiva		Plantas	
	Total (ha)	En producción (ha)	Totales (miles)	En producción (miles)
Total	**6.452**	**5.594**	**2.734**	**2.368**
Hasta 400	2.241	1.796	736	584
401-800	4.211	3.798	1.998	1.784

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

En la medida que aumenta el número de plantas lo hace la productividad por hectárea (cuadro 24).

Cuadro 24. ***Naranja.*** Producción, productividad según densidad de plantación.

Estrato (plantas /ha)	Producción estimada (toneladas)	Productividad	
		ton/ha	kg/planta
Total	**155.819**	**27,9**	**65,8**
Hasta 400	32.870	18,3	56,3
401-800	122.949	32,3	68,9

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

Las mayores densidades se corresponden principalmente a las mandarinas con 70 % de su superficie entre 400 y 800 plantas por hectárea y un 3 % a más de 800 (cuadro 25).

Cuadro 25. ***Mandarina***. Superficie efectiva (total y en producción), plantas (totales y en producción) según densidad de plantación.

Estrato (plantas /ha)	Superficie efectiva		Plantas	
	Total (ha)	En producción (ha)	Totales (miles)	En producción (miles)
Total	**5.844**	**5.339**	**2.780**	**2.504**
Hasta 400	1.553	1.443	503	468
401-800	4.092	3.731	2.085	1.879
Más de 800	200	165	192	157

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

Las mandarinas se adaptan mejor a una alta densidad por lo que la productividad por hectárea aumenta directamente a medida que lo hace el número de plantas aún cuando se acompañe en una caída de la producción por planta (cuadro 26).

Cuadro 26. ***Mandarina.*** Producción, productividad según densidad de plantación.

Estrato (plantas /ha)	Producción estimada (toneladas)	Productividad	
		ton/ha	kg/planta
Total	**89.341**	**16,7**	**35,7**
Hasta 400	15.862	11,0	33,9
401-800	68.945	18,5	36,7
Más de 800	4.533	27,4	28,9

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

Los limones repiten el mismo patrón de densidad de las naranjas y mandarinas con un 60 % plantado a densidades entre 400 y 800 plantas por hectárea (cuadro 27).

Cuadro 27***. Limón***. Superficie efectiva (total y en producción), plantas (totales y en producción) según densidad de plantación.

Estrato (plantas /ha)	Superficie efectiva		Plantas	
	Total (ha)	En producción (ha)	Totales (miles)	En producción (miles)
Total	**1.757**	**1.538**	**743**	**642**
Hasta 400	688	650	230	217
401-800	1.069	888	513	425

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

El limón, al igual que la mandarina, aunque de manera menos acentuada, aumenta su productividad por hectárea junto con el número de plantas (cuadro 28).

Cuadro 28***. Limón.*** Producción, productividad según densidad de plantación.

Estrato (plantas /ha)	Producción estimada (toneladas)	Productividad	
		ton/ha	kg/planta
Total	**45.049**	**29,3**	**70,2**
Hasta 400	17.785	27,4	81,8
401-800	27.263	30,7	64,1

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

El 88 % de las plantas de pomelo se encuentran entre las 400 a 800 plantas (cuadro 29).

Cuadro 29. ***Pomelo***. Superficie efectiva (total y en producción), plantas (totales y en producción) según densidad de plantación.

Estrato (plantas /ha)	Superficie efectiva		Plantas	
	Total (ha)	En producción (ha)	Totales (miles)	En producción (miles)
Total	**270**	**270**	**130**	**130**
Hasta 400	30	30	9	9
401-800	240	240	121	121

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

En el pomelo la productividad por superficie también aumenta en la medida que lo hace el número de plantas (cuadro 30).

Cuadro 30. ***Pomelo.*** Producción, productividad según densidad de plantación.

Estrato (plantas /ha)	Producción estimada (toneladas)	Productividad	
		ton/ha	kg/planta
Total	**8.299**	**30,8**	**63,9**
Hasta 400	749	24,7	87,5
401-800	7.550	31,6	62,4

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

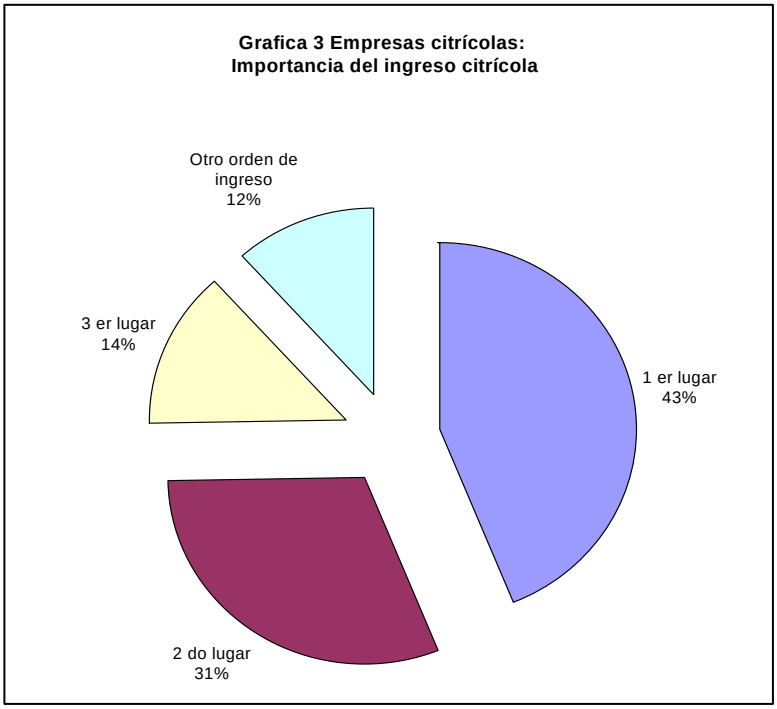
7. ACTIVIDADES DE LA EXPLOTACIÓN

La información brindada por los productores en relación a las actividades agropecuarias que le proporcionaron mayores ingresos permite analizar la importancia de la citricultura en las explotaciones.

La citricultura representa la principal fuente de ingreso en el 43% de las empresas encuestadas, 31% la ubican en segundo lugar y el 14% en el tercero (gráfica 3).

El 95% de la fruta que se espera producir en esta zafra proviene de las empresas que tienen a la citricultura como primer fuente de ingreso.

Los productores que manifestaron como primer ingreso la citricultura presentan otros ingresos agropecuarios vinculados a los frutales de hoja caduca (17%) y a la ganadería (13%).



Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola "Otoño 2006".

La mitad del grupo de productores que no tienen a la citricultura dentro de los tres primeros ingresos se dedican a los frutales de hoja caduca y otro 24% a horticultura a campo.

APÉNDICE METODOLÓGICO

APÉNDICE METODOLÓGICO

La Encuesta Citrícola “Otoño 2006” se llevó a cabo durante la primer quincena del mes de Abril del 2006 y en la misma se encuestaron 145 productores, cuyas explotaciones constituyen una muestra representativa del universo donde se producen los cultivos que se investigan: naranja, mandarina, limón y pomelo.

La muestra fue seleccionada utilizando como información de base al Censo General Agropecuario de 2000. A partir de los datos del Censo, se definió un núcleo de 547 explotaciones agropecuarias que constituyen el “Universo Objetivo” (UO) de la encuesta. Los establecimientos seleccionados en la muestra están ubicados en los departamentos de Montevideo, Canelones, San José, Florida, Maldonado, Colonia, Soriano, Rio Negro, Paysandú, Salto, Rivera.

Las explotaciones del UO fueron estratificadas de acuerdo a criterios específicos de número de plantas y producción de las cuatro especies que se investigan en la encuesta, definiéndose de esa manera tres estratos, incluyendo un “Estrato de Inclusión Forzosa” (EIF). La construcción de los otros dos estratos fue realizada clasificando las explotaciones no pertenecientes al EIF de acuerdo a la regla de Dalenius-Hodges.

Todas las explotaciones pertenecientes al EIF fueron incluidas en la muestra. Para los dos estratos aleatorios se realizó la asignación de casos siguiendo el criterio de asignación óptima de Neyman y, posteriormente, dentro de cada uno de ellos se seleccionaron las explotaciones a encuestar mediante muestreo aleatorio simple.

Los datos de la encuesta se recaban en entrevistas con los productores, aplicando un cuestionario diseñado a esos efectos. La información levantada en el campo es posteriormente expandida para obtener estimaciones para el total del UO, que son los resultados que se presentan en esta publicación.

Los resultados de la encuesta son estimaciones, no valores exactos. Por consiguiente, deben ser utilizados teniendo en cuenta los indicadores de precisión y los niveles de confianza de los mismos. Estos indicadores se presentan en el cuadro 1 para algunas de las principales variables investigadas.

Cuadro 1. Número de plantas de citrus, superficie citrícola efectiva, producción de naranja, mandarina, limón y pomelo. Indicadores de precisión y niveles de confianza de las estimaciones de la Encuesta Citrícola “Otoño 2006”

Concepto	Estimación puntual	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación (%)
		Extremo superior	Extremo inferior	
Número de plantas de citrus (miles)	6.387	6.636	6.144	1.94
Superficie citrícola efectiva (has)	14.324	14.979	13.668	2.33
Producción de naranja (ton)	155.819	161.873	149.766	1.98
Producción de mandarina (ton)	89.341	95.258	83.424	3.38
Producción de limón (ton)	46.049	52.194	37.904	8.09
Producción de pomelo (ton)	8.299	8.745	7.853	2.74

El indicador de precisión normalmente utilizado es el coeficiente de variación de las estimaciones. Los valores calculados para este indicador resultan satisfactorios para los usos normales de información de esta naturaleza.

Las estimaciones deben asimismo manejarse teniendo en cuenta sus niveles de confianza. En este caso, por ejemplo, puede afirmarse con un 95% de certeza que la producción de naranja, estimada en 155.819 toneladas, está situada entre 161.873 y 149.766 toneladas.

Para algunas variables la encuesta recoge escasas observaciones. En esos casos, el nivel de precisión de las estimaciones es menor.

ANEXO I

Cuadro 1. ***Naranja***. Plantas (totales y en producción) y superficie efectiva (total y en producción) según variedades

Naranja	Plantas		Superficie efectiva	
	Totales (miles)	En producción (miles)	Total (ha)	En producción (ha)
Total	**2.734**	**2.368**	**6.452**	**5.594**
Valencia	1.292	1.204	3.151	2.963
Navel	723	677	1658	1.540
Salustiana	197	170	457	395
New Hall	154	128	329	269
Lane Late	97	69	221	149
Valencia Midnight	55	1	137	4
Valencia Delta	53	6	117	11
Navelina	51	38	114	89
Otras Navel	25	22	54	46
Tuly Gold	19	3	49	10
Común	17	17	40	40
Hamlin	13	12	34	32
Otras Naranjas	37	20	91	47

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola “Otoño 2006”.

Cuadro 2. ***Naranja***. Producción y exportación estimada en toneladas y porcentaje estimado de exportación según variedades.

Naranja	Producción estimada (ton)	Exportación estimada	
		ton	%
Total	**15.5819**	**78.437**	**50**
Valencia	91.587	49.566	54
Navel	43.680	18.672	43
Salustiana	9.399	5.385	57
New Hall	3.946	1.968	50
Lane Late	2.859	1.304	46
Valencia Midnight	21	0	0
Valencia Delta	125	77	62
Navelina	1.666	721	43
Otras Navel	1.082	563	52
Tuly Gold	70	34	49
Común	496	0	0
Hamlin	373	86	23
Otras Naranjas	516	59	11

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola “Otoño 2006”.

Cuadro 3***. Mandarina.*** Producción y exportación estimada según variedades.

Mandarina	Producción estimada (ton)	Exportación estimada	
		(ton)	%
Total	**89.341**	**39.270**	**44**
Ellendale	20.067	7.805	39
Nova o Clemenvilla	10.512	6.088	58
S. Owari	11.549	5.905	51
Ortanique	6.322	3.885	61
Satsuma	9.787	4.648	47
Común	5.684	52	1
S. Okitsu	4.818	2.845	59
Clemenules	5.371	2.812	52
Montenegrina (Salteñita)	2.080	943	45
Clementina	3.111	1.121	36
Híbrida o Malaquina	2.845	246	9
Murcott	2.089	834	40
Avana	529	257	49
Otras Clementinas	891	470	53
Afourer	320	149	47
Malvasio	1.041	220	21
Marisol	244	24	10
Otras	2.081	965	46

Fuente: MGAP-DIEA Encuesta Citrícola “Otoño 2006”.

ANEXO II

FACSÍMIL DEL FORMULARIO

Constituyente 1476 1er Ep
Teléfono: 418 20 54/55
Fax: 410 12 60
www.mgap.gub.uy/diea

ENCUESTA CITRÍCOLA
Marzo 2006

IDENTIFICACIÓN

Formulario	
Departamento	
S. Policial	
A. Supervisión	
A. Enumeración	
Estrato	

Nombre del Productor:		
Dirección Postal:		
Paraje:		
Tel/Fax:		
Informante:		
Ubicación del Informante:		
Teléf. inform.		
e-mail		

B. SUPERFICIE DE LA EXPLOTACIÓN

Superficie **total** Cantidad		Unidad
Total		

Superficie citrícola **afectada** Cantidad Unidad		Superficie citrícola **efectiva** Cantidad Unidad	

Observaciones:

Encuestador:.....
Fecha: ...../...../ ....

C. NARANJA **Zafra 2006** **Formulario N°:**

C. 1 Variedades		Número de plantas		Marco		Riego (%)	Producción cosechada			Producción a cosechar		
							Total		Exp. (%)	Total		Exp. (%)
Cód.	Nombre	Actuales	En Producción	m	m		Cantidad	Unidad		Cantidad	Unidad	
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
C. 2 TOTALES				/////////	///////	/////////	////////////////////////////	//////////////	//////////////			

D. MANDARINA **Zafra 2006** **Formulario N°:**

D. 1 Variedades		Número de plantas		Marco		Riego (%)	Producción cosechada			Producción a cosechar		
							Total		Exp. (%)	Total		Exp. (%)
Cód.	Nombre	Actuales	En Producción	m	m		Cantidad	Unidad		Cantidad	Unidad	
D. 2 TOTALES												

E. LIMONES **Zafra 2006** **Formulario N°:**

E. 1 Variedades		Número de plantas		Marco		Riego (%)	Producción cosechada			Producción a cosechar		
							Total		Exp. (%)	Total		Exp. (%)
Cód.	Nombre	Actuales	En Producción	m	m		Cantidad	Unidad		Cantidad	Unidad	
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
E. 2 TOTALES				////////	///////	////////	////////////////////////////	//////////////	//////////////			

F. POMELOS **Zafra 2006** **Formulario N°:**

F. 1 Variedades		Número de plantas		Marco		Riego (%)	Producción cosechada			Producción a cosechar		
							Total		Exp. (%)	Total		Exp. (%)
Cód.	Nombre	Actuales	En Producción	m	m		Cantidad	Unidad		Cantidad	Unidad	
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
							////////////////////////////	//////////////	//////////////			
F. 2 TOTALES				////////	///////	/////////	////////////////////////////	//////////////	//////////////			

G. 1 FUENTES DE INGRESO DE LA EXPLOTACIÓN

Enumere en orden de importancia económica los 3 principales rubros agropecuarios:

Citricultura	
Ganadería (carne/lana)	
Frutales hoja caduca	
Horticultura campo	
Horticultura protegida	
Lechería	
Otros	