ENCUESTA ARROCERA

Zafra 2004/05

Serie Encuestas **Agosto, 2005**
N° 230

ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS (DIEA)

Director
Alfredo Hernández

ÁREA DE ENCUESTAS Y MÉTODOS ESTADÍSTICOS

Encargado
Camilo Saavedra

ÁREA DE ESTUDIOS AGROECONÓMICOS

Encargado
José María Ferrari

El presente trabajo fue elaborado en el *Área de Encuestas y Métodos Estadísticos*

Tareas Preparatorias

Leonardo Arenare
Ilidio Méndez
José Antonio Méndez

Relevamiento de información

Leonardo Arenare
Ignacio Casares
Daiana Martín
Ilidio Méndez
José A. Méndez
Fernando Rincón

Diseño Muestral

Camilo Saavedra

Procesamiento

José Antonio Méndez

Cuadros y redacción del informe

Leonardo Arenare

Edición

Ana Grasso

Índice

1. Introducción 4

2. Área, producción y rendimiento 4

2.1 Resultados generales 4
2.2 Resultados según regiones y especialización productiva 6
2.3 Resultados según tenencia de la tierra 8

3. Manejo del cultivo 10

3.1. Origen de la semilla 10
3.2 Variedades 10
3.3 Tipo de chacra 12
3.4 Disponibilidad y origen del agua para riego 15
3.5 Arroz Rojo 18
3.5.1. Presencia y distribución 18
3.5.2 Medidas de control 19
3.5.3 Situación actual y perspectiva 21

4. Rotaciones 24

4.1 Superficie de arroz "de salida" e intención de siembra de pasturas 25
4.2 Razones para no sembrar pasturas sobre rastrojos de arroz 27

5. Intención de siembra para la zafra 2005/06 28

6. Resumen 29

Apéndice Metodológico 31

Anexo I. Cuadros estadísticos 33
- Zafra 2004/05 por regiones 34
- Estadísticas retrospectivas 35

Anexo II. Informe de la Dirección Nacional de Meteorología 41

Anexo III. Facsímil del formulario 44

1. INTRODUCCIÓN

La encuesta arrocera correspondiente a la *zafra 2004/05* fue realizada entre el 18 de abril y el 9 de mayo de 2005 y sus objetivos principales fueron:

- Obtener estimaciones de área sembrada y producción para la zafra 2004/05.
- Investigar las variedades utilizadas por los productores y algunos aspectos de manejo, referidos principalmente a la disponibilidad de agua y la presencia de arroz rojo.
- Obtener información acerca de la siembra de pasturas luego del arroz.
- Lograr una estimación preliminar de intención de siembra para la zafra 2005/06.

Los resultados se presentan tanto a nivel nacional como para las tres zonas en que se localiza el cultivo (*Norte-Litoral Oeste, Centro y Este)*, estando las mismas delimitadas de la siguiente manera:

- *Norte-Litoral Oeste:* Artigas, Salto, Paysandú y Río Negro.
- *Centro:* Rivera, Tacuarembó y Durazno.
- *Este:* Cerro Largo, Treinta y Tres, Rocha y Lavalleja.

Esta publicación contiene asimismo tres anexos. En el *Anexo I* se presenta información estadística complementaria para esta zafra y datos retrospectivos del cultivo. En el *Anexo II* se adjunta el informe proporcionado por la Dirección Nacional de Meteorología referente a las condiciones climáticas que acompañaron al cultivo. El *Anexo III* contiene el facsímil del cuestionario utilizado.

2. ÁREA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO

2.1 Resultados generales

La siembra total alcanzó las 184 mil hectáreas, superficie muy similar a la de la campaña anterior. La producción fue estimada a nivel nacional en 1,2 millones de toneladas de arroz seco y limpio, con un rendimiento promedio de 6.600 kilogramos por hectárea sembrada. El área perdida -2.766 hectáreas- equivale al 1,5% del total sembrado (cuadro 1).

Cuadro 1. Estimaciones de área sembrada, producción y rendimiento de arroz, por zona de producción
Zafra 2004/2005

Zona de producción	Superficie sembrada (ha)	Superficie a cosechar (ha)	Pronóstico[1/] de	
			Producción (ton)[2/]	Rendimiento (kg/ha sembrada)[2/]
Total	**184.023**	**181.257**	**1.214.490**	**6.600**
Norte-Litoral Oeste	40.806	40.346	279.309	6.845
Centro	15.677	14.818	98.483	6.282
Este	127.540	126.093	836.698	6.560

Fuente: MGAP-DIEA

1/ Para las estimaciones de producción se consideran los rendimientos obtenidos en las chacras ya trilladas y los pronósticos de los productores para las áreas remanentes.

2/ Datos expresados en base a arroz cáscara, seco y limpio.

El rendimiento logrado a nivel nacional es ligeramente inferior a la zafra anterior, cuando se alcanzó el valor más alto desde que se realiza la encuesta arrocera. Por quinto año

consecutivo, la *zona Norte–Litoral Oeste* es la que obtiene el mayor nivel de productividad, superando en casi el 9% a la *zona Centro* y en más del 4% a la *zona Este*.

En el cuadro 2 se presenta información del avance global de la cosecha al momento de la encuesta. El mismo era del orden del 73% existiendo diferencias entre zonas. La más atrasada era la *zona Centro* en la que sólo se había trillado el 61,5% del área sembrada (cuadro 2).

Cuadro 2. Avance de la cosecha de arroz en el momento de la encuesta, por zona de producción
Zafra 2004/2005

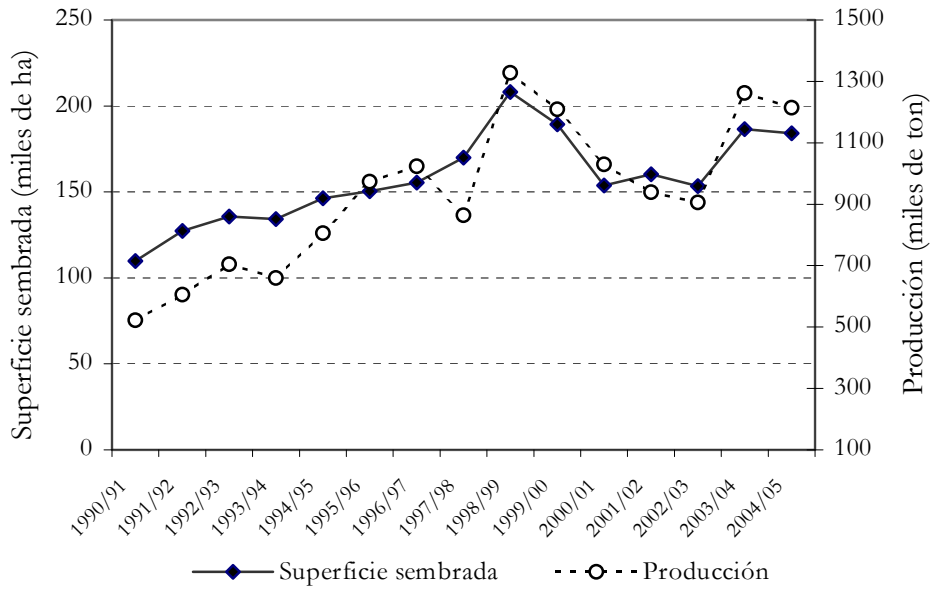
Zona de producción	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada a la fecha de la encuesta 1/		Producción (ton)2/	Rendimiento (kg/ha cosechada)2/
		ha	%		
Total	**184.023**	**134.303**	**73,0**	**913.257**	**6.800**
Norte-Litoral Oeste	40.806	27.656	67,8	197.139	7.128
Centro	15.677	9.645	61,5	65.668	6.809
Este	127.540	97.002	76,1	650.450	6.706

Fuente: MGAP-DIEA
1/ El trabajo de campo en Este y Centro comenzó una vez culminadas las encuestas en la *zona Norte*-litoral oeste.
2/ Producción y rendimiento de la superficie cosechada expresados en base a arroz cáscara, seco y limpio.

Los rendimientos en las áreas ya cosechadas son mayores a los esperados para las restantes, lo que determina que el rinde promedio final para todas las zonas también esté por debajo de estos valores.

Como forma de visualizar la evolución del cultivo en los últimos años, se presenta en el gráfico 1 información acerca de la superficie sembrada y producción desde la zafra 1990/91 hasta la actualidad.

Gráfico 1. Superficie sembrada arroz y producción por zafra



Fuente: MGAP-DIEA

2.2 Resultados según regiones y especialización productiva

El universo se conformó por 573 productores arroceros ubicados mayoritariamente en la *zona Este*, donde también se concentra la superficie sembrada (cuadro 3). El tamaño medio de siembra para el total es de 321 hectáreas, presentando la *zona Centro* el menor tamaño promedio. En particular, en dicha zona se sembró un 31% menos de área que la zafra 2003/04, convirtiéndose en el valor más bajo desde 1997/98.

Cuadro 3. Cantidad de productores y superficie sembrada totales, según zona de producción
Zafra 2004/2005

Zona de producción	Productores		Superficie sembrada		
	N°	%	Total (ha)	Promedio (ha)	Porcentaje
Total	**573**	**100,0**	**184.023**	**321**	**100,0**
Norte-Litoral Oeste	138	24,1	40.806	296	22,2
Centro	64	11,2	15.677	245	8,5
Este	371	64,7	127.540	344	69,3

Fuente: MGAP-DIEA

La especialización productiva[1] es otra característica importante de estas explotaciones arroceras.

El 59% de los productores manifiesta dedicarse exclusivamente a la agricultura. En este aspecto existen diferencias entre regiones y en la *zona Centro*, casi el 69% de los productores arroceros son agricultores "puros" (cuadro 4).

Cuadro 4. Cantidad de productores, total y por especialización productiva, según zona de producción
Zafra 2004/2005

Zona de producción	Cantidad de productores						
	Total (N°)	Por especialización productiva					
		Agrícolas			Agrícola-ganaderos		
		N°	% 1/	% 2/	N°	% 1/	% 2/
Total	**573**	**337**	**58,8**	**100,0**	**236**	**41,2**	**100,0**
Norte-Litoral Oeste	138	84	60,8	24,9	54	39,2	22,9
Centro	64	44	68,8	13,1	20	31,2	8,5
Este	371	209	56,3	62,0	162	43,7	68,6

Fuente: MGAP-DIEA
1/ Porcentaje por zona de producción
2/ Porcentaje por especialización productiva

En el cuadro 5 en cambio, se observa que la mayor parte de la superficie sembrada fue realizada por productores agrícola-ganaderos, con excepción de la *zona Centro* donde la mayor proporción de productores exclusivamente agrícolas determina que manejen más de la mitad de la superficie.

En cuanto al tamaño promedio de chacra se observa que mientras todos los agrícolas se ubican por debajo de la media general de 321 ha, los agrícolas-ganaderos están por encima de dicho valor, con el máximo de 443 ha en la *zona Este*.

[1] Especialización productiva: Los productores encuestados se autodefinieron como "exclusivamente agrícolas" o "agrícola-ganaderos".

Cuadro 5. Superficie sembrada, total y promedio, por especialización productiva, según zona de producción.
Zafra 2004/2005

Zona de producción	Superficie sembrada								
	Total (ha)	Por especialización productiva							
		Agrícolas				Agrícola-ganaderos			
		Total (ha)	Promedio (ha)	% 1/	% 2/	Total (ha)	Promedio (ha)	% 1/	% 2/
Total	**184.023**	**84.392**	**250**	**45,9**	**100,0**	**99.631**	**422**	**54,1**	**100,0**
Norte-Litoral Oeste	40.806	20.117	240	49,3	23,8	20.689	383	50,7	20,8
Centro	15.677	8.535	194	54,4	10,1	7.142	357	45,6	7,2
Este	127.540	55.740	267	43,7	66,1	71.800	443	56,3	72,0

Fuente: MGAP-DIEA
1/ Porcentaje por zona de producción
2/ Porcentaje por especialización productiva

En el cuadro 6 se muestra la producción y rendimiento según la especialización productiva. El 55% de la producción es aportada por los productores agrícola-ganaderos en función de la mayor área sembrada y de un rendimiento promedio levemente superior. Las variaciones de rendimiento están más relacionadas a la región que a la especialización productiva, ubicándose los niveles menores en los productores de la *zona Centro* y los más altos en los de la *zona Norte* para cualquiera de las especializaciones.

Cuadro 6. Producción y rendimiento, total y por especialización productiva, según zona de producción.
Zafra 2004/2005

Zona de producción	Producción						
	Total (ton)	Por especialización productiva					
		Agrícola			Agrícola-ganaderos		
		ton	%	kg/ha	ton	%	kg/ha
Total	**1.214.490**	**551.975**	**45,5**	**6.541**	**662.515**	**54,5**	**6.650**
Norte-Litoral Oeste	279.309	136.867	49,0	6.804	142.442	51,0	6.885
Centro	98.483	54.070	54,9	6.335	44.413	45,1	6.219
Este	836.698	361.038	43,2	6.477	475.660	56,8	6.625

Fuente: MGAP-DIEA

En el cuadro 7 se presenta información que surge de los censos agropecuarios de 1990 y 2000 acerca de la especialización productiva, en cuyos casos la "tipificación" se realizó en función del número de vacunos[2], en cambio en la encuesta los productores se autodefinieron como agrícolas o agrícola-ganaderos.

Comparado con el año 2000, la última zafra muestra una mayor participación –en número y superficie sembrada- de los productores agrícolas, en tanto la evolución parece haber sido diferente entre el año 1990 y 2000.

[2] Arroceros puros: tienen 5 o menos vacunos de carne y leche y los ovinos -en caso de haber- son únicamente para el consumo. El resto se considera Arrocero-ganadero.

Cuadro 7. Porcentaje de productores y superficie sembrada por año de Censo y Encuesta, según especialización productiva.

Especialización productiva	Productores			Superficie		
	Cen. 1990 (%)	Cen. 2000 (%)	Enc. 2004/05 (%)	Cen. 1990 (%)	Cen. 2000 (%)	Enc. 2004/05 (%)
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Agrícola	48	42	59	40	36	46
Agrícola-ganadero	52	58	41	60	64	54

Fuente: MGAP-DIEA

2.3 Resultados según tenencia de la tierra

Como es tradicional en el cultivo, a nivel nacional domina como forma de tenencia el arrendamiento de la tierra, que en esta zafra alcanzó las 137 mil hectáreas, lo que equivale a las tres cuartas partes del total sembrado (cuadro 8). Se observan escasas diferencias entre zonas, presentando la *zona Centro* una proporción levemente superior al promedio en lo que se refiere a chacras arrendadas, en tanto que el cultivo en tierras propias es superior al promedio general en la *zona Norte-litoral oeste.*

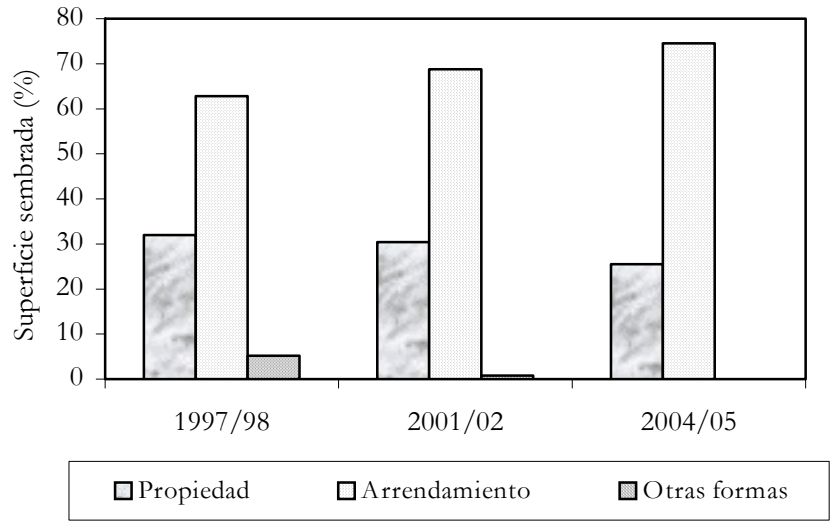
Cuadro 8. Superficie sembrada por zona de producción, según tenencia de la tierra.
Zafra 2004/2005

Tenencia	Total		Norte – Litoral Oeste		Centro		Este	
Total	**184.023**	**100,0**	**40.806**	**100,0**	**15.677**	**100,0**	**127.540**	**100,0**
Propiedad	46.907	25,5	11.148	27,3	3.726	23,8	32.033	25,1
Arrendamiento	137.116	74,5	29.658	72,7	11.951	76,2	95.507	74,9

Fuente: MGAP-DIEA

El estudio de la tenencia de las chacras de arroz fue realizado hasta ahora en las encuestas correspondientes a las zafras 1997/98, 2001/02 y 2004/05. En tal sentido, en la gráfica 2 se observa que la mayor proporción de arroz sembrado en campos arrendados se registró en la última zafra, presentando una tendencia creciente en el período mencionado pasando del 63% al 75%. Dicho comportamiento parece mantener cierto grado de independencia de las fases de retracción o expansión del cultivo (ver Gráfico 1).

Gráfico 2. Superficie sembrada (%) por año de encuesta, según tenencia de la tierra.



Fuente: MGAP-DIEA

Al analizar la información en función de la especialización productiva, se observa que si bien para ambos casos estudiados predomina la siembra en campos arrendados, dicho valor es notoriamente más alto y alcanza al 95% para aquellos productores exclusivamente agrícolas (cuadro 9).

Cuadro 9. Superficie sembrada (has y porcentaje)por especialización productiva, según tenencia de la tierra. *Zafra 2004/2005*

Tipo de tenencia	Superficie sembrada					
	Total		Agrícolas		Agrícola-Ganaderos	
	ha	%	ha	%	ha	%
Total	**184.023**	**100,0**	**84.392**	**45,9**	**99.631**	**54,1**
Propiedad	46.907	25,5	3.990	4,7	42.917	43,1
Arrendamiento	137.116	74,5	80.402	95,3	56.714	56,9

Fuente: MGAP-DIEA

También surgen algunas diferencias en relación a la tenencia, para cada tipo de productor y dentro de cada zona (cuadro 10). Cuando se trata de productores exclusivamente agrícolas los de la *zona Norte* muestran una mayor utilización de campos propios para la siembra de arroz del orden del 13% mientras en la *zona Este* tal situación no alcanza al 2%. En cambio, los productores agrícola-ganaderos aparecen –para las diferentes regiones- con una utilización bastante similar de campos propios o arrendados variando entre el 41 y el 47% los primeros y entre 53 y 59% los segundos.

Cuadro 10. Superficie sembrada (en porcentaje)por especialización productiva y tenencia de la tierra, según zona de producción.
Zafra 2004/2005

Zona de producción	Superficie sembrada (%)					
	Agrícola			Agrícola – Ganadera		
	Total	Propiedad	Arrendamiento	Total	Propiedad	Arrendamiento
Total	**100,0**	**4,7**	**95,3**	**100,0**	**43,1**	**56,9**
Norte – Litoral Oeste	100,0	13,4	86,6	100,0	40,9	59,1
Centro	100,0	4,7	95,3	100,0	46,6	53,4
Este	100,0	1,6	98,4	100,0	43,4	56,6

Fuente: MGAP-DIEA

3. MANEJO DEL CULTIVO

3.1 Origen de la semilla

En esta oportunidad fue investigado el origen de la semilla utilizada en referencia a su producción por parte del cultivador o a su adquisición fuera del predio. En este sentido, en el cuadro 11 se muestra que el 92% de los productores compró la semilla a terceros, determinando que con ella se haya sembrado el 84% de la superficie de arroz de la presente zafra. Existe una pequeña proporción de agricultores que produce su propia semilla. Estos productores sembraron poco más de 27 mil hectáreas. El tamaño promedio de chacra de los productores que utilizan en alguna proporción semilla propia, supera las 600 ha y resulta notoriamente mayor que los que utilizan únicamente semilla comprada. Tal situación podría guardar relación, entre otros factores, a la reproducción de variedades no tradicionales las que, según se analiza más adelante, se concentran en los productores de más de 300 ha (cuadro 13).

Cuadro 11. Número de productores y superficie sembrada según origen de la semilla.
Zafra 2004/2005

Tipo de semilla utilizada para la siembra	Productores		Superficie sembrada		
	N°	%	Total (ha)	Promedio (ha)	Porcentaje
Total	**573**	**100,0**	**184.023**	**321**	**100,0**
Propia	37	6,5	24.414	660	13,3
Comprada	528	92,1	154.255	292	83,8
Ambas[1/] (Subtotal)	8	1,4	5.354	669	2,9
Propia	...	...	*3.025*	...	*1,6*
Comprada	...	...	*2.329*	...	*1,3*

Fuente: MGAP-DIEA
1/ Se refiere a productores que sembraron parte del área con semilla comprada y parte con semilla propia.

3.2 Variedades

Como sucede desde hace años, la variedad más sembrada en todo el país es El Paso 144 ocupando casi las dos terceras partes de la superficie de arroz en esta zafra. Le siguen en importancia Tacuarí y Olimar que en conjunto ocupan prácticamente el tercio restante. La siembra de otro tipo de variedades significó en esta zafra menos del 5% del área cultivada (cuadro 12).

Cuadro 12. Superficie sembrada (hectáreas y porcentaje) por regiones, según variedad sembrada.
Zafra 2004/2005

Variedades	Total		Regiones					
			Norte – Litoral Oeste		Centro		Este	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Total	**184.023**	**100,0**	**40.806**	**100,0**	**15.677**	**100,0**	**127.540**	**100,0**
El Paso 144	117.838	64,0	32.428	79,5	10.285	65,6	75.125	58,9
Tacuarí	32.676	17,8	1.184	2,9	2.003	12,8	29.489	23,1
Olimar	25.583	13,9	3.631	8,9	2.709	17,3	19.243	15,1
Otras	7.926	4,3	3.563	8,7	680	4,3	3.683	2,9

Fuente: MGAP-DIEA

En la *zona Norte* prácticamente el 80% de la superficie de arroz se sembró con El Paso 144, región que además presenta la mayor proporción de cultivo con "otras variedades" (9%). En tanto para las regiones *Centro* y *Este* -si bien El Paso 144 es la variedad más sembrada- cobran mayor importancia Tacuarí y Olimar que en conjunto representan el 30% y 38% de las chacras. En la *zona Este*, la utilización de "otras variedades" de arroz es de escasa importancia en proporción (2,9%), sin embargo su valor en hectáreas es similar a la *zona Norte*.

Es particularmente destacable el incremento que muestra la variedad Olimar que pasó de representar el 1,8% de lo sembrado en la zafra 2003/04 a ser el 13,9% en la actual. Esta variedad ha sido de las últimas lanzadas al mercado, habiendo obtenido un muy buen rendimiento en la zafra pasada[3] (17% superior al promedio general). Es para la zafra 2004/05 cuando se logró una disponibilidad de semilla certificada de consideración para poner a disposición de los productores, situación que se reflejó en el total sembrado. Una de las expectativas para esta variedad era su adopción en la *zona Norte* buscando disminuir la presencia de El Paso 144 por los altos niveles de yesado que presenta en esa región[4]. La información muestra que, para esta zafra tuvo mayor aceptación en las *zonas Centro y Este* superando en cada caso el 15% del área.

En el cuadro 13 se muestra información acerca de la superficie sembrada total y por variedades según el tamaño de chacra de arroz. Para cualquier estrato de tamaño El Paso 144 ocupó más de la mitad del área.

La variedad Tacuarí cobró mayor relevancia en los productores que sembraron entre 100 y 500 hectáreas superando el 20% del área de arroz de cada estrato. La variedad Olimar también representó la quinta parte de la superficie sembrada por aquellos productores cuyos tamaños de chacra fueron entre 100 y 300 ha.

La siembra de "otras variedades" es de escasa relevancia en todos los tamaños de chacra aunque se concentran por encima de las 300 ha de chacra. En particular, aquellos que siembran más de 1000 ha muestran mayor proporción alcanzando al 7% del área, valor que casi duplica el promedio general de 4%.

[3] Encuesta Arrocera. Zafra 2003/04. Serie Encuestas N° 222, Agosto 2004.
[4] Artículo "Nueva variedad de arroz de alto rendimiento", El País Agropecuario, setiembre 2002.

Cuadro 13. Superficie sembrada (porcentaje) por variedad, según tamaño de chacra de arroz.
Zafra 2004/2005

Tamaño de Chacra	Superficie sembrada					
	Total		Por variedad (%)			
	ha	%	El Paso 144	Tacuarí	Olimar	Otras
Total	**184.023**	**100**	**64**	**18**	**14**	**4**
Hasta 100	11.929	100	69	15	16	0
100 a 200	21.825	100	53	23	20	4
200 a 300	16.603	100	59	21	20	0
300 a 500	43.668	100	60	26	10	4
500 a 1000	44.889	100	71	14	11	4
Más de 1000	45.109	100	68	10	15	7

Fuente: MGAP-DIEA

3.3 Tipo de chacra

En esta encuesta se investigó nuevamente el tipo de chacras sobre las que se instala el cultivo de arroz (en referencia al uso inmediato anterior) identificándose dos tipos de situaciones: arroz "de primer año" y arroz sobre rastrojo de arroz (cuadro 14).

El arroz de primer año ocupó el 63% del área total, al igual que sucedió en la zafra pasada. De similar forma la práctica más extendida es el retorno sobre "campo natural", aunque en la presente zafra su proporción es un 10% menor que en 2003/04 lo cual determina el incremento de las siembras sobre las demás opciones. Los retornos sobre praderas son en proporción y en hectáreas (20 mil aproximadamente) similares a la zafra pasada.

De la misma forma que la anterior zafra, la gran mayoría del área sobre rastrojo de arroz corresponde a chacras con "arroz de segundo año", esto es, tierras que tuvieron arroz de primer año en 2003/04.

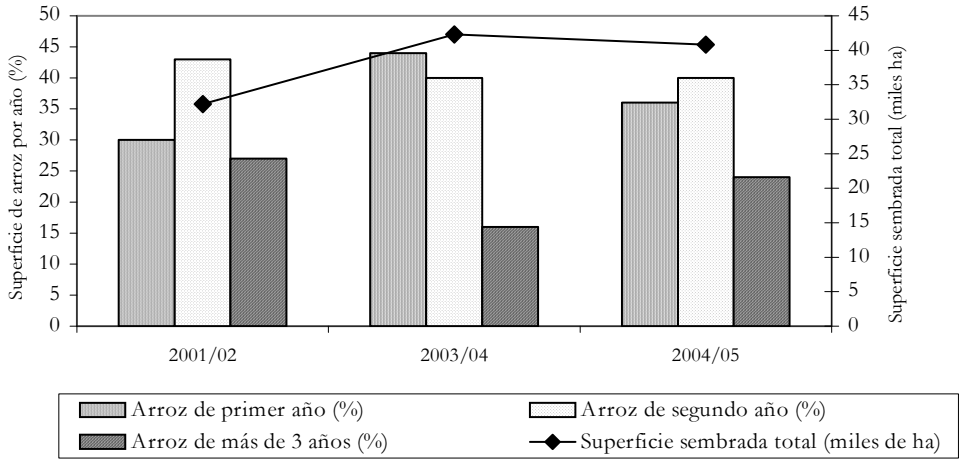
Cuadro 14. Superficie sembrada en hectáreas y porcentaje, según tipo de chacra de arroz.
Zafra 2004/2005

Tipo de chacra de arroz	Superficie sembrada	
	ha	%
Total	**184.023**	**100,0**
Arroz de primer año	*116.085*	*63,1*
Sobre campo nuevo	17.070	9,3
Retorno sobre pradera	21.826	11,9
Retorno sobre "campo natural"	61.947	33,6
Otros retornos	15.242	8,3
Arroz sobre rastrojo de arroz	*67.938*	*36,9*
de segundo año	51.203	27,8
de tres y más años	16.735	9,1

Fuente: MGAP-DIEA

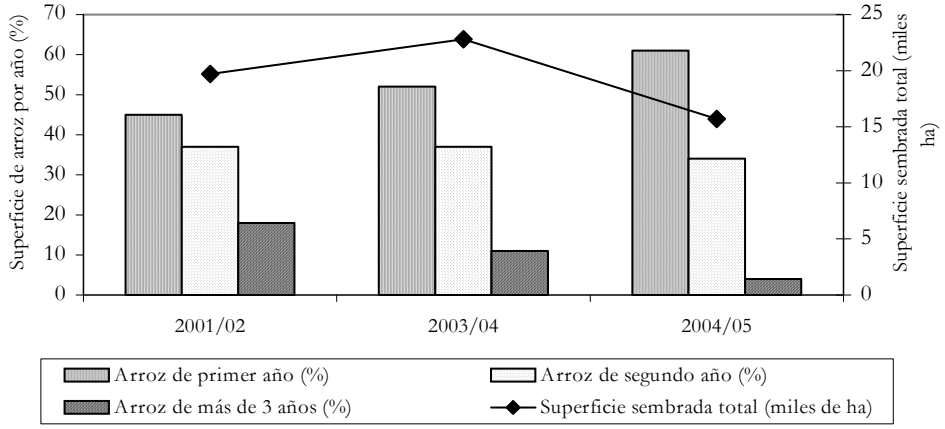
En los gráficos 3, 4 y 5 se aprecia un comportamiento diferencial entre regiones en lo que refiere a superficie sembrada y proporción de arroz de primero o más años. La *zona Norte* continúa diferenciándose del resto por su menor proporción de arroz de primer año (36%) mostrando similar magnitud las siembras sobre campo nuevo, retornos sobre pradera o retornos sobre "campo natural" (Gráfico 3 y Anexo II). En dicha zona la mayor proporción de arroz sobre rastrojo de arroz (63,8%) tiene como particularidad una importante presencia de arroz de tres o más años.

Gráfico 3. Superficie sembrada total (miles ha) y por año de arroz (%) según zafra. Zona Norte



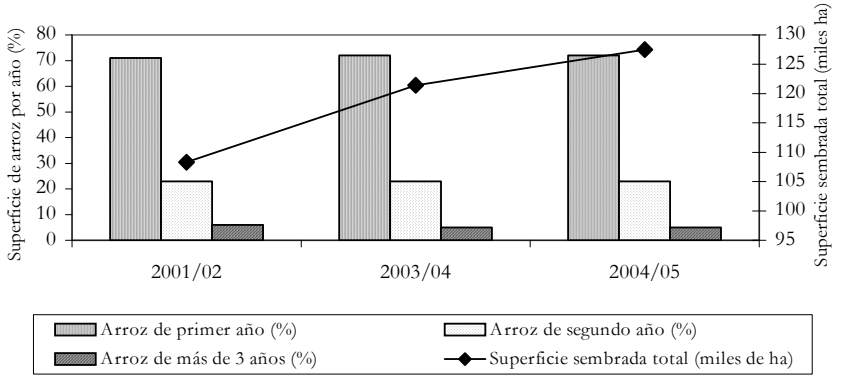
Fuente: MGAP-DIEA

Gráfico 4. Superficie sembrada total (miles ha) y por año de arroz (%) según zafra. Zona Centro



Fuente: MGAP-DIEA

Gráfico 5. Superficie sembrada total (miles ha) y por año de arroz (%) según zafra. Zona Este



Fuente: MGAP-DIEA

Para la *zona Centro* (Gráfico 4) la proporción de arroz de primer año es significativamente mayor a las últimas zafras y prácticamente el 90% fue sembrado sobre campos nuevos o retornos sobre campo natural siendo de escasa importancia los retornos sobre praderas. Tal situación puede guardar relación con el predominio de productores exclusivamente agrícolas en la región y el tipo de chacras utilizada por ellos según se analiza seguidamente. El marcado descenso en la superficie sembrada del orden del 21 y 31% respecto a las zafras 2001/02 y 2003/04 impactó sobre las chacras sembradas sobre rastrojo de arroz, en particular aquellas de 3 o más años que descendieron del 18% en 2001/02 al 4% en 2004/05.

La *zona Este* muestra un incremento de la superficie sembrada en el período estudiado y mantiene para todas las zafras una proporción similar del cultivo de arroz según los años de siembra (Gráfico 5). Con el 70% del área predomina el arroz de primer año realizándose más de la mitad de las siembras en chacras de retornos sobre "campo natural" (Anexo II).

En el cuadro 15, donde se muestran los tipos de chacras utilizados en función de la especialización productiva, pueden observarse algunas particularidades.

Ambos tipos de productores siembran la mayor parte del *arroz de primer año* en chacras provenientes de campo natural reconstituido (retorno sobre "campo natural") donde superan el 30% del área total. En tanto que los productores exclusivamente agrícolas muestran una proporción levemente superior de siembras sobre campos nuevos, en los agrícola-ganaderos son más elevados los retornos sobre praderas, quienes además acumulan casi el 70% del área de arroz sembrada sobre este tipo de chacra. También concentran las siembras sobre "otros retornos" que, si bien no fue cuantificada, responden en alguna medida a siembras sobre cultivos forrajeros anuales con fines de pastoreo u otros cultivos agrícolas.

Cuadro 15. Superficie sembrada total y por especialización productiva en hectáreas y porcentaje, según tipo de chacra de arroz.
Zafra 2004/2005

Tipo de chacra	Superficie sembrada							
	Total		Agrícola			Agrícola-ganadero		
	ha	%	ha	%[1/]	%[2/]	ha	%[1/]	%[2/]
Total	**184.023**	**100**	**84.392**	**100**	**46**	**99.631**	**100**	**54**
Arroz de primer año	*116.085*	*100*	*52.364*	*62*	*45*	*63.721*	*64*	*55*
Sobre campo nuevo	17.070	100	9.141	11	54	7.929	8	46
Retorno sobre pradera	21.826	100	7.183	9	33	14.643	15	67
Retorno sobre "campo natural"	61.947	100	31.787	38	51	30.160	30	49
Otros retornos	15.242	100	4.253	5	28	10.989	11	72
Arroz sobre rastrojo de arroz	*67.938*	*100*	*32.028*	*38*	*47*	*35.910*	*36*	*53*
de segundo año	51.203	100	25.618	30	50	25.585	26	50
de tres y más años	16.735	100	6.410	8	38	10.325	10	62

Fuente: MGAP-DIEA
[1] Porcentaje sobre el total
[2] Porcentaje sobre el tipo de chacra

En referencia a la segunda situación, *arroz sobre rastrojo de arroz*, se observa que hay una concentración de siembra de arroz de tres o más años en los productores agrícolas-ganaderos, lo cual guarda relación con información surgida de la encuesta anterior, donde el 75% del arroz de tercer año se encontraba en una rotación planificada de 3 años de cultivo de arroz para luego instalar una pradera[5].

3.4 Disponibilidad y origen del agua para riego

Debido a las condiciones climáticas que antecedieron y acompañaron al cultivo en esta zafra, se investigó en esta oportunidad los tipos de fuentes de agua utilizada para riego así como la disponibilidad de la misma en la época de siembra. En el cuadro 16 se muestra que, para la presente zafra, poco más de la mitad del área (52%) fue regada por medio de represas mostrando similitud con lo ocurrido en la zafra 2002/03. A nivel de regiones se observa que para el *Norte y Centro* hubo un descenso porcentual importante del área regada desde represas en comparación con aquella zafra, determinando por tanto que la proporción de riego por cauce natural se elevara notoriamente.

Cuadro 16. Superficie sembrada por origen del agua utilizada para riego, según zona de producción.

Zona de producción	*Zafra 2004/05*								*Zafra 2002/03*		
	Total		Represa			Cauce			Total (ha)	Represa (%)[2/]	Cauce (%)[2/]
	ha	%	ha	%[1/]	%[2/]	ha	%[1/]	%[2/]			
Total	**184.023**	**100**	**96.039**	**100**	**52**	**87.984**	**100**	**48**	**153.396**	**55**	**45**
Norte – Litoral Oeste	40.806	22	22.620	24	55	18.186	21	45	33.095	73	27
Centro	15.677	9	11.730	12	75	3.947	4	25	17.186	93	7
Este	127.540	69	61.689	64	48	65.851	75	52	103.115	42	58

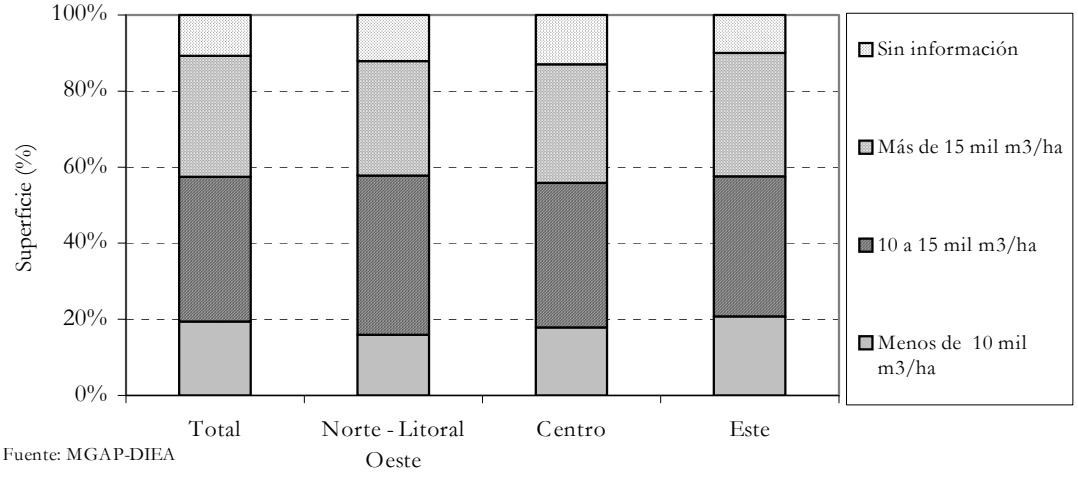
Fuente: MGAP-DIEA
1/ Porcentaje sobre el total
2/ Porcentaje sobre la zona de producción

[5] Encuesta Arrocera. Zafra 2003/04. Serie Encuestas N° 222, Agosto 2004.

Seguidamente se presenta información que hace referencia por un lado, a la disponibilidad de agua en cauces y represas al momento de la siembra según fuera consultado en la presente encuesta y por otro información suministrada por la Dirección Nacional de Meteorología referente a temperatura y precipitaciones que acompañaron al cultivo en la zafra. Para el análisis de la disponibilidad de agua se establecieron diferentes rangos, en función de los coeficientes técnicos que refieren al volumen de agua requerido tanto para riego como para el total del ciclo del cultivo. Los datos obtenidos deben ser analizados teniendo en cuenta que un mismo productor puede tener chacras sembradas con diferente disponibilidad de agua.

En el Gráfico 6 y Anexo III se aprecia que solamente la *quinta parte* de la superficie (36 mil ha) fue sembrada con una disponibilidad de agua menor a 10.000 m^3/ha, valor que puede tomarse como inferior a los requerimientos estimados de agua para riego, en tanto que casi una tercera parte fue sembrada con una disponibilidad de agua superior a los requerimientos hídricos totales del cultivo (más de 15.000 m^3/ha). No se observan grandes variaciones entre zonas en cuanto a la proporción de arroz sembrado para estos diferentes rangos de agua disponible, aunque en la *zona Este,* la superficie sembrada con menos de 10.000 m^3/ha alcanza el mayor valor (21% de la superficie de la región).

Gráfico 6. Superficie sembrada total y por zonas de producción, según rango de disponiblidad de agua.



Fuente: MGAP-DIEA

Información proporcionada por la Dirección Nacional de Meteorología indica que para todas las regiones las lluvias sucedidas durante los meses de octubre y noviembre aliviaron el déficit acumulado anteriormente, mientras que a partir del mes de diciembre comenzó un período seco que se extendió hasta el mes de marzo. En todas las regiones las precipitaciones mensuales durante el período considerado fueron en su mayoría inferiores al promedio normal (cuadro 17), presentando un particular déficit la *zona Este,* donde las lluvias sucedidas entre octubre y febrero acumularon 272 mm en conjunto. Este período seco fue acompañado –en todas las regiones- por temperaturas que presentaron desvíos positivos respecto a los valores normales, situación que se mantuvo incluso durante el mes de marzo, momento en el cual las lluvias se normalizaron. Las altas temperaturas, sumado a las escasas precipitaciones estarían determinando a su vez mayores niveles de radiación, factores que elevan las pérdidas de agua por evapotranspiración.

Cuadro 17. Precipitación promedio mensual, por zona de producción, según meses.
Zafra 2004/2005

	Media mensual Zafra 2004/05			Media mensual normal (1961-1990)		
	Norte-litoral oeste	Centro	Este	Norte-litoral oeste	Centro	Este
Octubre	132	95	93	120	126	99
Noviembre	154	116	81	118	115	96
Diciembre	83	53	38	115	105	80
Enero	129	93	20	114	127	108
Febrero	42	44	40	145	132	117
Marzo	128	90	57	146	129	94
Abril	126	223	279	112	111	77

Fuente: Dirección Nacional de Meteorología.

La superficie sembrada con disponibilidad de agua por debajo de 10.000 m^3/ha, tiene mayor significación en aquellas chacras cuya fuente de riego fueron las represas (cuadro 18), constituyendo estas situaciones más de las dos terceras partes del arroz sembrado en tales condiciones. En particular la mayoría de los casos lo constituyen las chacras asociadas a represas de terceros, siendo particularmente importante en la *Zona Centro*.

Cuadro 18. Superficie sembrada con menos de 10.000 m^3 /ha de reserva de agua al momento de la siembra, por zona de producción, según origen del agua
Zafra 2004/2005

Origen del agua	Superficie sembrada							
	Total		Zona de producción					
			Norte – Litoral Oeste		*Centro*		*Este*	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Total	**35.737**	**100,0**	**6.483**	**100,0**	**2.804**	**100,0**	**26.450**	**100,0**
Represa propia	7.707	22	1.901	29	325	12	5.481	21
Represa de terceros	16.473	46	2.370	37	1.962	70	12.141	46
Cauce bombeo propio	9.040	25	0	0	517	18	8.523	32
Cauce bombeo de terceros	2.517	7	2.212	34	0	0	305	1

Fuente: MGAP-DIEA

La superficie sembrada con menos de 10.000 m^3/ha cuya fuente de agua fueron cauces naturales constituyó la tercera parte de la superficie centrándose la mayoría de los casos en las *zonas Norte - Litoral oeste y Este.* En tanto que en la *zona Este* las limitantes se presentaron mayoritariamente en los casos de bombeo por parte del propio productor, en la *zona Norte* la dificultad se presentó asociada al bombeo de terceros. Cabe señalar que en esta región el cultivo de arroz compite por agua con el cultivo de caña de azúcar en algunos sistemas de riego colectivo.

La información hasta aquí analizada, sumado al hecho que se debieron abandonar 2.800 ha (cuadro 1) debido a la escasez de agua, estaría indicando que se presentaron dificultades para el riego normal del cultivo. Esta situación aparentemente fue más acentuada en la *Zona Este* donde las precipitaciones luego de la siembra fueron de menor cuantía. Los rendimientos promedio generales (Anexo I, cuadro 4) parecen no haberse visto demasiado afectados puesto que son similares a los obtenidos en las últimas 5 zafras en las diferentes zonas.

Resulta oportuno comentar que algunos productores manifestaron que debieron utilizar mayor cantidad de agua que otras zafras, lo cual es consistente con las mayores

temperaturas registradas y la mayor cantidad de días soleados determinados por la ausencia de precipitaciones. También se percibió que muchos productores debieron realizar un esfuerzo adicional para el suministro de agua, ya sea mediante la profundización de los lugares de toma de agua o por el bombeo desde cauces a represas para su posterior distribución al cultivo, afectando al alza los costos del mismo.

3.5 Arroz Rojo

Por segundo año consecutivo se investigó la presencia de arroz rojo en las chacras de arroz, debido a la incidencia negativa que tiene dicha maleza tanto en la fase productiva como industrial del cultivo. La primer investigación realizada en la encuesta pasada permitió conocer que, en aquel momento, 34% de los productores (196) manifestaron tener arroz rojo en sus chacras. Estos productores habían sembrado el 52% del arroz (más de 96 mil ha). En dicha investigación no resultó posible estimar con precisión el área afectada, dado que es muy frecuente que la maleza no tenga una presencia generalizada en toda el área de la chacra. En la presente encuesta se intentó cuantificar el área efectivamente afectada tomando en consideración la forma como se presenta la maleza en el cultivo, relevándose además información acerca de las medidas de control adoptadas así como la opinión del productor acerca de la magnitud del problema.

3.5.1 Presencia y distribución

Para esta zafra un total de 237 productores (41%) manifestaron tener arroz rojo en sus chacras y la superficie por ellos sembrada alcanzó al 60% del total, mostrando ambas variables un incremento respecto a la zafra anterior (cuadro 19).

Los productores de la *zona Este* que manifestaron tener la maleza en sus chacras, sembraron el 70% del arroz de dicha región y en ellos se acumula el 85% del área total afectada.

La superficie efectivamente afectada con arroz rojo es el 31% del total sembrado, mostrando las *zonas Norte-litoral oeste y Centro* una menor incidencia de la maleza, al encontrarse dicha proporción por debajo del promedio general (17% y 10% respectivamente).

Cuadro 19. Cantidad de productores y superficie sembrada total y por presencia de arroz rojo, según zonas de producción.
Zafra 2004/2005

Zona de producción	Total		Con presencia de arroz rojo								
	Sup. semb. (ha)	Prod. (N°)	Productores		Superficie sembrada			Superficie afectada			
			N°	%	ha	%[1/]	%[2/]	ha	%[1/]	%[2/]	%[3/]
Total	**184.023**	**573**	**237**	**41**	**110.899**	**60**	**100**	**57.506**	**31**	**52**	**100**
Norte – Litoral Oeste	40.806	138	37	27	17.226	42	16	7.000	17	41	12
Centro	15.677	64	14	23	4.142	26	4	1.628	10	40	3
Este	127.540	371	186	50	89.531	70	80	48.878	38	55	85

Fuente: MGAP-DIEA

[1/] Porcentaje sobre área sembrada total y por zona de producción

[2/] Porcentaje sobre el área sembrada por los productores afectados por zona de producción

[3/] Porcentaje sobre total de área afectada.

Dentro de las chacras afectadas se discriminó y cuantificó la presencia de arroz rojo según su forma de aparición, consultando a los productores si la maleza se observó como plantas aisladas, en manchones (grupos de plantas) o en ambas formas. La manera como se presenta el arroz rojo en los cultivos puede vincularse por un lado a la forma en que fue

introducida la maleza en los campos (equipos, operarios, semilla, etc) y por otro a las medidas de control. En tal sentido, en el cuadro 20 se observa que, en más del 60% de la superficie afectada, la maleza se manifestó en manchones (42% asociada a plantas aisladas y 21% solamente en manchones). Para todas las regiones la suma de estas dos modalidades supera dicho porcentaje y es particularmente importante en la *zona Centro* donde alcanza el 78% del área afectada. En consecuencia, la aparición de arroz rojo únicamente como plantas dispersas se ubica entre el 20 y 40%, registrando la mayor proporción la *zona Este.*

Cuadro 20. Superficie con presencia de arroz rojo, por tipo de presencia, según regiones.
Zafra 2004/05

Zona de producción	Total (ha)	Superficie afectada – Tipo de presencia					
		Manchones		Plantas dispersas		Ambas formas	
		ha	%	ha	%	ha	%
Total	**57.506**	**11.891**	**20,7**	**21.210**	**36,9**	**24.405**	**42,4**
Norte – Litoral Oeste	7.000	3.350	47,9	2.011	28,7	1.639	23,4
Centro	1.628	1.265	77,7	363	22,3	0	0,0
Este	48.878	7.276	14,9	18.836	38,5	22.766	46,6

Fuente: MGAP-DIEA

3.5.2 Medidas de control

Al investigar acerca de la utilización de medidas de control la información indica que en el 90% de la superficie afectada se realizó alguna tarea tendiente a evitar la propagación de la maleza (cuadro 21).

En referencia al tipo del control utilizado, surge que casi las tres cuartas partes utiliza un solo tipo de medida siendo predominante el "roguing" o raleo de plantas a la floración la cual es aplicada por el 65% de los productores. También el "roguing" es la operativa más utilizada cuando se aplican dos prácticas para el control de arroz rojo presentándose acompañada por laboreos previos a la siembra o la aplicación de herbicidas, entre otras.

Cuadro 21. Productores con arroz rojo, superficie sembrada total y afectada, según tipo de control utilizado.
Zafra 2004/05

Tipo de control utilizado	Productores		Superficie sembrada			
			Total		Afectada con arroz rojo	
	N°	%	ha	%	ha	%
Total	**236**	**100,0**	**110.899**	**100,0**	**57.506**	**100,0**
No aplica medidas de control	**30**	**12,7**	**9.589**	**8,6**	**5.710**	**9,9**
Aplicaron medidas de control	**206**	**87,3**	**101.310**	**91,4**	**51.796**	**90,1**
Subtotal "medida única"	*177*	*75,0*	*68.656*	*61,9*	*34.969*	*60,9*
- Roguing (raleo) a la floración	152	64,5	53.620	48,4	27.238	47,4
- Aplicó algún herbicida y/o producto químico	10	4,2	7.837	7,1	4.342	7,6
- Rotación con soja y aplicación de glifosato	2	0,8	713	0,6	713	1,2
- Otros	13	5,5	6.486	5,8	2.676	4,7
Subtotal "medida combinada"	*29*	*12,3*	*32.654*	*29,5*	*16.827*	*29,2*
- Raleo y aplicación de herbicida	17	7,2	23.920	21,6	12.042	20,9
- Raleo y otras	9	3,8	7.552	6,8	4.103	7,1
- Raleo, movimiento temprano y glifosato	3	1,3	1.182	1,1	682	1,2

Fuente: MGAP-DIEA

En el cuadro 22 se puede observar al nivel de regiones algunas diferencias en la utilización de prácticas de control de arroz rojo. En la *zona Norte-litoral oeste*, la aplicación de medidas de control está por encima del promedio tanto en lo que refiere a la proporción de

productores que utilizan prácticas como a la superficie afectada. En la *zona Centro* en cambio el 20% de los productores afectados no aplicaron medidas de control, reuniendo los mismos la tercera parte del área con arroz rojo de dicha zona.

Cuadro 22. Productores y superficie afectada con arroz rojo, por zona de producción, según aplicación de medidas de control.
Zafra 2004/05

Descripción	Total (%)	Norte-litoral oeste (%)	Centro (%)	Este (%)
Productores c/arroz rojo	**100**	**100**	**100**	**100**
Aplicaron medidas de control	87	92	80	87
No aplicaron medidas de control	13	8	20	13
Superficie con arroz rojo	**100**	**100**	**100**	**100**
Con medidas de control	90	93	67	90
Sin medidas de control	10	7	33	10

Fuente: MGAP-DIEA

El proceso tendiente a controlar eficazmente el arroz rojo hay que visualizarlo como un manejo integrado de varias prácticas que conduzcan a la reducción de su población a niveles insignificantes. Dentro de esta óptica la utilización de semilla certificada libre de arroz rojo (entre otras) es de singular importancia[6]. Según se analizó anteriormente el 7% de los productores sembraron alrededor de 27 mil hectáreas con "semillas propias". En el cuadro 23 se observa que el 20% de los productores que utilizaron semilla propia y el 43% de los que usaron semillas compradas tienen chacras afectadas con arroz rojo. En aquellos productores que utilizaron semilla propia para la siembra de los cultivos la superficie afectada alcanzó al 64% del área por ellos sembrada lo cual es superior a los restantes casos y también al promedio general.

Cuadro 23. Proporción de productores y superficie afectada según origen de la semilla utilizada en la siembra.
Zafra 2004/05

Descripción	Total	Origen de la semilla		Ambas
		Propia	Comprada	
Total productores (N°)	**573**	**37**	**528**	**8**
Total superficie sembrada (ha)	**184.023**	**24.414**	**154.255**	**5.354**
Productores y superficie c/arroz rojo				
Productores (N°)	237	7	229	1
Productores (%)	41,3	19,8	43,3	12,4
Superficie sembrada (ha)	110.899	14.659	95.400	840
Superficie afectada (ha)	57.506	9.377	47.749	380
Superficie afectada (%)	51,9	64,0	50,1	45,2

Fuente: MGAP-DIEA

[6] Arroz, Publicación oficial de la Asociación Cultivadores de arroz, Marzo 2003 "Redoblemos el Combate"

3.5.3 Situación actual y perspectiva

La información recabada en la encuesta permite realizar una aproximación a la importancia que tiene la presencia de arroz rojo en el cultivo de arroz. En primer lugar se analiza la misma en función del nivel de afectación de las chacras, analizando cada caso en función de la proporción del área afectada sobre el total de área sembrada por los productores que manifestaron tener la maleza en sus cultivos. De esta forma se agrupó la información en tres rangos de afectación: menor a 30% (bajo), entre 30 y 80% (intermedio) y más de 80% (alto). En segundo lugar se realizó una encuesta de opinión a los productores cuyas chacras presentaron arroz rojo en la última zafra, quienes manifestaron su visión en referencia a la importancia actual y a la evolución de la maleza.

Del análisis por nivel de afectación (cuadro 24) surge que existe una distribución similar de los productores en los tres niveles, aunque la superficie afectada se concentra en los niveles intermedio y alto reuniendo en conjunto el 90% del área en estas condiciones.

Para el análisis de la información de rendimientos promedios por nivel de afectación, es importante tener en cuenta, que fue calculado considerando la producción de la superficie afectada y no afectada por la maleza de aquellos productores que manifestaron tener arroz rojo en alguna de sus chacras. La información muestra que el rendimiento promedio de los productores con arroz rojo es levemente superior al promedio nacional. Sin embargo, aquellos productores con niveles de afectación altos presentan un rendimiento promedio 130 kg/ha menor que el nacional y 150 kg/ha menor que el conjunto de los productores con arroz rojo. Se observa una tendencia decreciente en el rendimiento del orden del 5% al pasar del nivel de afectación bajo al alto.

Cuadro 24. Cantidad de productores, superficie afectada y rendimiento de los productores con arroz rojo, según nivel de afectación de las chacras.

Nivel de Afectación de las Chacras	Total		Superficie sembrada		Superficie afectada			Rendimiento (kg/ha)
	Productores (N°)	%	ha	%	ha	%1/	%2/	
Total	**237**	**100**	**110.899**	**100**	**57.506**	**100**	**52**	**6.622**
Hasta 30%	70	30	38.693	35	5.585	10	14	6.794
30% a 80%	79	33	44.972	40	25.038	43	56	6.566
Más de 80%	88	37	27.234	25	26.883	47	99	6.470

Fuente: MGAP-DIEA

1/ Porcentaje sobre superficie afectada

2 / Porcentaje sobre superficie sembrada

Al nivel de regiones (cuadro 25) se diferencia la *zona Centro,* donde no se registraron casos con grados de afectación superiores al 80%. A su vez casi las tres cuartas parte de los productores se encuentran en el rango más bajo, aunque la misma proporción de la superficie se encuentra en el nivel intermedio indicando un mayor tamaño promedio de chacras. En las *zonas Norte-litoral oeste y Este* tanto los productores como la superficie afectada muestran grados de afectación superiores al 30%, con una concentración en el tramo medio en la *zona Norte-litoral oeste* y en el nivel alto en el *Este.*

Cuadro 25. Porcentaje de productores y superficie afectada por zona de producción, según nivel de afectación de las chacras.
Zafra 2004/05

Porcentaje de Afectación de las Chacras	Zona de producción					
	Norte - Litoral Oeste		Centro		Este	
	Productores	Superficie afectada	Productores	Superficie afectada	Productores	Superficie afectada
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
Hasta 30%	38	14	73	24	24	9
30% a 80%	43	51	27	76	32	41
Más de 80%	19	35	0	0	44	50

Fuente: MGAP-DIEA

La cantidad de productores con arroz rojo se distribuye en forma equitativa entre aquellos exclusivamente agrícolas y los agrícolas-ganaderos (cuadro 26), sin embargo estos últimos -en razón a su mayor tamaño promedio- reúnen más de la mitad de la superficie afectada. De la misma forma, la proporción de productores en el nivel más alto de afectación se distribuye en partes iguales, aunque contrariamente el área afectada se concentra en los agrícolas quienes reúnen el 57% frente al 39% de los agrícola-ganaderos, mostrando por tanto una mayor incidencia de la maleza en estos casos. Tal situación se diferencia del nivel más bajo donde los productores agrícola-ganaderos muestran mayor participación.

Cuadro 26. Productores con arroz rojo y superficie afectada con arroz rojo, por especialización productiva, según porcentaje de afectación de las chacras.

Nivel de Afectación de las Chacras	Total		Especialización productiva					
			Agrícola			Agrícola – Ganadera		
	Productores (N°)	Sup. afectada (ha)	Productores (N°)	Sup. afectada		Productores (N°)	Sup. afectada	
				ha	%		ha	%
Total	**237**	**57.506**	**115**	**25.465**	**100**	**122**	**32.041**	**100**
Hasta 30%	70	5.585	25	2.228	9	45	3.357	10
30% a 80%	79	25.038	47	8.700	34	32	16.338	51
Más de 80%	88	26.883	43	14.537	57	45	12.346	39

Fuente: MGAP-DIEA

Si consideramos la opinión de los productores acerca de la presencia de arroz rojo en sus chacras surgen elementos diferentes a los analizados anteriormente. En el cuadro 27 se observa que la proporción de productores que valoran la presencia de arroz rojo como un problema de alta importancia asciende al 52%, reuniendo el 69% del área sembrada. Menos de la quinta parte de estos productores y de la superficie se encuentran en el nivel de afectación más alto, lo cual puede guardar relación con la aplicación por una parte importante de los productores de medidas de control de la maleza.

Cuadro 27. Productores con arroz rojo y superficie sembrada (en porcentaje), por nivel de afectación de las chacras, según apreciación de la importancia por parte del productor.
Zafra 2004/05

Apreciación de la Importancia	Total		Nivel de afectación de las chacras					
			Hasta 30%		30% a 80%		Más de 80%	
	Productores (%)	Sup. sembrada (%)	Productores (%)	Sup. Sembrada (%)	Productores (%)	Sup. sembrada (%)	Productores (%)	Sup. sembrada (%)
Total	**100**	**100**	**30**	**35**	**33**	**40**	**37**	**25**
Baja	31	17	11	9	2	2	18	6
Media	17	14	3	3	14	10	00,0	1
Alta	52	69	16	23	17	28	19	18

Fuente: MGAP-DIEA

En el cuadro 28, se analiza la opinión según regiones donde se observa que la consideración del problema como de alta importancia es más consensuada en la *Zona Norte* donde el 68% de los productores tiene esta opinión. En contraposición en la *Zona Centro* el 60% valora la presencia de la maleza como de baja importancia, lo cual coincide –según se analizó anteriormente- con que en ella no se registraron casos en el nivel de afectación alto (cuadro 25) y a su vez que en esta región se registró la proporción más alta de productores con arroz rojo que no aplicaron medidas de control (cuadro 22). De todas formas, es la zona con menor proporción de área sembrada y afectada con la maleza.

En la *Zona Este,* de mayor antigüedad arrocera, prácticamente el 70% de los productores considera al arroz rojo como de media o alta importancia, lo cual concuerda con lo presentado anteriormente en referencia a los productores y superficie según nivel de afectación.

Cuadro 28. Cantidad de productores (número y porcentaje), por apreciación de importancia del arroz rojo, según zonas de producción.
Zafra 2004/05

Zona de producción	Total		Importancia del arroz rojo					
			Baja		Media		Alta	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Total	**237**	**100**	**75**	**31**	**39**	**17**	**123**	**52**
Norte – Litoral Oeste	37	100	9	23	3	9	25	68
Centro	15	100	9	60	0	0	6	40
Este	185	100	57	31	36	19	92	50

Fuente: MGAP-DIEA

Coincidentemente con la apreciación del problema como de alta importancia, también la mitad de los productores coinciden en decir que su evolución va en aumento (cuadro 29). En la *zona Este* es donde predomina esta condición ya que el 56% de los productores tiene esta opinión y solamente el 11% considera que disminuye. En el *Norte-litoral oeste*, donde la mayoría de las opiniones coinciden en decir que la presencia de arroz rojo es de alta importancia (cuadro 28), las tres cuartas partes de los productores ven la situación como estable o en retroceso.

Cuadro 29. Cantidad de productores (número y porcentaje), por apreciación de evolución del arroz rojo en las chacras, según regiones

Zona de producción	Total		Evolución del arroz rojo (N° y % de productores)					
			Disminuye		Estable		Aumenta	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Total	**237**	**100**	**34**	**14**	**85**	**36**	**118**	**50**
Norte – Litoral Oeste	37	100	14	37	14	40	9	23
Centro	15	100	0	0	10	66	5	34
Este	185	100	20	11	61	33	104	56

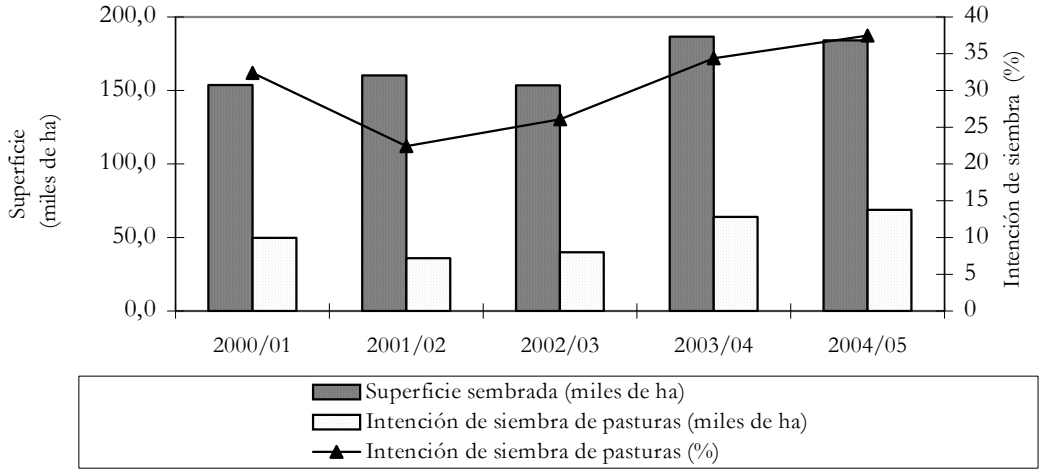
Fuente: MGAP-DIEA

4. ROTACIONES

Las chacras de arroz requieren períodos de descanso sin el cultivo, lo que determina ciclos de entrada-salida del mismo mayoritariamente enmarcados en sistemas de rotación planificados por el productor. La investigación realizada en la pasada encuesta indicó que el 71% del área fuera sembrada por productores que aplicaron algún esquema de rotación. Dentro de esta superficie, 107 mil ha (57% del total) fue sembrado por productores que incluían las pasturas permanentes en sus rotaciones.

Una primera aproximación al tema se presenta en el gráfico 7, donde se relaciona la superficie sembrada de arroz en los últimos 5 años con la intención de siembra de pasturas. En la presente zafra se registró el máximo valor en este aspecto, alcanzando a 69 mil ha la intención de siembra de pasturas sobre rastrojos. Dicha superficie representa en términos porcentuales el 37% del área sembrada, mostrando la utilización de ésta práctica una tendencia creciente en hectáreas y porcentaje desde la zafra 2001/02.

Gráfico 7. Superficie sembrada de arroz, e intención de siembra de pasturas (ha y %) en las últimas 5 zafras.



Fuente: MGAP-DIEA

4.1 Superficie de arroz "de salida" e intención de siembra de pasturas

Para la presente zafra y para las zafras 2001/02 y 2003/04 se dispone de información referente a la superficie de arroz "de salida", entendiéndose por tal aquellas tierras que fueron cultivadas con arroz y no lo serán en la zafra siguiente. En el cuadro 30 se observa que dicha superficie se mantuvo relativamente estable variando en torno al 60% del área total sembrada. En el mismo período la intención de siembra de pasturas pasa de ser el 37% de la superficie de arroz "de salida" en la zafra 2001/02 a casi el 70% en la presente zafra. Por su parte, la proporción de arroz que se siembra como retornos sobre pradera no tiene similar evolución y sus valores son notoriamente menores (16, 10 y 12 % para 2001, 2003 y 2004 respectivamente).

Cuadro 30. Superficie total, de arroz "de salida" e intención de siembra de pasturas, por zafra de arroz.

Descripción	2001/02	2003/04	2004/05
Superficie sembrada (ha)	160.234	186.465	184.023
Superficie de arroz "de salida" (ha)	97.080	116.651	103.611
Superficie de arroz "de salida" (%)	61	63	56
Intención de siembra de pasturas (ha)	35.907	64.116	68.919
Intención de siembra de pasturas (%)	37	55	67

Fuente: MGAP-DIEA

En referencia al número de productores que este año tienen superficie con arroz "de salida", en el cuadro 31 se observa que las tres cuartas partes (421) tienen chacras en esta situación, siendo el 78% de éstos los que tienen intención de sembrar pasturas sobre dichos rastrojos. Dentro de este grupo la situación entre regiones muestra que en la *zona Centro* prácticamente todos los productores manifiestan intención de sembrar pasturas.

Cuadro 31. Cantidad de productores (número y porcentaje) por intención de siembra de pasturas, según zona de producción.
Zafra 2004/05

Zona de producción	Total (N°)	Con arroz de salida		Sembrarán pasturas		No sembrarán pasturas	
		N°	%	N°	%[1/]	N°	%[1/]
Total	**573**	**421**	**74**	**330**	**78**	**91**	**22**
Norte – Litoral Oeste	138	61	44	36	59	25	41
Centro	64	39	61	38	97	1	3
Este	371	321	87	256	80	65	20

Fuente: MGAP-DIEA
[1/] Porcentaje sobre productores con arroz "de salida"

La mayor superficie de arroz "de salida" se encuentra en la *zona Este* (cuadro 32). La proporción que este tipo de chacras representa en el total sembrado varía con las regiones, mostrando un crecimiento desde la *zona Norte-litoral oeste* (23%) hacia el *Este* (68%).

En el *Este* se sembrarán 57 mil ha de pasturas, en tanto que las 12 mil restantes se reparten en partes iguales entre las otras dos regiones. Desde el punto de vista proporcional se destaca la *zona Centro* donde la intención de siembra de pasturas constituye el 84% de la superficie de arroz "de salida" de forma similar a lo ocurrido en la zafra pasada. Asimismo dicha superficie en relación al área sembrada alcanza en esta zona al 47%, contrariamente a lo que se observa en la zona *Norte-litoral oeste* donde la intención de siembra de pasturas es solo el 15% del área de arroz sembrada en la presente zafra.

Cuadro 32. Superficie de arroz "de salida" e intención de siembra de pasturas (hectáreas y porcentaje), por zafra de arroz, según zonas de producción.
Zafra 2004/05

Zona de producción	Superficie total	Superficie de arroz "de salida"		A sembrar con pasturas			
		ha	%1/	ha	%2/	%1/	%3/
Total	**184.023**	**103.611**	**56**	**68.919**	**100**	**37**	**67**
Norte – Litoral Oeste	40.806	9.311	23	6.045	9	15	65
Centro	15.677	7.293	47	6.138	7	47	84
Este	127.540	87.007	68	56.736	84	44	65

Fuente: MGAP-DIEA
1/ Porcentaje sobre superficie total
2/ Porcentaje sobre intención de siembra
3/ Porcentaje sobre arroz "de salida"

Casi el 70% de la intención de siembra de pasturas será realizada en tierras arrendadas (cuadro 33) en correspondencia con lo analizado en el capítulo 2.3 donde se mostró que la mayor proporción de arroz fue sembrado bajo esta forma de tenencia. La utilización de praderas en la superficie arrocera implica un descanso agrícola de la tierra para ser utilizada casi exclusivamente con destino a ganadería de carne. Tal situación, que atiende al manejo en el mediano plazo, encuentra en el caso de los propietarios de las chacras un interés directo como productor ganadero y esto puede contribuir a que la intención de siembra de praderas muestren valores proporcionales mayores respecto a los arrendatarios (46% y 35% del arroz "de salida" respectivamente).

Cuadro 33. Intención de siembra de pasturas (hectárea y porcentaje) por tenencia de la tierra, según zona de producción.
Zafra 2004/05

Zona de producción	Tierras en propiedad				Tierras en arrendamiento			
	Superficie de arroz (ha)	Intención de siembra de pasturas			Superficie de arroz (ha)	Intención de siembra de pasturas		
		ha	%1/	%2/		ha	%1/	%2/
Total	**46.907**	**21.403**	**31**	**46**	**137.116**	**47.516**	**69**	**35**
Norte – Litoral Oeste	11.148	2.446	40	22	29.658	3.599	60	12
Centro	3.726	1.370	22	37	11.951	4.768	78	40
Este	32.033	17.587	31	55	95.507	39.149	69	41

Fuente: MGAP-DIEA
1/ Porcentaje sobre intención de siembra de pasturas.
2/ Porcentaje sobre arroz sembrado según tenencia de la tierra.

En función de su mayor superficie promedio, son los productores agrícola-ganaderos los que reúnen la mayor proporción de arroz "de salida" (58%), aunque son los exclusivamente agrícolas los que manifestaron una mayor intención de siembra de pasturas, la cual alcanza al 69% de los rastrojos (cuadro 34).

La información por regiones muestra que los productores agrícolas de la *zona Centro* sembrarán con pasturas prácticamente la totalidad de las chacras en las que no se volverá a plantar arroz, en cambio en la *zona Norte-litoral oeste* tal proporción es el 41% de la superficie. Los agrícola-ganaderos de las diferentes regiones muestran menores variaciones en este sentido, siendo la intención de siembra de pasturas entre el 63 y 86% de la superficie de arroz "de salida".

Cuadro 34. Superficie de arroz "de salida" y a sembrar con praderas (en porcentaje), por especialización productiva, según zonas de producción.
Zafra 2004/05

	Agrícola					Agrícola – Ganadera				
	Arroz "de salida"[2]		Sembrar pasturas			Arroz "de salida"[2]		Sembrar pasturas		
	ha	%[1/]	ha	%[2/]	%[3/]	ha	%[1/]	ha	%[2/]	%[3/]
Total	**43.147**	**42**	**29.626**	**69**	**28**	**60.464**	**58**	**39.293**	**65**	**38**
Norte – Litoral Oeste	4.339	47	1.762	41	19	4.972	53	4.283	86	46
Centro	3.553	49	3.478	98	48	3.740	51	2.660	71	36
Este	35.255	41	24.386	69	28	51.752	59	32.350	63	37

Fuente: MGAP-DIEA
[1/] Porcentaje sobre arroz "de salida" por zona de producción (cuadro 30).
[2/] Porcentaje sobre arroz "de salida" por especialización productiva y zona de producción .
[3/] Porcentaje sobre arroz "de salida" total.

4.2 Razones para no sembrar pasturas sobre rastrojos de arroz

Las áreas de arroz "de salida" sin implantación de pasturas se corresponden con dos situaciones: quienes no instalarán nada en dichas chacras y aquellos que lo harán parcialmente. Este último grupo no fue consultado sobre los motivos para tomar esta decisión, acumulándose en ellos 21 mil ha de chacras que quedarán como rastrojos. En cambio para el resto –que no sembrarán nada de pasturas- la información da cuenta que se componen por 91 productores que dejarán 13.642 ha en tales condiciones (cuadro 35).

La gran mayoría (90%) son arrendatarios de la tierra donde se sembró el arroz, situación que se corresponde con lo analizado anteriormente (cuadro 33), donde se mostró que los propietarios tenían mayor disposición para la instalación de pasturas en los rastrojos.

Cuadro 35. Cantidad de productores que no sembrarán pasturas total y por tenencia de la tierra y superficie con arroz "de salida".
Zafra 2004/05

Descripción	Con arroz "de salida"	Sin intención de siembra de pasturas		
		Total	Tierras propias	Tierras arrendadas
Productores (N°)	421	91	9	82
Superficie (ha)	103.611	13.642	...	...

Fuente: MGAP-DIEA

En el cuadro 36 se presentan las razones que dijeron tener los productores arrendatarios para no dejar instaladas pasturas luego del arroz, mostrando con claridad que la mayoría de ellos (82%) manifiestan que "*entregan el campo y al propietario no le interesa"*. Esto sugiere un comportamiento diferente frente a tal decisión entre los propietarios que son cultivadores y aquellos que solamente ceden tierras para arroz, teniendo éstos últimos una menor disposición para la instalación de praderas permanentes.

Cuadro 36. Razones para no sembrar pasturas de los productores arroceros arrendatarios (número y porcentaje de casos)
Zafra 2004/05

Descripción	Productores	
	N°	%
Total	**82**	**100**
Entrega el campo y al propietario no le interesa	67	82
El propietario no le arrienda para pastoreo	6	7
No tiene capital para pradera	3	4
Otras	6	7

Fuente: MGAP-DIEA

5. INTENCIÓN DE SIEMBRA PARA LA ZAFRA 2005/06

El 95% de los productores manifestó su intención de plantar arroz nuevamente en el ciclo 2005/06 (cuadro 37).

Cuadro 37. Número de productores según intención de siembra para la zafra 2005/06

Intención de siembra	Productores	
	N°	%
Total	**573**	**100,0**
Volverá a plantar	545	95,2
No volverá a plantar	12	2,1
No sabe/no contesta	16	2,7

Fuente: MGAP-DIEA

La mayoría de los productores que manifestaron que volverán a plantar tiene el área definida. De concretarse en su totalidad la intención de siembra de estos productores la superficie a sembrar en la próxima zafra será similar a la de la campaña actual, cercana a las 185 mil hectáreas (cuadro 38).

Cuadro 38. Intención de siembra de arroz para la zafra 2005/06, según zona de producción.

Zona de producción	Superficie sembrada 2004/05 (ha)	Superficie a sembrar 2005/06 (ha)
Total	**184.023**	**184.676**
Norte – Litoral Oeste	40.806	43.224
Centro	15.677	19.123
Este	127.540	122.329

Fuente: MGAP-DIEA

Sin perjuicio de lo anterior, debe señalarse que las estimaciones reflejan exclusivamente la intención actual de los productores que ya tienen definida el área a sembrar. La encuesta no recoge, por lo tanto, el eventual aporte de productores nuevos que se incorporen a la actividad.

La anticipación con que se ha recabado el dato de intención de siembra da lugar para la ocurrencia de eventos tales como problemas climáticos, restricciones en la disponibilidad de agua para riego, cambios en las expectativas de precios que pueden modificar las decisiones de los productores y ocasionar cambios en las áreas a sembrar.

6. RESUMEN

La encuesta arrocera para la *zafra 2004/05* relevó información sobre superficie sembrada y producción además de aspectos referentes al manejo del cultivo, tenencia de la tierra y especialización productiva de las explotaciones.

Los resultados obtenidos indican que en esta zafra la **superficie sembrada de arroz** superó las 184 mil ha, estimándose la **producción total** en 1,2 millones de toneladas de arroz cáscara seco y limpio y el **rendimiento promedio** nacional en 6.600 kg/ha.

El 85% de la superficie fue sembrada con semilla comprada y el 15% restante con semilla producida en las explotaciones. La variedad más sembrada continúa siendo El Paso 144, en tanto que la variedad Olimar presentó una importante adopción por parte de los productores, alcanzando al 14% del área sembrada (frente al 2% de la zafra pasada).

Alrededor de 116 mil ha de chacra se hicieron como arroz de primer año, incorporándose en esta zafra 17 mil ha donde nunca se había sembrado arroz.

Las **condiciones climáticas** imperantes antes y durante el desarrollo del cultivo determinaron algunas dificultades para el abastecimiento normal de agua. Tal situación no se reflejó mayormente en los rendimientos aunque provocó la pérdida de 2.800 ha de arroz que no fueron cosechadas. Alrededor de 36 mil ha fueron sembradas con una disponibilidad de agua (en cauces y/o represas) menor a 10.000 m^3/ha, valor que puede tomarse como inferior a los requerimientos estimados de agua para riego. En cambio, casi una tercera parte fue sembrada con una disponibilidad de agua superior a los requerimientos hídricos totales del cultivo (más de 15.000 m^3/ha).

El análisis por **especialización productiva** indicó que el 59% de los productores manifestaron dedicarse en forma exclusiva al cultivo de arroz, mientras que el 41% restante desarrollan además actividades pecuarias. Los productores agrícola-ganaderos siembran chacras de mayor tamaño promedio superando las 400 ha. Esta situación determina que el 54% de la superficie de arroz (99,6 mil ha) haya sido sembrada por productores agrícola-ganaderos.

En referencia a la **tenencia de la tierra** el 75% de la superficie (137 mil ha) fue sembrada en campos arrendados. Esta forma de tenencia predomina en cualquiera de las especializaciones analizadas aunque es particularmente importante en los productores exclusivamente agrícolas donde constituye el 95% de la superficie por ellos sembrada.

Por segundo año consecutivo se investigó la presencia de **arroz rojo** en las chacras cultivadas. Para esta zafra, la proporción de productores que manifestaron la presencia de la maleza en el cultivo fue del 41% y la superficie por ellos sembrada alcanzó al 60% del total. La superficie efectivamente afectada por la maleza se estimó en 57 mil hectáreas (31% del total sembrado) concentrándose la mayoría en la *zona Este* (85% del área afectada). Más de la mitad de los productores coinciden en decir que la maleza constituye un problema de alta importancia y que su evolución va en aumento.

La **intención de siembra de pasturas** sobre rastrojos de arroz alcanzó para esta zafra casi 69 mil ha, lo cual representa el 37% del total de arroz sembrado y el 67% del arroz "de salida". La utilización de esta práctica muestra una tendencia creciente a partir de la zafra 2001/02, siendo el valor alcanzado en la presente zafra el mayor de los últimos 5 años.

Finalmente se relevó información acerca de la intención **de siembra de arroz para la zafra 2005/06** la que, de concretarse en su totalidad será similar a la de la campaña actual cercana a las 185 mil hectáreas.

Apéndice Metodológico

A efectos de diseñar la encuesta se utilizó como marco muestral un panel de productores confeccionado en base a cinco fuentes de información, a saber:

- Listado de productores proporcionado por los molinos arroceros.
- Registros de la Asociación de Cultivadores de Arroz (ACA).
- Listado de productores proporcionado por el BROU.
- Registros del Fondo de Fomento y Recomposición de la Actividad Arrocera.
- Información recopilada en campo durante las encuestas realizadas en años anteriores.

Los registros provenientes de dichas fuentes fueron cotejados entre sí y depurados, eliminándose las duplicaciones y complementando la información de diferentes procedencias, como manera de obtener un marco que garantizara una buena cobertura del universo de productores arroceros. De acuerdo a las estimaciones de intención de siembra manejados por los principales agentes, el nivel de cobertura alcanzado era prácticamente total. El panel completo comprende 573 productores, los que constituyen la Población Objetivo (PO) de la encuesta.

La PO fue posteriormente dividida en tres regiones (*Norte-Litoral Oeste*, *Centro* y *Este*), decisión basada en el interés existente en investigar las diferentes tipologías de producción que existen en cada una de ellas. En base a los antecedentes de encuestas anteriores se presupuestaron recursos para entrevistar aproximadamente 220 casos.

Los productores de la PO fueron divididos en tres estratos. En primer lugar, se definió un estrato de "inclusión forzosa" (estrato I) que comprende a los productores con 500 hectáreas o más de intención de siembra. Los 93 productores que cumplían con dicha condición fueron incluidos en la muestra. El resto del panel fue dividido en dos estratos, también en función de las áreas de intención de siembra. En estos estratos se tomó una muestra aleatoria simple de productores. Las muestras son independientes, una para cada zona.

La asignación de casos en los estratos aleatorios fue realizada de acuerdo al óptimo para ese tamaño muestral y posteriormente se realizaron ajustes a efectos de asegurar la estabilidad de los estimadores. El diseño muestral para cada una de las tres regiones se resume a continuación[7].

Región Norte-Litoral Oeste

Estrato	Población	Muestra	
		Original	Efectiva
I	24	24	24
II	40	20	18
III	74	10	10

Región Este

Estrato	Población	Muestra	
		Original	Efectiva
I	62	62	59
II	112	58	55
III	197	35	33

[7] La muestra efectiva aplicada en campo fue ligeramente distinta al diseño original a raíz de imperfecciones del marco y, en algunos casos, por imposibilidad de ubicar a los informantes.

Región Centro

Estrato	Población	Muestra	
		Original	Efectiva
I	7	7	7
II	19	10	10
III	38	5	5

Los datos recabados en las entrevistas fueron expandidos para obtener estimaciones de los totales de la PO, que son los resultados presentados en el cuerpo principal de esta publicación.

Los resultados de la encuesta son estimaciones, no valores exactos. Por consiguiente, deben ser utilizados teniendo presente los indicadores de precisión y niveles de confianza. Los mismos se presentan en los cuadros 1, 2 y 3 para las estimaciones de área sembrada y producción.

Cuadro 1. *Región Norte-Litoral Oeste*. Estimaciones de precisión y niveles de confianza de los resultados de la Encuesta Arrocera.
Año Agrícola 2004/2005.

Concepto	Estimación puntual	Intervalo de confianza (95%)		Coeficiente de variación (%)
		Extremo superior	Extremo inferior	
Area sembrada (ha)	40.806	43.135	38.476	2,91
Producción (ton)	279.309	296.023	262.594	3,05

Cuadro 2. *Región Este*. Estimaciones de precisión y niveles de confianza de los resultados de la Encuesta Arrocera.
Año Agrícola 2004/2005.

Concepto	Estimación puntual	Intervalo de confianza (95%)		Coeficiente de variación (%)
		Extremo superior	Extremo inferior	
Area sembrada (ha)	127.540	132.618	122.463	2,03
Producción (ton)	836.698	873.562	799.835	2,25

Cuadro 3. *Región Centro*. Estimaciones de precisión y niveles de confianza de los resultados de la Encuesta Arrocera.
Año Agrícola 2004/2005.

Concepto	Estimación puntual	Intervalo de confianza (95%)		Coeficiente de variación (%)
		Extremo superior	Extremo inferior	
Area sembrada (ha)	15.677	17.604	13.751	6,27
Producción (ton)	98.483	111.162	85.804	6,57

En encuestas de estas características, el indicador de precisión que se utiliza normalmente es el coeficiente de variación de las estimaciones obtenidas. Los valores calculados indican que el nivel de precisión de las estimaciones de la encuesta es satisfactorio para los usos normales de información estadística de esta naturaleza.

Paralelamente, las estimaciones puntuales deben manejarse en función de los niveles de confianza calculados. Por ejemplo (cuadro 1), puede afirmarse con un 95% de certeza que el área sembrada con arroz en la región *Norte-Litoral Oeste*, estimada en 40.806 hectáreas, está situada entre 43.135 y 38.476 hectáreas.

ANEXO I

Cuadros estadísticos

- **Zafra 2004/05 por regiones**
- **Estadísticas retrospectivas**

Cuadro 1. Número de productores, superficie sembrada y cosechada, producción y rendimiento, según tamaño de chacra.
Total nacional, Zafra 2004/2005

Tamaño de Chacra (ha)	Número de Productores	Superficie Sembrada		Cosechada (ha)	Producción [1/]		Rendimiento (kg/ha sembrada)
		ha	%		ton	%	
TOTAL	**573**	**184.023**	**100**	**181.257**	**1.214.490**	**100**	**6.600**
Hasta 100	156	11.929	6	11.893	78.966	7	6.620
101 a 200	151	21.825	12	21.047	146.183	12	6.698
201 a 300	68	16.603	9	16.142	107.513	9	6.476
301 a 500	111	43.668	24	42.886	291.016	24	6.664
501 a 1000	62	44.889	24	44.489	299.833	24	6.679
Más de 1000	25	45.109	25	44.800	290.979	24	6.451

Fuente: MGAP-DIEA.
[1/] Arroz seco y limpio.

Cuadro 2. Superficie sembrada (hectáreas y porcentaje) por región, según tipo de chacra.
Zafra 2004/2005

Tipo de chacra	Norte – Litoral Oeste[1/]		Centro[2/]		Este[3/]	
	ha	%	ha	%	ha	%
Total	**40.806**	**100,0**	**15.677**	**100,0**	**127.540**	**100,0**
Arroz de primer año	*14.757*	*36,2*	*9.621*	*61,4*	*91.705*	*71,9*
Arroz sobre campo nuevo	4.708	11,5	2.526	16,1	9.836	7,7
Retorno sobre pradera	4.134	10,1	1.158	7,4	16.533	13,0
Retorno sobre "campo natural"	4.346	10,7	5.937	37,9	51.663	40,5
Otros retornos	1.569	3,8	0	0,0	13.673	10,7
Arroz sobre rastrojo de arroz	*26.049*	*63,8*	*6.056*	*38,6*	*35.835*	*28,1*
Arroz de segundo año	16.263	39,9	5.361	34,2	29.580	23,2
Arroz de tres y más años	9.786	24,0	695	4,4	6.255	4,9

Fuente: MGAP-DIEA
[1/] Conformada por Artigas, Salto, Paysandú, Río Negro y Soriano.
[2/] Conformada por Rivera, Tacuarembó y Durazno.
[3/] Conformada por Cerro Largo, Treinta y Tres, Rocha y Lavalleja.

Cuadro 3. Superficie regada por disponibilidad de agua al momento de la siembra según zonas de producción.
Zafra 2004/05

Zona de producción		Superficie regada (ha) – Disponibilidad de agua			
	Total	Menos de 10000 m^3/ha	10000 a 15000 m^3/ha	Más de 15000 m^3/ha	Sin información
Total	**184.023**	**35.737**	**70.020**	**58.560**	**19.706**
Norte – Litoral Oeste	40.806	6.483	17.106	12.253	4.964
Centro	15.677	2.804	5.956	4.889	2.028
Este	127.540	26.450	46.958	41.418	12.714

Fuente: MGAP-DIEA

Cuadro 4. **Estadísticas retrospectivas**: Area sembrada, producción y rendimiento de arroz por año agrícola, según zona de producción.

Región	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05
♦ **TOTAL NACIONAL**								
Area (en hectáreas)	169.901	208.089	189.402	153.676	160.234	153.396	186.465	184.023
Producción (en toneladas)	864.158	1.328.222	1.209.139	1.030.198	939.489	905.746	1:262.597	1.214.490
Rendimiento (en kg/ha sembrada)	5.086	6.383	6.384	6.704	5.863	5.905	6.771	6.600
Número de productores	674	732	601	480	482	465	572	573
♦ Norte y Litoral Oeste								
Area (en hectáreas)	29.842	42.796	35.134	27.670	32.179	33.095	42.324	40.806
Producción (en toneladas)	164.404	309.816	213.761	196.515	223.648	216.102	327.956	279.309
Rendimiento (en kg/ha sembrada)	5.509	7.239	6.084	7.102	6.950	6.530	7.749	6.845
Número de productores	155	175	123	79	97	96	121	138
♦ **Centro**								
Area (en hectáreas)	20.713	29.427	25.512	16.736	19.767	17.186	22.769	15.677
Producción (en toneladas)	87.175	180.638	154.114	110.212	116.262	89.457	141.383	98.483
Rendimiento (en kg/ha sembrada)	4.209	6.139	6.041	6.585	5.882	5.205	6.209	6.282
Número de productores	88	104	86	68	64	65	82	64
♦ **Este**								
Area (en hectáreas)	119.346	135.866	128.756	109.270	108.288	103.115	121.372	127.540
Producción (en toneladas)	612.579	837.768	841.264	723.471	599.579	600.187	793.258	836.698
Rendimiento (en kg/ha sembrada)	5.133	6.166	6.534	6.621	5.537	5.821	6.536	6.560
Número de productores	431	453	392	333	321	304	369	371

Fuente: Encuestas Arroceras de DIEA.

Cuadro 5. **Estadísticas retrospectivas: A**rea sembrada, producción y rendimiento de arroz por año agrícola, según región (1997/98 = 100)

Región	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05
♦ **TOTAL NACIONAL**								
Area (en hectáreas)	100	122	111	90	94	90	110	108
Producción (en toneladas)	100	154	140	119	109	105	146	141
Rendimiento (en kg/ha sembrada)	100	125	126	132	115	116	133	130
Número de productores	100	109	89	71	72	69	85	85
♦ **Norte y Litoral Oeste**								
Area (en hectáreas)	100	143	118	93	108	111	142	137
Producción (en toneladas)	100	188	130	120	136	131	199	170
Rendimiento (en kg/ha sembrada)	100	131	110	129	126	119	141	124
Número de productores	100	113	79	51	63	62	78	89
♦ **Centro**								
Area (en hectáreas)	100	142	123	81	95	83	110	76
Producción (en toneladas)	100	207	177	126	133	103	162	112
Rendimiento (en kg/ha sembrada)	100	146	144	156	140	124	148	149
Número de productores	100	118	98	77	73	74	93	73
♦ **Este**								
Area (en hectáreas)	100	114	108	92	91	86	102	107
Producción (en toneladas)	100	137	137	118	98	98	130	137
Rendimiento (en kg/ha sembrada)	100	120	127	129	108	113	127	128
Número de productores	100	105	91	77	74	71	86	86

Fuente: Encuestas Arroceras de DIEA.

Cuadro 6. **Estadísticas retrospectivas:** Número de productores, superficie sembrada, producción y rendimiento, según estrato de tamaño de chacra de arroz.

Total nacional

TOTAL NACIONAL								
	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05
N° DE PRODUCTORES	*674*	*732*	*601*	*480*	*482*	*465*	*572*	*573*
Hasta 100 ha	316	263	169	141	98	103	169	156
De 101 a 300 ha	210	267	237	185	233	223	217	219
De 301a 1000 ha	124	172	170	130	131	119	158	173
Más de 1000 ha	24	30	25	24	20	20	28	25
SUPERFICIE SEMBRADA (ha)	*169.901*	*208.089*	*189.402*	*153.676*	*160.234*	*153.396*	*186.465*	*184.023*
Hasta 100 ha	15.443	15.757	9.456	8.926	7.089	7.188	11.028	11.929
De 101 a 300 ha	41.922	50.002	42.366	34.143	42.783	43.290	40.099	38.428
De 301a 1000 ha	67.650	85.670	86.803	64.495	68.989	62.997	81.843	88.557
Más de 1000 ha	44.886	56.660	50.777	46.112	41.373	39.921	53.494	45.109
PRODUCCION (ton)	*864.158*	*1.328.222*	*1.209.139*	*1.030.198*	*939.489*	*905.746*	*1.262.597*	*1.214.490*
Hasta 100 ha	75.366	100.348	52.717	53.302	41.739	41.462	66.577	78.966
De 101 a 300 ha	208.785	314.000	259.334	239.615	259.113	264.781	263.323	253.696
De 301a 1000 ha	343.385	546.958	569.388	439.193	401.197	371.141	578.468	590.849
Más de 1000 ha	236.622	366.916	327.700	298.088	237.440	228.362	354.893	290.979
RENDIMIENTO (ton/ha sembrada)	*5,1*	*6,4*	*6,4*	*6,7*	*5,9*	*5,9*	*6,8*	*6,6*
Hasta 100 ha	4,9	6,4	5,6	6,0	5,9	5,8	6,0	6,6
De 101 a 300 ha	5,0	6,3	6,1	7,0	6,1	6,1	6,6	6,8
De 301a 1000 ha	5,1	6,4	6,6	6,8	5,8	5,9	7,1	6,8
Más de 1000 ha	5,3	6,5	6,5	6,5	5,7	5,7	6,6	6,4

Fuente: Encuestas Arroceras de DIEA.

Cuadro 7. **Estadísticas retrospectivas: N**úmero de productores, superficie sembrada, producción y rendimiento, según estrato de tamaño de chacra de arroz.
Zona Norte-litoral oeste.

NORTE Y LITORAL OESTE								
	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05
N° DE PRODUCTORES	*155*	*175*	*123*	*79*	*97*	*96*	*121*	*138*
Hasta 100 ha	90	83	42	15	22	25	43	52
De 101 a 300 ha	45	51	41	36	46	36	27	40
De 301a 1000 ha	16	34	35	25	24	29	42	39
Más de 1000 ha	4	7	5	3	5	6	9	7
SUPERFICIE SEMBRADA (ha)	*29.842*	*42.796*	*35.134*	*27.670*	*32.179*	*33.095*	*42.324*	*40.806*
Hasta 100 ha	4.017	4.842	2.667	992	1.371	1.364	3.057	3.759
De 101 a 300 ha	8.962	9.427	7.222	7.782	9.207	7.698	4.799	6.883
De 301a 1000 ha	9.607	16.565	17.793	13.717	13.787	14.900	21.364	20.839
Más de 1000 ha	7.256	11.962	7.452	5.179	7.814	9.133	13.104	9.325
PRODUCCION (ton)	*164.404*	*309.816*	*213.761*	*196.515*	*223.648*	*216.102*	*327.956*	*279.309*
Hasta 100 ha	24.366	32.448	13.695	6.401	8.818	7.254	21.172	25.211
De 101 a 300 ha	49.950	64.303	41.764	57.003	65.805	51.603	40.656	51.656
De 301a 1000 ha	53.528	116.845	110.699	94.247	89.668	99.343	163.392	140.172
Más de 1000 ha	36.560	96.220	47.603	38.864	59.357	57.902	102.735	62.270
RENDIMIENTO (ton/ha sembrada)	5,5	7,2	6,1	7,1	7,0	6,5	7,7	*6,8*
Hasta 100 ha	6,1	6,7	5,1	6,5	6,4	5,3	6,9	6,7
De 101 a 300 ha	5,6	6,8	5,8	7,3	7,1	6,7	8,5	7,5
De 301a 1000 ha	5,6	7,1	6,2	6,9	6,5	6,7	7,6	6,8
Más de 1000 ha	5,0	8,0	6,4	7,5	7,6	6,3	7,8	6,7

Fuente: Encuestas Arroceras de DIEA

Cuadro 8. **Estadísticas retrospectivas:** Número de productores, superficie sembrada, producción y rendimiento, según estrato de tamaño de chacra de arroz.
Zona Centro.

CENTRO								
	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05
N° DE PRODUCTORES	*88*	*104*	86	*68*	*64*	*65*	*82*	*64*
Hasta 100 ha	30	33	19	19	2	14	24	15
De 101 a 300 ha	41	43	48	35	51	40	32	30
De 301a 1000 ha	15	24	16	12	9	8	22	17
Más de 1000 ha	2	4	3	2	2	3	4	2
SUPERFICIE SEMBRADA (ha)	*20.713*	*29.427*	25.512	*16.736*	*19.767*	*17.186*	*22.769*	*15.677*
Hasta 100 ha	1.468	1.045	981	1.408	167	957	1.200	988
De 101 a 300 ha	7.919	8.323	8597	6.109	8.898	7.599	5.601	4.571
De 301a 1000 ha	8.148	12.271	8503	5.370	5.603	4.139	9.125	7.654
Más de 1000 ha	3.178	7.788	7431	3.849	5.099	4.491	6.843	2.464
PRODUCCION (ton)	*87.175*	*180.638*	154.114	*110.212*	*116.262*	*89.457*	*141.383*	*98.483*
Hasta 100 ha	5.289	6.272	5445	8.541	733	4.391	5.446	6.679
De 101 a 300 ha	31.555	43.334	46567	42.311	53.531	42.637	35.723	25.991
De 301a 1000 ha	34.091	81.757	59042	36.447	32.947	20.287	63.597	50.122
Más de 1000 ha	16.240	49.275	43060	22.913	29.051	22.142	36.618	15.691
RENDIMIENTO (ton/ha sembrada)	*4,2*	*6,1*	*6,0*	*6,6*	*5,9*	*5,2*	*6,2*	6,3
Hasta 100 ha	3,6	6,0	5,6	6,1	4,4	4,6	4,5	6,8
De 101 a 300 ha	4,0	5,2	5,4	6,9	6,0	5,6	6,4	6,2
De 301a 1000 ha	4,2	6,7	6,9	6,8	5,9	4,9	7,0	6,8
Más de 1000 ha	5,1	6,3	5,8	6,0	5,7	4,9	5,3	6,4

Fuente: Encuestas Arroceras de DIEA.

Cuadro 9. **Estadísticas retrospectivas:** Número de productores, superficie sembrada, producción y rendimiento, según estrato de tamaño de chacra de arroz
Zona Este.

ESTE								
	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05
N° DE PRODUCTORES	*431*	*453*	*392*	*333*	*321*	*304*	*369*	*371*
Hasta 100 ha	196	147	108	107	74	64	101	90
De 101 a 300 ha	124	173	148	114	136	147	158	148
De 301a 1000 ha	93	114	119	93	98	82	94	117
Más de 1000 ha	18	19	17	19	13	11	16	16
SUPERFICIE SEMBRADA (ha)	*119.346*	*135.866*	*128.756*	*109.270*	*108.288*	*103.115*	*121.372*	*127.540*
Hasta 100 ha	9.958	9.869	5.808	6.526	5.551	4.867	6.771	7.182
De 101 a 300 ha	25.041	32.252	26.547	20.252	24.678	27.993	29.700	26.973
De 301a 1000 ha	49.895	56.835	60.507	45.408	49.599	43.958	51.354	60.065
Más de 1000 ha	34.452	36.910	35.894	37.084	28.460	26.297	33.547	33.320
PRODUCCION (ton)	*612.579*	*837.768*	*841.264*	*723.471*	*599.579*	*600.187*	*793.258*	*836.698*
Hasta 100 ha	45.711	61.628	33.577	38.360	32.188	29.817	39.959	47.076
De 101 a 300 ha	127.280	206.363	171.004	140.301	139.777	170.541	186.945	176.049
De 301a 1000 ha	255.766	348.355	399.647	308.498	278.582	251.511	350.815	400.555
Más de 1000 ha	183.822	221.422	237.036	236.312	149.032	148.318	215.540	213.018
RENDIMIENTO (ton/ha sembrada)	5,1	6,2	6,5	6,6	5,5	5,8	6,5	*6,6*
Hasta 100 ha	4,6	6,2	5,8	5,9	5,8	6,1	5,9	6,6
De 101 a 300 ha	5,1	6,4	6,4	6,9	5,7	6,1	6,3	6,7
De 301a 1000 ha	5,1	6,1	6,6	6,8	5,6	5,7	6,8	6,7
Más de 1000 ha	5,3	6,0	6,6	6,4	5,2	5,6	6,4	6,4

Fuente: Encuestas Arroceras de DIEA.

ANEXO II

- **Informe Dirección Nacional de Meteorología**

Dirección Nacional de Meteorología
Dirección de Climatología y Documentación

INFORME CLIMÁTICO SOBRE LA ZAFRA DE ARROZ 2004/05

Se hará a continuación un comentario sobre la evolución de las principales variables climáticas que afectaron el cultivo del arroz, discriminado en tres regiones:

1) *Norte*: incluye los departamentos de Artigas, Salto, Paysandú y Río Negro
2) *Centro*: incluye Rivera, Tacuarembó y Durazno
3) *Este:* incluye Cerro largo, Treinta y Tres, Lavalleja y Rocha

Región Norte

Durante el mes de octubre de 2004, al comienzo de la zafra, el norte del país tuvo la ocurrencia de precipitaciones normales y algo por encima de lo normal, las cuales aliviaron el déficit acumulado en meses anteriores. El litoral oeste fue el que tuvo menores precipitaciones, éstas estuvieron en el entorno de un 40% por debajo de lo normal.

Durante el mes de noviembre se produjeron abundantes precipitaciones en esta región produciendo una normalización del agua en los suelos. En el caso del departamento de Artigas las lluvias fueron de un valor cercano al 100% por encima de lo normal.

En diciembre las lluvias fueron más escasas especialmente en el litoral oeste lo que marcó el comienzo de un período seco que se extendió hasta mediados de marzo. Finalmente en abril las lluvias retornaron a la región dónde sólo el Departamento de Salto permaneció con lluvias por debajo de lo normal. Las temperaturas estuvieron muy cercanas a lo normal en todo el País al comienzo de la zafra. Posteriormente durante noviembre se produjeron ligeros desvíos negativos de la temperatura, seguido de un mes de diciembre de 2004 con desvíos positivos de hasta +1° C en Salto. El comienzo del 2005 mostró fuertes desvíos positivos con valores en esta región de hasta +2.3° C en Salto. Febrero se presentó con ligeros desvíos negativos y marzo de 2005 con desvíos positivos en Artigas de +1.7° C.

Región Centro

La región centro tuvo un comienzo de zafra con lluvias normales para los meses de octubre y noviembre que aliviaron el déficit acumulado anteriormente. Durante el comienzo del verano, en diciembre de 2004, las lluvias fueron más importantes al norte de esta región, por lo que el departamento de Durazno sufrió un déficit de lluvias del orden del 50%.

Durante enero de 2005 la situación en esta zona tendió a revertir el sentido de las anomalías negativas, pues lo mayores déficit se comenzaron a observar al norte (Rivera y Tacuarembó), durante febrero los déficit se agudizaron especialmente al norte de la región donde los montos acumulados mensuales fueron del orden del 20 mm en Rivera por ejemplo. A partir de marzo comenzó a observarse una mejora de las precipitaciones y una normalización de las lluvias lo cual culmina en abril con lluvias muy importantes en Durazno con montos de 220 mm o sea un 100% por encima de lo normal.

Las temperaturas estuvieron algo por debajo de lo normal durante octubre y noviembre de 2004. Durante diciembre se registraron desvíos positivos de hasta +1.6° C en Rivera. El comienzo del 2005 mostró fuertes desvíos positivos con valores en esta región de hasta +2.0° C en Rivera. Las temperaturas fueron normales durante Febrero mientras que en marzo se registraron desvíos positivos de hasta +2.3°C en Rivera, la zafra culminó con temperaturas normales al norte de la región y desvíos negativos de –1.0° C en Durazno.

Región Este

La región este tuvo un comienzo de zafra con lluvias casi normales para los meses de octubre y noviembre que aliviaron el déficit acumulado anteriormente. Sólo el departamento de Rocha continuó registrando déficit. En diciembre de 2004, las lluvias fueron escasas con valores cercanos al 50% de la normal climática.

Durante enero de 2005 la situación en esta zona fue aun más grave configurando la región con mayor déficit, como ejemplo en Melo donde no se registraron lluvias durante enero.

Durante febrero el déficit se continuó agudizando la situación de falta de lluvias, especialmente en Cerro Largo y Treinta y Tres. A partir de marzo comenzó a observarse una mejora de las precipitaciones excepto en Cerro Largo y una normalización de las lluvias lo cual culmina en abril con lluvias muy importantes en Cerro Largo y Treinta y Tres, con montos acumulados de 240 mm. Las temperaturas estuvieron en el entorno de lo normal durante octubre, noviembre y diciembre de 2004. A partir de enero de 2005 se observaron desvíos positivos en la región con valores de hasta +2.0° C en Treinta y Tres.

El mes de febrero mostró ligeros desvíos positivos mientras que en marzo se registraron desvíos positivos en toda la región con valores de hasta +1.5° C en Cerro Largo, la zafra culminó con ligeros desvíos positivos en toda la región.

ANEXO 3

- **Facsímil del formulario**

Código producción	
1	BOL/HA
2	KG/HA
3	TON
4	BOLSAS

Código arroz	
1	SECO
2	VERDE

SUPERFICIE SEMBRADA Y PRODUCCION

1. ¿Qué superficie sembró, cosechó y cuál es su producción? ¿Qué superficie falta cosechar y en cuánto estima su producción?

Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada a la fecha de la encuesta (ha)	Producción de la superficie cosechada			Superficie a cosechar (ha)	Pronóstico de producción de la superficie a cosechar		
		Cantidad	Código Producción	Código Arroz		Cantidad	Código Producción	Código Arroz

2. ¿Cuál (es) son las causas de las pérdidas por superficie no cosechada? _____

VARIEDADES, TIPO DE CHACRA Y EPOCA DE SIEMBRA

1. ¿Cómo se distribuyó el cultivo de arroz por tipo de chacra según variedades sembradas? (en hectáreas)

Variedades	Superficie Sembrada (ha)	Arroz de Primer Año				Arroz sobre rastrojo de arroz	
		Campo natural nuevo	Retorno al arroz sobre:				
			Pradera	"Campo natural" o retornos viejos	Otro	2º Año	>=3años

Código de variedades	
Variedad	Código
EL PASO 144	1
TACUARÍ	2
IRGA 417	3
ZAPATA	4
CARAGUATÁ	5

TOTAL							

IRGA 410	6
CEBOLLATÍ	7
KH 4	8
OLIMAR	9
OTRAS	10

ASPECTOS DE MANEJO

1. Usa semilla:

	%
1. PROPIA	
2. COMPRADA	

2. ¿Tiene ***arroz rojo*** en alguna chacra?

1. SI (*Pase a pregunta 3***)**
2 . NO (*Pase a Sección D***)**

3. El ***arroz rojo*** aparece en:

1. MANCHONES
2. PLANTAS DISPERSAS EN EL CULTIVO
3. AMBAS FORMAS

4. ¿Realizó alguna práctica para disminuirlo y/o eliminarlo? *(Puede marcar hasta dos opciones)*

1. ROGUING (RALEO) A LA FLORACIÓN
2. RETARDÓ LA COSECHA HASTA QUE EL ARROZ ROJO DESGRANÓ
3. APLICÓ ALGÚN HERBICIDA Y/O PRODUCTO QUÍMICO
4. SEMBRÓ UNA VARIEDAD RESISTENTE A IMIDAZOLINONAS (CLEARFIELD)
5. ROTÓ CON SOJA PARA COMBATIR CON GLIFOSATO
6. OTRA .....

5. ¿Cuál es la superficie total de arroz de las chacras en las que aparece ***arroz rojo?***

Hectáreas

6. Considera al ***arroz rojo*** como un problema de:

1. BAJA IMPORTANCIA
2. MEDIANA IMPORTANCIA
3 . ALTA IMPORTANCIA

7. La presencia de ***arroz rojo*** en las chacras

1. DISMINUYE
2. AUMENTA
3. ESTÁ ESTABLE

SUPERFICIE REGADA Y DISPONIBILIDAD DE AGUA A LA SIEMBRA

ORIGEN DEL AGUA	SUPERFICIE REGADA (ha)	DISPONIBILIDAD ESTIMADA (m^3/ha)
Represa propia		
Represa de terceros		
Cauce con bombeo propio		
Cauce con bombeo de terceros		

TENENCIA DE CHACRA Y USO POSTERIOR

1. El cultivo de arroz está en tierras:

Superficie (ha)

1. PROPIAS

2. ARRENDADAS
3. OTRAS

2. El productor arrocero es:

1. SÓLO AGRÍCOLA
2. AGRÍCOLA/GANADERO

3. En cuánta superficie de la que actualmente tiene arroz, no van a plantar nuevamente arroz el próximo año?

Hectáreas

(Siempre debe ir un dato,
-1 No sabe, Pase a Sección F)

4. Instalación de pasturas luego de la cosecha en la superficie de la pregunta 3.

Siembra pasturas:	Propiedad (ha)	Arrendamiento (ha)	Otras (ha)
Arrocero			
Otro productor			

5. ¿Por qué no siembra pasturas en tierra propia? *(puede marcar hasta dos opciones)*

1. No tiene ganado, ni puede adquirirlo
2. No dispone de capital para sembrar la pradera
3. No le resulta conveniente económicamente
4. Otros .....

6. ¿Por qué no siembra pasturas en tierra arrendada? *(puede marcar hasta dos opciones)*

1. Entrega el campo y al propietario no le interesa
2. El propietario no le arrienda el campo para pastoreo
3. Puede hacer pastoreo, pero no dispone de capital para invertir en ganado
4. Puede hacer pastoreo pero no dispone de capital para sembrar la pradera
5. Puede hacer pastoreo pero no le conviene económicamente sembrar praderas
6. Los contratos son de muy corto plazo para aprovechar la pradera
7. Otros .....

INTENCION DE SIEMBRA DE ARROZ PARA LA ZAFRA 2005/06

1. ¿En la próxima zafra, piensa plantar arroz?
   1. SI *(Pase a pregunta 2)*
   2. NO *(Pase a Sección G)*
   3. NO SABE *(Pase a Sección G)*

2. ¿Cuántas hectáreas va a plantar?

Hectáreas

(No sabe: -1)

G. SOJA

1. ¿En esta zafra 2004/05 **sembró soja?**
   1. SI
   2. NO

Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada y/o a cosechar (ha)	Producción (ton)

2. ¿En la próxima zafra (2005/06) **sembrará soja?**
   1. SI
   2. NO
   3. NO SABE

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

Enumerador	Informante .....
Fecha	Entrevista (personal o telefónica) (P) (T)