ENCUESTA DE ARROZ
Zafra 2008/09

Serie Encuestas *Junio, 2009*
N°275

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

Ilidio Méndez
José Antonio Méndez

Relevamiento de Información

Leonardo Arenare
Pablo Caratti
Ilidio Méndez
José A. Méndez
Fernando Rincón

Diseño Muestral

Camilo Saavedra

Procesamiento y Redacción del Informe

José Antonio Méndez

Edición

Adriana Ramilo

1. INTRODUCCIÓN

En esta publicación se presentan los resultados correspondientes al ciclo productivo de la zafra arrocera 2008/09, obtenidos en la "Encuesta de Arroz 2009", realizada entre el 20 y el 30 de abril de 2009. La información fue obtenida mediante entrevistas directas a una muestra de productores arroceros, utilizando un cuestionario diseñado a tales efectos. El panel de productores arroceros entrevistados constituye una muestra representativa del universo en que se produce el cultivo.

El objetivo central de la encuesta es obtener estimaciones de área sembrada y producción, tanto a nivel nacional, como para las tres zonas principales en que se localiza el cultivo.

En esta zafra la encuesta estuvo dirigida a lograr estimaciones de:

- Área sembrada y producción
- Tipo de chacra por uso anterior
- Variedades
- Modalidades de riego(fuentes de agua y energía)
- Baños para germinación; oportunidad y calidad de inundación
- Gasto de agua por hectárea
- Presencia de arroz rojo
- Aplicaciones de herbicida e insecticida
- Siembra de pasturas luego del arroz
- Intención de siembra para la zafra 2009/10

El informe está organizado en capítulos que agrupan bloques temáticos abarcando los tópicos investigados. Para todas las variables relevantes los resultados se presentan a nivel nacional, y para las zonas principales de producción del cultivo (Norte - Litoral Oeste; Centro y Este).

La **Zona Norte – Litoral Oeste** está integrada por los departamentos de Artigas, Salto, Paysandú, Río Negro y Soriano; la **Zona Centro** por Durazno, Tacuarembó y Rivera; la **Zona Este** por Cerro Largo, Treinta y Tres, Lavalleja y Rocha.

Esta zafra estuvo condicionada, en todas las zonas, y con mayor énfasis en las zonas Norte-Litoral Oeste y Centro, por carencias de agua. La falta de agua durante el invierno determinó reducción de área sembrada en las dos zonas más afectadas, y un manejo muy austero de los riegos en todo el país.

1. ÁREA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO

2.1 Resultados generales

La siembra total de la zafra 2008/09 fue estimada en **160,7 mil hectáreas**, lo que implica una disminución de aproximadamente un 4,5% con respecto al área sembrada en la zafra anterior (168,3 mil hectáreas). La reducción de área se debe a una menor disponibilidad de agua respecto a la zafra anterior, la cual obligó que en la Zona Norte-Litoral Oeste se sembrara un 19% menos que en la última zafra. La producción a nivel nacional fue estimada en **1,29 millones de toneladas** de arroz cáscara seco y limpio; este volumen de cosecha es ligeramente inferior al logrado en la zafra anterior, de 1,33 millones de toneladas (Cuadro1 y Anexo I).

El rendimiento promedio fue de **8.012 kilogramos por hectárea** sembrada, siendo el mayor que se registra desde que se realiza la encuesta arrocera, aunque debe señalarse que es muy similar al obtenido en las dos zafras anteriores.

Por noveno año consecutivo la zona Norte – Litoral Oeste es la que obtiene la mayor productividad, aunque en esta oportunidad el valor es prácticamente igual al obtenido en la Zona Centro. La Zona Este registró en esta zafra el mayor rendimiento desde los doce años en que se realiza la Encuesta Arrocera (Cuadro 1).

Cuadro 1. Superficie sembrada, superficie cosechada, producción y rendimiento, según zona de producción
Zafra 2008/2009

Zona de producción	Superficie (miles de ha)		Producción (miles de ton)	Rendimiento (kg/ha sembrada)
	Sembrada	Cosechada		
Total nacional	**160,7**	**160,3**	**1287,2**	**8.012**
Norte - Litoral Oeste	29,7	29,3	241,8	8.156
Centro	17,0	17,0	138,5	8.151
Este	114,0	114,0	906,9	7.953

Fuente MGAP - DIEA

Prácticamente no se registraron pérdidas de área sembrada, y las pocas que se contabilizaron se encontraron en la Zona Norte-Litoral Oeste.

2.2 Resultados según zonas y estructuras productivas

El universo de cultivadores se estimó en 500 explotaciones arroceras, con dos tercios de ellas ubicadas en la zona Este, y concentrando una proporción similar en términos de superficie y producción (Cuadro 2).

Cuadro 2. Explotaciones, superficie sembrada total y promedio, según zona de producción
Zafra 2008/09

Zona de producción	Explotaciones		Superficie sembrada		
	(Nº)	(%)	Total (mil ha)	Promedio (ha)	Porcentaje
Total	**500**	**100,0**	**160,7**	**321**	**100,0**
Norte - Litoral Oeste	103	20,6	29,7	288	21,8
Centro	64	12,8	17,0	265	11,2
Este	333	66,6	114,0	342	67,0

Fuente MGAP - DIEA

La superficie promedio de chacra arrocera se ha mantenido en un nivel próximo a las 300 hectáreas durante las últimas seis zafras. La zona Este ha estado por encima del promedio nacional en todas las zafras, y la zona Centro ha tenido los tamaños menores de chacras en todas las zafras. La disminución del total sembrado en la Zona Norte se explica por un marcado descenso del área de chacra promedio por productor, que en promedio se redujo un 20%, y se mantiene el número de productores.

El conjunto de los productores arroceros manejó en esta zafra 503,7 mil hectáreas, acumuladas fundamentalmente en los arroceros combinados, es decir en los que realizan otras actividades agropecuarias además del arroz. La actividad principal asociada al arroz es la ganadería de carne.

En las tres zafras anteriores, el universo arrocero ha ocupado alrededor de 600 mil hectáreas, de las cuales se ha dedicado al cultivo una cuarta parte. Para la actual zafra la relación ha cambiado, llevándola a un tercio de la superficie total ocupada, debido a una disminución de productores que realicen otros rubros. Esta relación cambia notoriamente

en los productores especializados en arroz, que dedican la mayor parte de la superficie al cultivo y que en esta zafra alcanzó al 99,1% (Cuadro 3).

Cuadro 3. Explotaciones, superficie total explotada y de arroz, producción y rendimiento, según actividades agropecuarias de la explotación
Zafra 2008/09

Actividades de la explotación	Explotaciones		Superficie (miles de ha)		Producción (miles de ton)	Rendimiento (kg/ha)
	Nº	%	Total	Arroz		
Total	**500**	**100,0**	**503,7**	**160,7**	**1287,2**	**8.012**
Arroceras puras	329	65,8	85,4	84,7	684,6	8.087
Arroceras combinadas	171	34,2	418,3	76,0	602,6	7.927

Fuente MGAP - DIEA

En las últimas cinco zafras los arroceros puros tienen un tamaño promedio de chacra inferior a las 300 hectáreas, mientras que las explotaciones combinadas se manejan con tamaños de chacra cercanos a las 400 hectáreas. En esta zafra los arroceros puros lograron un rendimiento promedio mayor que los combinados, de más de seis bolsas de diferencia, duplicando la diferencia de la zafra anterior. En zafras anteriores a estas dos últimas, la diferencia fue a favor de los arroceros combinados, con alrededor de dos bolsas más de rendimiento.

2.3 Resultados según tenencia de la tierra

La principal forma de tenencia de las chacras de arroz es el arrendamiento. De acuerdo a los valores de las últimas cinco zafras, tres cuartas partes de la superficie cultivada de arroz se desarrolla en tierras arrendadas. Los niveles de arrendamiento varían según zonas, siendo el mayor valor el observado en la zona Centro, y el inferior el de la zona Este, con diferencias muy acentuadas en esta última zafra (Cuadro 4).

Cuadro 4. Superficie sembrada de arroz(%) , por zona de producción y zafra, según tenencia de la tierra

Tenencia de la tierra	Zona de producción y zafra							
	Total		**Norte Litoral - Oeste**		**Centro**		**Este**	
	2008/09	2007/08	2008/09	2007/08	2008/09	2007/08	2008/09	2007/08
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Propiedad	22,4	24,6	18,1	22,7	13,6	18,5	24,9	26,3
Arrendamiento	77,6	75,4	81,9	77,3	86,4	81,5	75,1	73,7

Fuente MGAP - DIEA

Esta proporción tiene otros valores cuando se consideran las explotaciones arroceras según su especialización. Las explotaciones combinadas tienen una alta proporción de propiedad, y en las últimas cuatro zafras han arrendado alrededor del 45% de la tierra que dedican al cultivo. Los arroceros puros han arrendado más del 95% de la tierra que dedican al cultivo en las últimas cuatro zafras (Cuadro 5).

Cuadro 5. Superficie sembrada de arroz (%) , por zafra y modalidad de producción, según tenencia de la tierra

Tenencia de la tierra	Arroceros puros				Arroceros combinados			
	Zafras				Zafras			
	2008/09	2007/08	2006/07	2005/06	2008/09	2007/08	2006/07	2005/06
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Propiedad	2,9	2,5	4,4	3,2	44,1	46,1	45,4	42,5
Arrendamiento	97,1	97,5	95,6	96,8	55,9	53,9	54,6	57,5

Fuente MGAP - DIEA

El descenso del área sembrada en propiedad en las Zonas Norte y Centro, está asociado a un mayor porcentaje del área sembrada por arroceros puros en esas zonas. Puede pensarse que la falta de agua para riegos hizo que quedaran en el cultivo los productores que se dedican exclusivamente al arroz, y que son mayoritariamente arrendatarios, y que esto los habilita a buscar tierras con acceso al agua (Cuadro 6).

Cuadro 6. Superficie sembrada de arroz (%), por zona de producción, según actividad agropecuaria. Zafra 2008/09

Actividad de la explotación	Zona de producción			
	Total	Norte-Litoral Oeste	Centro	Este
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Arroceras puras	52,7	57,8	76,8	47,8
Arroceras combinadas	47,3	42,2	23,2	52,2

Fuente MGAP - DIEA

3. MANEJO DEL CULTIVO

3.1 Variedades

En la serie de doce años de datos de encuestas arroceras, la variedad más sembrada es El Paso 144, que cubre más de la mitad del área del cultivo en todas las zafras. En las últimas seis zafras se ha estabilizado en alrededor de los dos tercios del área sembrada total del país (Cuadro 7; Cuadro 2-Anexo I).

Cuadro 7. Superficie sembrada (hectáreas y porcentaje) por zonas, según variedad sembrada Zafra 2008/09

Variedades	Total		Zonas de Producción					
			Norte - Litoral Oeste		Centro		Este	
	mil ha	%	mil ha	%	mil ha	%	mil ha	%
Total	**160,7**	**100,0**	**29,6**	**100,0**	**17,0**	**100,0**	**114,0**	**100,0**
El Paso 144	101,4	63,1	15,9	53,7	9,2	54,1	76,3	66,9
Tacuarí	18,8	11,7	0,8	2,7	1,3	7,6	16,7	14,6
Olimar	33,1	20,6	11,5	38,9	5,7	33,5	15,9	13,9
Otras	7,4	4,6	1,4	4,7	0,8	4,7	5,1	4,5

Fuente MGAP - DIEA

El Paso 144 tuvo mayor preferencia en la zona Este, y la variedad Olimar aumentó notoriamente en importancia en las Zonas Norte y Centro, desplazando al Tacuarí.

Las variedades Tacuarí y Olimar han ocupado por lo menos el 25% del área en las cinco últimas zafras, estando en valores acumulados cercanos al 30%.

La suma de área de las tres variedades principales cubrió aproximadamente el 95% de la superficie sembrada de arroz en las cinco últimas zafras (Cuadro 8).

El restante 4,6% de esta zafra se compone por un conjunto de doce variedades diferentes, sin preeminencia notoria de alguna de ellas.

Cuadro 8. Superficie sembrada con las principales variedades(%), por zafra, según variedad

Variedad	Zafras				
	2008/09	2007/08	2006/07	2005/06	2004/05
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
El Paso 144	63,1	65,2	71,7	66,5	64,0
Tacuarí	11,7	14,4	10,5	12,5	17,8
Olimar	20,6	15,5	14,5	17,4	13,9
Otras	4,6	4,9	3,3	3,6	4,3

Fuente MGAP - DIEA

3.2 Tipo de chacra

A nivel nacional se ha observado en doce años de encuestas que aproximadamente el 60% de la superficie del cultivo se siembra en campos que no han tenido arroz en la zafra anterior, lo que se llama genéricamente “arroz de primer año” (Cuadro 3, Anexo I). Este grupo comprende el arroz sembrado en campos nuevos, que nunca han tenido arroz, junto con todas las otras modalidades de retorno al cultivo una vez finalizada la fase de recuperación que se corresponde con el uso por la actividad ganadera.

En esta zafra el “arroz de primer año” ocupó un 56,9% del área sembrada. Este grupo tiene valores muy diferentes cuando se estudia por zonas, pues varía del 26,1% en la zona Norte – Litoral Oeste hasta 66,4% en la Este (Cuadro 9).

Cuadro 9. Superficie sembrada (hectáreas y porcentaje), por zona, según tipo de chacra
Zafra 2008/09

Tipo de chacra	Total		Norte - Litoral Oeste		Centro		Este	
	miles ha	%	miles ha	%	miles ha	%	miles ha	%
Total	**160,7**	**100,0**	**29,6**	**100,0**	**17,0**	**100,0**	**114,0**	**100,0**
Arroz de primer año	**91,5**	**56,9**	**7,8**	**26,1**	**8,1**	**47,4**	**75,7**	**66,4**
Campo nuevo	6,4	4,0	1,4	4,9	0,7	4,1	4,3	3,7
Retorno sobre pradera	16,0	10,0	2,6	8,8	1,1	6,6	12,3	10,8
Retorno sobre "campo"	55,6	34,6	3,7	12,5	5,7	33,4	46,2	40,5
Otros retornos	13,5	8,4	0,0	0,0	0,5	3,2	12,9	11,3
Arroz sobre rastrojo	**69,2**	**43,1**	**21,9**	**73,9**	**9,0**	**52,6**	**38,3**	**33,6**
Arroz de segundo año	51,4	32,0	14,4	48,6	7,0	41,0	30,0	26,3
Arroz de tres o más años	17,8	11,1	7,5	25,3	2,0	11,6	8,3	7,3

Fuente MGAP - DIEA

El comportamiento por zonas es relativamente estable a través de los años, así, en la zona Norte – Litoral Oeste se ha sembrado normalmente dos tercios de la superficie de arroz sobre rastrojos, participación que ha sido superada este año por imposición de la falta de lluvias, que obligó a sembrar en campos ya trabajados y que contasen con agua disponible. Normalmente en el Este se siembra un tercio del cultivo sobre rastrojos, habiendo de esta manera una mayor rotación de campos. La zona Centro se ha ubicado siempre en un punto intermedio entre ambos extremos.

Normalmente se encuentra alguna diferencia de comportamiento cuando se estudia el tema por actividades productivas de la explotación. En tres de las últimas cinco zafras se encontró que los arroceros combinados tenían una mayor participación del arroz de primer año que los arroceros puros. Solo en la zafra 2006/07, con una menor superficie

total sembrada (145,4 mil hectáreas) los arroceros puros sembraron un mayor porcentaje de chacra sobre campo de primer año.

En esta zafra hay una clara preponderancia de las chacras de primer año en los arroceros combinados, con un porcentaje de siembras sobre praderas que es el doble del observado en arroceros puros (Cuadro 10).

Cuadro 10. Superficie sembrada (hectáreas y porcentaje), por tipo de explotación, según tipo de chacra
Zafra 2008/09

Tipo de chacra	Total		Tipo de explotación			
			Arroceros puros		Arroceros combinados	
	miles ha	%	miles ha	%	miles ha	%
Total	**160,7**	**100,0**	**84,6**	**100,0**	**76,0**	**100,0**
Arroz de primer año	**91,4**	**56,9**	**45,1**	**53,2**	**46,3**	**61,0**
Campo nuevo	6,4	4,0	2,7	3,2	3,6	4,8
Retorno sobre pradera	16,0	10,0	5,8	6,8	10,3	13,6
Retorno sobre "campo"	55,6	34,6	33,5	39,6	22,1	29,1
Otros retornos	13,4	8,3	3,1	3,7	10,3	13,6
Arroz sobre rastrojo	**69,3**	**43,1**	**39,6**	**46,8**	**29,7**	**39,0**
Arroz de segundo año	51,4	32,0	30,1	35,6	21,3	28,0
Arroz de tres o más años	17,9	11,1	9,5	11,2	8,4	11,0

Fuente MGAP - DIEA

3.3 Riego

El suministro de agua es el factor fundamental de la producción de arroz, ya que el cultivo se realiza bajo riego por inundación. En el período considerado, se registró una continua falta de agua, lo que condicionó la ubicación de las chacras y la superficie sembrada. A esto se agregó una carencia de agua para el nacimiento y homogeneización del cultivo, lo que obligó a hacer riegos o “baños” para asegurar el nacimiento y una población pareja de plantas. En las zonas Norte y Este fue necesario dar “baños” a más de la mitad de la superficie sembrada. Mientras en la zona Este se solucionó la mayor parte de la carencia con hasta dos “baños”, el gasto fue mayor en la zona Norte, porque fue necesario aplicar hasta cuatro “baños” a un 12,8% de la superficie sembrada (Cuadro 11).

Cuadro 11. Superficie con baños, por número de baños, según zonas de producción
Zafra 2008/09

Zonas de producción	Total		Número de baños							
			1		2		3		4	
	Miles ha	% de zona	Miles ha	% de zona	Miles ha	% de zona	Miles ha	% de zona	Miles ha	% de zona
Total	**86,2**	**53,7**	**33,5**	**20,8**	**40,3**	**25,1**	**8,7**	**5,4**	**3,8**	**2,4**
Norte-Litoral Oeste	16,2	54,5	3,2	10,8	7,5	25,3	1,8	6,0	3,8	12,8
Centro	4,1	24,1	3,0	17,6	1,1	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Este	65,9	57,8	27,3	23,9	31,7	27,8	6,9	6,1	0,0	0,0

Fuente MGAP - DIEA

Esta situación de origen agravó aún más las carencias de agua, lo que obligó a algunos productores a recurrir a inundaciones imperfectas, para no tener que perder áreas por falta de riego. Los productores que realizaron inundaciones imperfectas sembraron 35,6% del área total de arroz y regaron con carencias un 12,7% de la superficie sembrada de arroz del país. No registraron descensos importantes de rendimiento con respecto al resto de su zona, y en el caso de la Zona Centro, están por encima del promedio, lo que hace pensar que la inundación imperfecta no fue un obstáculo importante para producir (Cuadro 12).

Cuadro 12. Productores con inundación imperfecta. Superficie: sembrada total, con inundación imperfecta, rendimientos; según zona de producción
Zafra 2008/09

Zonas de producción	Superficie sembrada (mil ha)	Superficie con inundación imperfecta (mil ha)	Rendimiento del área total (kg/ha)
Total	**57,2**	**20,4**	**7869**
Norte-Litoral Oeste	13,7	4,2	7926
Centro	6,8	1,6	8295
Este	36,7	14,6	7769

Fuente MGAP - DIEA

La mayor parte del agua usada provino de represas, ya que en esta zafra se regaron 91,9 mil hectáreas esta fuente. Esa área representó el 57,1% de la superficie sembrada (Cuadro 13).

Cuadro 13. Superficie regada, por origen del agua, según zonas de producción
Zafra 2008/09

Zonas de Producción	Superficie regada (miles de ha)					
	Total	Origen del agua				
		Represa			Cauce con bombeo	
		Gravedad	Levante eléctrico	Levante diesel	Levante eléctrico	Levante diesel
Total	**160,7**	**69,7**	**16,8**	**5,4**	**61,3**	**7,5**
Norte - Litoral Oeste	29,7	10,9	9,9	2,8	5,5	0,6
Centro	17,0	12,6	2,9	1,3	0,0	0,2
Este	114,0	46,2	4,0	1,3	55,8	6,7

Fuente MGAP - DIEA

El riego desde represas, por gravedad, sigue siendo el que suma mayor área, al ser preferido por menores costos. Cuando se recurre al bombeo, ya sea de represa o de cauce, se prefiere el eléctrico por razones de economía y facilidad operativa. En esta zafra el 48,6% de la superficie se regó mediante bombeo eléctrico, y sólo el 7,9% se levantó utilizando gasoil (Cuadro 14).

Cuadro 14. Superficie regada (en porcentaje), por origen del agua, según zonas de producción
Zafra 2008/09

Zonas de Producción	Superficie regada (%)					
	Total	Origen del agua				
		Represa			Cauce con bombeo	
		Gravedad	Levante eléctrico	Levante diesel	Levante eléctrico	Levante diesel
Total	**100,0**	**43,4**	**10,4**	**3,3**	**38,2**	**4,6**
Norte - Litoral Oeste	100,0	36,7	33,3	9,5	18,6	1,9
Centro	100,0	74,3	17,2	7,4	0,0	1,1
Este	100,0	40,6	3,5	1,1	49,0	5,9

Fuente MGAP - DIEA

La zona Centro regó casi la totalidad de lo sembrado con aguas de represas, y en cerca del 75% mediante gravedad. En la zona Norte-Litoral Oeste se usó un 79,5% de agua de represas, pero con un componente alto de bombeo (42,8%), el cual se realiza utilizando electricidad en la mayoría de los casos, llegándose a un 51,9% de la superficie de la zona. Mientras que en la Zona Este el riego desde represas fue minoritario, sólo un 45,2%

del total, y en todos los casos con un componente alto de bombeo, mayoritariamente eléctrico (52,5%). En la Zona Este es donde se hace el menor uso del bombeo a gasoil (7%).

En doce años de encuestas arroceras ha aumentado el uso de riego desde represas. En el comienzo de la serie era algo menos de la mitad del área (47,5%), y en esta zafra representó el 57,1% de la superficie regada (Cuadro 4 – Anexo I).

El riego por gravedad se ha estabilizado en alrededor del 43% del área regada en las tres últimas zafras (Cuadro 5 – Anexo I). En el bombeo se mantiene la tendencia a disminuir el uso del gasoil, y en esta zafra se bombeo un 7,9% del agua mediante levante diesel.

En términos generales se puede decir que históricamente la mitad del agua usada para riego ha sido pagada a terceros. En esta zafra 57,8% del agua usada fue comprada por el arrocero a un tercero (Cuadro 6 – Anexo I). Esta relación tiene particularidades por zonas, ya que la zona Centro presenta siempre una mayor dependencia del agua comprada, en esta zafra 82,4% del arroz de esa zona fue regado con agua comprada (Cuadro 15).

Cuadro 15. Superficie de arroz regada (hectáreas y porcentaje), por pago del agua, según zona de producción
Zafra 2008/09

Zona de producción	Total (mil ha)	Agua propia		Agua comprada	
		Mil ha	%	Mil ha	%
Total	**160,7**	**67,8**	**42,2**	**92,9**	**57,8**
Norte - Litoral Oeste	29,7	13,4	45,1	16,3	54,9
Centro	17,0	3,0	17,6	14,0	82,4
Este	114,0	51,4	45,1	62,6	54,9

Fuente MGAP - DIEA

Por tratarse de una zafra que estuvo condicionada por el agua, se trató de evaluar el gasto de agua hecho en el cultivo. Se obtuvo una muy baja frecuencia de respuesta en la zona Este, donde solo 29,4% de los productores pudieron dar una evaluación del gasto de agua. Hay que tener en cuenta que en esa zona se riega más de la mitad del área con agua de cauces, y que en total se bombea un 59,4% del agua que se usa. Además, en la mayoría de los casos manifestaron que regaron lo que pudieron, condicionados por la escasez de agua. Puede decirse entonces, que con la limitación de información disponible para la mitad del área de cultivo, el gasto de agua promedio por hectárea estuvo situado en 13,1 mil metros cúbicos (Cuadro 16).

Cuadro 16. Productores con información de gasto de agua, superficie sembrada y agua gastada, según zona de producción
Zafra 2008/09

Zona de Producción	Productores		Superficie sembrada		Agua gastada
	Nº	% del total	ha	% del total	miles de m3/ha
Total	**240**	**48,0**	**84,9**	**52,8**	**13,1**
Norte-Litoral Oeste	94	91,2	28,7	96,6	14,1
Centro	48	75,0	12,2	71,8	12,6
Este	98	29,4	44,0	38,6	12,6

Fuente MGAP - DIEA

3.4 Arroz rojo

La presencia de arroz rojo en las chacras constituye una característica negativa, por las disminuciones de rendimiento y calidad que ocasiona. Su combate exige un manejo costoso y rotaciones de mayor duración, es decir disminución temporal de las tierras disponibles para el cultivo.

En tres zafras se ha investigado la presencia de arroz rojo en las chacras, y la evaluación que hacen los productores de su aparición en el cultivo. En dos encuestas se solicitó a los informantes que evaluaran la superficie del cultivo con presencia de arroz rojo, y que exigiría un manejo diferencial. El porcentaje de productores ý la superficie de los cultivos afectados por zafra aumentó. Un 31% de lo sembrado en las zafras de las que se tiene información, debería ser manejado como chacras con arroz rojo (Cuadro 17).

Cuadro 17. Presencia de arroz rojo, en porcentaje respecto al total: productores, superficie total sembrada, superficie de chacras problema; por zafras encuestadas

Presentan arroz rojo	Zafras		
	2003/04	2004/05	2008/09
Productores (%)	34	41	44
Superficie sembrada total (%)	52	60	64
Superficie de chacras problema (%)	*	31	31

Fuente MGAP - DIEA

* no se preguntó en esa oportunidad

En la percepción de los productores, la presencia de arroz rojo se encuentra en aumento. Es un problema al que se le da poca importancia en las zonas Norte-Litoral Oeste y Centro, donde solo fue declarado por 26 productores, con predominancia del criterio de estabilidad de presencia de la maleza. En estas zonas, muy pocos productores tienen el problema, y las chacras con arroz rojo apenas llegan al tercio de lo que siembran en total.

Tiene real importancia en la zona Este, donde 195 productores, que son el 58,5% del total, tienen arroz rojo en sus chacras, y prácticamente la mitad de éstos consideran que el problema está en aumento. En esta zona, más de la mitad de la superficie sembrada por los productores con el problema, son chacras que deben ser tratadas como infestadas en su conjunto (Cuadros 18 y 19).

Cuadro 18. Productores con arroz rojo en sus chacras (%), por percepción del problema, según zona de producción
Zafra 2008/09

Zona de Producción	Productores y percepción del problema			
	Total	Disminuye	Estable	Aumenta
Total	**44,2**	**7,4**	**16,4**	**20,4**
Norte-Litoral Oeste	17,5	4,9	12,6	0,0
Centro	12,6	1,6	6,3	4,7
Este	58,5	9,3	19,5	29,7

Fuente MGAP - DIEA

Cuadro 19. Productores con arroz rojo, número y superficies sembradas, según zona de producción

Zona de Producción	Productores Nº	Superficie sembrada (mil ha)		Relación entre ambas %
		Total	Con arroz rojo	
Total	221	102,7	49,7	48,4
Norte-Litoral Oeste	18	11,3	2,3	20,4
Centro	8	5,4	1,9	35,2
Este	195	86,0	45,5	52,9

Fuente MGAP – DIEA

3.5 Herbicida

Frente a la realidad de una zafra con crecimiento desparejo e inundaciones imperfectas, se manejó la posibilidad que se efectuara un uso mayor de herbicidas post-siembra, y por tal motivo se preguntó el número de aplicaciones realizadas sobre una misma superficie.

Ya se tenía un antecedente de la zafra 2006/07, y de la comparación surge que en esta zafra se cubrió un mayor porcentaje del área sembrada, y que se empleó un mayor número de aplicaciones (Cuadro 20).

Cuadro 20. Superficie con aplicación de herbicida post-siembra (%), por zafra y zona, según número de aplicaciones

Número de aplicaciones	Zonas y zafras							
	Total		Norte-Litoral Oeste		Centro		Este	
	06/07	08/09	06/07	08/09	06/07	08/09	06/07	08/09
Total	**89,8**	**95,3**	**73,5**	**84,7**	**88,9**	**97,4**	**94,3**	**97,9**
Una	81,8	60,5	63,0	49,7	78,2	39,7	87,3	66,5
Dos	8,0	29,7	10,6	24,1	10,7	46,6	7,0	28,7
Tres o más	0,0	5,1	0,0	10,9	0,0	11,1	0,0	2,7

Fuente MGAP - DIEA

La mayor cobertura de herbicida post-siembra, se encontró en ambas zafras en la zona Este, pero concentrada en dos aplicaciones. En las otras dos zonas, la aplicación se realizó hasta en tres o más aplicaciones, y en la zona Centro el valor porcentual total de cobertura es prácticamente igual al del Este.

3.6 Insecticida para gorgojo

Se investigó la siembra de semilla tratada con insecticida para gorgojo del arroz.
Sólo un tercio de los productores sembraron semilla tratada con insecticida, cubriendo algo más de un cuarto del área sembrada en esta zafra. La mayor aplicación se hizo en las zonas Norte-Litoral Oeste y Centro, con superficies de tratamiento de aproximadamente 45% del área total de las zonas. La zona Este es la que utiliza en menor frecuencia y extensión la siembra de semilla tratada, con sólo 19,3% del área con esta aplicación (Cuadro 21).

Cuadro 21. Aplicación de insecticida: productores, superficie tratada, según zonas
Zafra 2008/09

Zona de producción	Productores		Superficie con aplicación	
	Nº	% del total	miles de ha	% del total
Total	**166**	**33,2**	**43,0**	**26,8**
Norte-Litoral Oeste	40	38,8	13,4	45,1
Centro	29	45,3	7,6	44,7
Este	97	29,1	22,0	19,3

Fuente MGAP - DIEA

3.7 Instalación de pasturas

En nuestro país, el cultivo de arroz tiene su existencia ligada a una fase ganadera en el uso de la tierra, ya sea por el arrocero, o por el dueño de la tierra en los casos que se realiza el cultivo en régimen de arrendamiento. Este período de pastoreo es una necesidad de manejo para: combatir malezas, recuperación de estructura y fertilidad del suelo.

La “salida” del cultivo consiste en un período de descanso, ya sea con regeneración espontánea del tapiz sin intervención del productor, o con instalación de pasturas anuales o permanentes.

La instalación de pasturas luego del ciclo arrocero es un aporte relevante para la fase ganadera de la rotación, y normalmente influye beneficiosamente en la siguiente zafra arrocera en esas chacras. En esta zafra el 58,1% de las 93,4 mil hectáreas de “arroz de salida” fueron sembradas con pasturas plurianuales (Cuadro 22).

Cuadro 22. Superficies: sembrada, de arroz de salida, de pasturas sobre rastrojo de salida, según zona de producción
Zafra 2008/09

Zona de producción	Superficie sembrada (mil ha)	Superficie de arroz de salida		Superficie de pasturas sobre rastrojo de salida	
		(mil ha)	%	(mil ha)	% 1/
Total	**160,7**	**93,4**	**58,1**	**54,3**	**58,1**
Norte Litoral - Oeste	29,7	10,7	35,9	8,1	75,7
Centro	17,0	7,2	42,1	5,3	74,0
Este	114,0	75,5	66,3	40,9	54,1

Fuente MGAP - DIEA
1/ Calculado con respecto a la superficie de arroz de salida

Normalmente hay una menor proporción de "arroz de salida" en la zona Norte, y esta aumenta hacia la zona Este. Este fenómeno está asociado a lo que ya vimos de una mayor repetición de arroz sobre rastrojo en las zonas Norte y Centro. Además a estas tendencias se asocia una mayor proporción de pasturas plurianuales sobre rastrojos de salida en las zonas Norte y Centro (Cuadro 7 – Anexo I).
En las últimas cinco zafras las pasturas implantadas sobre rastrojo han oscilado alrededor de dos tercios de la superficie del "arroz de salida", y el porcentaje de "arroz de salida" ha oscilado en un 60% de lo sembrado (Cuadro 8 – Anexo I).

También se investigó el destino principal de las pasturas que se implantan sobre "arroz de salida", considerando quien es el que utiliza o usufructúa la pastura, es decir el propio arrocero, o el cedente o dueño de la tierra cuando esta es entregada. Es decir, esta es la visión del sistema arrocero – ganadero desde la implantación de pasturas, y quienes la utilizan.

Tanto los arroceros, como los cedentes de tierras destinan sus praderas mayoritariamente a recría y ciclo completo, y secundariamente a invernada de ganado de carne. El conjunto de las praderas con esos dos destinos ha sumado más del 75% de la superficie de praderas sobre "arroz de salida" en las dos últimas zafras (Cuadro 23).

Cuadro 23. Destino principal de praderas sobre "arroz de salida", por agente productor y zafra, según orientación ganadera del usufructuante

Orientación Ganadera	Zafra 2008/2009						Zafra 2007/08
	Total		Utiliza el arrocero		Utiliza dueño de tierras		Total (miles ha)
	mil ha	%	mil ha	%	mil ha	%	
Total	**54.3**	**100.0**	**25.0**	**100.0**	**29.3**	**100.0**	**57.5**
Cría - carne	8.2	15.1	4.8	19.2	3.4	11.6	6.8
Recría y ciclo completo - carne	27.0	49.7	10.3	41.2	16.7	57.0	21.2
Invernada -carne	18.5	34.1	9.3	37.2	9.2	31.4	28.5
Otra	0.6	1.1	0.6	2.4	0.0	0.0	1.0

Fuente: MGAP-DIEA

4. INTENCIÓN DE SIEMBRA PARA LA ZAFRA 2009/10

Prácticamente la totalidad de los productores manifestó que volverá a sembrar arroz en la próxima zafra, aunque al momento de la encuesta no todos los productores tenían definida la superficie a sembrar. Asumiendo que esos cultivadores con superficie aún no definida siembren áreas similares a las de esta zafra, la intención de siembra a la fecha

de la encuesta es de 168.3 mil hectáreas, lo cual implica un aumento de 4,7% con respecto a lo sembrado en esta zafra (Cuadro 24).

Cuadro 24. Superficie sembrada en la zafra 2008/09 e intención de siembra para la zafra 2009/10, según zona de producción

Zona de producción	Zafra 2008/09	Zafra 2009/10	
	Superficie sembrada (mil ha)	Intención de siembra	
		(mil ha)	% zafra 2008/09
Total	**160,7**	**168,3**	**104,7**
Norte Litoral - Oeste	29,7	32,8	110,4
Centro	17,0	16,8	98,8
Este	114,0	118,7	104,1

Fuente MGAP - DIEA

El aumento de área sería en las zonas Este y Norte-Litoral Oeste, con una ligera disminución en la zona Centro.

Hay que tener en cuenta que la información fue levantada en un momento en que se registraba una importante sequía, al igual que sucedió en la zafra que finaliza, situación que aún persiste, y las respuestas corresponden sólo a la opinión de los productores que sembraron en esta zafra. Los posibles cambios en las condiciones climáticas, y alguna modificación en el número de productores estarán determinando cual será la cifra definitiva de la próxima zafra.

APÉNDICE METODOLÓGICO

APÉNDICE METODOLÓGICO
Apendice Metodológico

A efectos de diseñar la encuesta se utilizó como marco de muestreo 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 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 500 productores, los que constituyen la Población Objetivo (PO) de la encuesta. La PO fue dividida en tres zonas (*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.

A efectos de la encuesta, se seleccionaron tres muestras independientes, una para cada zona.

Los productores de la PO fueron divididos en tres estratos para las zonas *Norte-Litoral Oeste y Centro*; y en seis estratos para la zona *Este*. En primer lugar, se definieron estratos de "inclusión forzosa" (EIF), que comprenden a los productores con 500 hectáreas o más de intención de siembra. Todos los productores que cumplían con dicha condición fueron incluidos en las muestras.

El resto del panel fue dividido en dos estratos para las zonas *Norte-Litoral Oeste y Centro*; y en cuatro estratos para la zona Este, también en función de las áreas de intención de siembra. De ese modo, la PO de la zona *Este* quedó dividida en seis estratos (dos EIF y cuatro aleatorios), en contraposición con las otras dos zonas, que se dividieron en tres estratos (un EIF y dos aleatorios).

En los estratos aleatorios se seleccionaron muestras aplicando los siguientes procedimientos:

- Asignación de casos a cada zona con probabilidad proporcional al tamaño (intención de siembra).
- Asignación de casos a cada estrato de acuerdo al criterio de asignación óptima de Neyman.

La información fue recabada en campo, mediante entrevistas personales a los productores arroceros seleccionados en las muestras. Los datos obtenidos en las entrevistas son posteriormente 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 el cuadro siguiente para las estimaciones de producción.

Cuadro 1. Encuesta Arrocera: Indicadores de precisión y niveles de confianza de los resultados de la encuesta, por zona de producción.
Año Agrícola 2008/2009.

Zona de producción	Producción de arroz (miles de ton)			Coeficiente de variación (%)
		Intervalo de confianza (95%)		
	Estimación puntual	Extremo superior	Extremo inferior	
Este	906,9	936,4	877,5	1,66
Norte-Litoral Oeste	241,8	254,5	229,2	2.67
Centro	138,5	148,2	128,7	3,59

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 la producción de arroz de la *Zona Este,* estimada en 906,9 mil toneladas, está situada entre 936,4 y 877,5 mil toneladas.

ANEXO I

- Estadísticas retrospectivas

Cuadro 1. Area sembrada, producción y rendimiento de arroz, por año agrícola, según región

Años	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08
TOTAL NACIONAL										
Area (en miles de ha)	**208,1**	**189,4**	**153,7**	**160,2**	**153,4**	**186,5**	**184,0**	**177,3**	**145,4**	**168,3**
Producción (en miles de ton)	**1328,2**	**1209,1**	**1030,2**	**939,5**	**905,7**	**1262,6**	**1214,5**	**1292,4**	**1145,7**	**1330,0**
Rendimiento (en kg/ha sembrada)	**6.383**	**6.384**	**6.704**	**5.863**	**5.905**	**6.771**	**6.600**	**7290**	**7881**	**7.901**
Región										
Norte y Litoral Oeste [1]										
Area (en miles de ha)	42,8	35,1	27,7	32,2	33,1	42,3	40,8	38,6	28,7	36,6
Producción (en miles de ton)	309,8	213,8	196,5	223,6	216,1	328,0	279,3	304,8	237,2	304,8
Rendimiento (en kg/ha sembrada)	7.239	6.084	7.102	6.950	6.530	7.749	6.845	7905	8262	8.322
Centro [2]										
Area (en miles de ha)	29,4	25,5	16,7	19,8	17,2	22,8	15,7	19,4	10,6	18,9
Producción (en miles de ton)	180,6	154,1	110,2	116,3	89,5	141,4	98,5	132,9	85,9	144,1
Rendimiento	6.139	6.041	6.585	5.882	5.205	6.209	6.282	6834	8045	7.637
Este [3]										
Area (en miles de ha)	135,9	128,8	109,3	108,3	103,1	121,4	127,5	119,3	106,0	112,8
Producción (en miles de ton)	837,8	841,3	723,5	599,6	600,2	793,3	836,7	854,7	822,6	881,0
Rendimiento (en kg/ha sembrada)	6.166	6.534	6.621	5.537	5.821	6.536	6.560	7165	7757	7.808

Fuente: MGAP-DIEA en base a Encuesta Arrocera.

[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 2. Superficie sembrada con las principales variedades, por zafra, según variedad

Variedad	Zafra 2003/04		Zafra 2004/05		Zafra 2005/06		Zafra 2006/07		Zafra 2007/08		Zafra 2008/09	
	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Total	**186465**	**100,0**	**184023**	**100,0**	**177292**	**100,0**	**145375**	**100,0**	**168337**	**100,0**	**160670**	**100,0**
El Paso 144	138183	74,2	117838	64,0	117821	66,5	104213	71,7	109799	65,2	101426	63,1
Tacuarí	33275	17,8	32676	17,8	22130	12,5	15337	10,5	24175	14,4	18768	11,7
Olimar	3271	1,8	25583	13,9	30904	17,4	21084	14,5	26155	15,5	33069	20,6
Otras	11736	6,2	7926	4,3	6437	3,6	4741	3,3	8208	4,9	7407	4,6

Fuente MGAP - DIEA

Cuadro 3. Superficie sembrada (miles de ha y %) por zafra de arroz, según tipo de chacra, para zafras encuestadas

Tipo de chacra	**1998/99**		**2001/02**		**2004/05**		**2005/06**		**2006/07**		**2007/08**		**2008/09**	
	Miles de ha	%	Miles de ha		Miles de ha		Miles de ha		Miles de ha		Miles de ha		Miles de ha	
Total	**208,1**	**100,0**	**160,2**	**100,0**	**184,0**	**100,0**	**177,3**	**100,0**	**145,4**	**100,0**	**168,3**	**100,0**	**160,7**	**100,0**
Arroz de primer año	***119,1***	***57,2***	***95,7***	***59,7***	***116,1***	***63,1***	**96,1**	**54,2**	**88,6**	**60,9**	**98,3**	**58,4**	**91,5**	**56,9**
Arroz sobre campo nuevo	25,5	12,3	14,1	8,8	17,1	9,3	10,2	5,8	6,9	4,8	8,8	5,2	6,4	4,0
Retorno sobre pradera	20,9	10,0	24,9	15,5	21,8	11,9	28,5	16,1	29,9	20,6	26,3	15,6	16,0	10,0
Retorno sobre "campo natural"	59,7	28,7	45,8	28,6	62,0	33,7	49,1	27,7	34,8	24,0	51,0	30,4	55,6	34,6
Otros retornos	0,0	0,0	10,9	6,8	15,2	8,3	8,3	4,7	16,9	11,6	12,2	7,2	13,5	8,4
Arroz sobre arroz	***89,0***	***42,8***	***64,5***	***40,3***	***67,9***	***36,9***	**81,2**	**45,8**	**56,8**	**39,1**	**70,0**	**41,6**	**69,2**	**43,1**
Arroz de segundo año	68,8	33,0	46,1	28,8	51,2	27,8	62,7	35,4	39,3	27,1	50,0	29,8	51,4	32,0
Arroz de tres y más años	20,2	9,7	18,4	11,5	16,7	9,1	18,5	10,4	17,4	12,0	20,0	11,8	17,8	11,1

Fuente MGAP - DIEA

Cuadro 4. Superficie regada, por zafra, según fuente de agua disponible

Fuente de agua disponible	Superficie regada											
	Zafra 1997/1998		Zafra 2002/2003		Zafra 2004/2005		Zafra 2005/2006		Zafra 2007/2008		2008/2009	
	(mil ha)	(%)	(mil ha)	(%)	(mil ha)	(%)	(mil ha)	(%)	(mil ha)	(%)	(mil ha)	(%)
Total	**169,9**	**100,0**	**153,4**	**100,0**	**184,0**	**100,0**	**177,3**	**100,0**	**168,3**	**100,0**	**160,7**	**100,0**
Cauce natural	89,2	52,5	69,7	45,4	88,0	47,8	66,2	37,3	75,2	44,7	68,8	42,8
Represa	80,7	47,5	83,7	54,6	96,0	52,2	111,1	62,7	93,1	55,3	91,9	57,2

Fuente MGAP - DIEA

Cuadro 5. Superficie regada, por zafra, según tipo de energía usada

Tipo de energía	Superficie regada											
	Zafra 1997/1998		Zafra 2002/2003		Zafra 2004/2005		Zafra 2006/2007		Zafra 2007/2008		Zafra 2008/2009	
	(mil ha)	(%)	(mil ha)	(%)	(mil ha)	(%)	(mil ha)	(%)	(mil ha)	(%)	(mil ha)	(%)
Total	**169,9**	**100,0**	**153,4**	**100,0**	**177,3**	**100,0**	**145,4**	**100,0**	**168,3**	**100,0**	**160,7**	**100,0**
Gravedad	65,9	38,8	67,9	44,3	85,2	48,1	62,8	43,2	72,8	43,3	69,7	43,4
Electricidad	55,6	32,7	57,0	37,2	66,8	37,7	66,2	45,5	85,0	50,5	78,2	48,7
Diesel	48,4	28,5	28,5	18,6	25,3	14,3	16,4	11,3	10,5	6,2	12,8	8,0

Fuente MGAP - DIEA

Cuadro 6. Superficie regada, por zafra, según pago del agua

Pago del agua	Superficie regada									
	Zafra 1997/1998		Zafra 2004/2005		Zafra 2005/2006		Zafra 2007/2008		Zafra 2008/2009	
	(mil ha)	(%)	(mil ha)	(%)	(mil ha)	(%)	(mil ha)	(%)	(mil ha)	(%)
Total	**169,9**	**100,0**	**184,0**	**100,0**	**177,3**	**100,0**	**168,3**	**100,0**	**160,7**	**100,0**
Propia	86,9	51,2	95,5	51,9	77,1	43,5	77,5	46,1	67,8	42,2
Comprada	83,0	48,8	88,5	48,1	100,2	56,5	90,8	53,9	92,9	57,8

Fuente MGAP - DIEA

Cuadro 7. Superficie de arroz "de salida" e instalación de pasturas (porcentajes), por zafras, según zona de producción

Zona de producción	Zafra 2004/05		Zafra 2005/06		Zafra 2006/07		Zafra 2007/08		Zafra 2008/09	
	Superficie de arroz "de salida" (%)	Pasturas sobre rastrojo (%)	Superficie de arroz "de salida" (%)	Pasturas sobre rastrojo (%)	Superficie de arroz "de salida" (%)	Pasturas sobre rastrojo (%)	Superficie de arroz "de salida" (%)	Pasturas sobre rastrojo (%)	Superficie de arroz "de salida" (%)	Pasturas sobre rastrojo (%)
Total	**56,3**	**66,5**	**62,5**	**69,5**	**59,8**	**59,2**	**52,1**	**65,7**	**58,1**	**58,1**
Norte - Litoral Oeste	22,8	64,9	40	81,6	46,3	85,7	28,4	71,2	35,9	75,7
Centro	46,5	84,2	57,1	100	50,9	61,1	39,3	86,5	42,1	74,0
Este	68,2	65,2	70,7	63,2	64,4	53,9	61,9	62,5	66,3	54,1

Fuente MGAP - DIEA

Cuadro 8. Superficies: total de arroz, arroz de salida, praderas sobre arroz; por zafras

Superficies descriptas	Zafras						
	2001/02	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09
Sembrada total (miles de ha)	**160,2**	**186,5**	**184,0**	**177,3**	**145,4**	**168,3**	**160,7**
Arroz de salida (miles de ha)	**97,1**	**116,7**	**103,6**	**110,8**	**87,0**	**87,7**	**93,4**
Arroz de salida (% del total)	60,6	62,6	56,3	62,5	59,8	52,1	58,1
Pasturas sobre arroz (miles de ha)	**35,9**	**64,1**	**68,9**	**77,0**	**51,5**	**57,6**	**54,3**
Pasturas sobre arroz (% de arroz de salida)	37,0	54,9	66,5	69,5	59,2	65,7	58,1

Fuente MGAP - DIEA

A - CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN

1. Superficie de la explotación y superficie de arroz según tenencia

Tenencia	Superficie de la explotación	Superficie de arroz
Total		
Propiedad		
Arrendamiento		

B - SUPERFICIE SEMBRADA, PRODUCCIÓN, VARIEDADES UTILIZADAS, TIPO DE CHACRA Y VENTA DEL GRANO

1. Superficie sembrada y pronóstico de producción

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

Códigos de producción	
1	Bolsas/ha
2	Kg/ha
3	Toneladas
4	Bolsas

Códigos de arroz	
1	Seco
2	Verde

2. Área sembrada por tipo de chacra, de acuerdo al uso anterior

Total	Superficie sembrada (ha) por tipo de chacra	
	Arroz de primer año	Arroz sobre rastrojo de arroz

	Campo natural nuevo	Pradera	Campo natural o retorno viejo	Otro	Arroz de segundo año	Más de dos años

3. Variedades utilizadas

Código	Variedad (nombre)	Superficie sembrada(ha)

1 - El Paso 144
2 - Tacuarí
3 - Olimar
otras, indicar nombre

4. ¿Contrata venta del grano a "Precio convenio"? 1 - SI 2 - NO

C - AGUA

1 . Superficie regada, por origen del agua y fuente de energía utilizada

Total	Superficie (ha) regada con:									
	Agua propia					Agua comprada				
	Represa			Cauce con bombeo		Represa			Cauce con bombeo	
	Gravedad	Levante eléctrico	Levante diesel	Eléctrico	Diesel	Gravedad	Levante eléctrico	Levante diesel	Eléctrico	Diesel

2 . ¿Cuánta superficie recibió baños para establecer el cultivo? ☐ (ninguna, pase a 4)

3 . Indique la cantidad de baños realizados ☐

4 . ¿Cuánta superficie no recibió una inundación adecuada, o la recibió tardíamente? ☐

5 . ¿Sabe cuánta agua gastó por hectárea (en miles de metros cúbicos)?

1 – SABE **2 – NO SABE**

6 . Cantidad de agua gastada ☐

D - ARROZ ROJO

1 . ¿Tiene arroz rojo en alguna chacra? 1 - Sí (Pase a 2) 2 - No (Pase a Sección D)

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

3 . La presencia de arroz rojo en sus chacras:

1 . Disminuye
2 . Está estable
3 . Aumenta

E - HERBICIDA E INSECTICIDA

1 . ¿Cuántas aplicaciones de herbicida postsiembra realizó? ¿A cuánta superficie?

una ☐ dos ☐ tres o más ☐

2 . ¿Cuánta superficie se sembró con semilla tratada con insecticida para gorgojo?

F - SALIDA DE ARROZ E INTENCIÓN DE SIEMBRA FUTURA

1 . Indicar cuanta superficie "sale" de arroz, discriminando por tenencia

Superficie con "arroz de salida" (ha)

Total	Propiedad	Arrendamiento

NO SABE, escribir 1

Si, **NO SABE** o **NO HAY "arroz de salida"** pasa a pregunta 3

2 . Instalación, utilización y destino de praderas en las superficies que "salen" de arroz en la pregunta 1

Utiliza la pastura	Total de praderas	Tenencia		Destino de la pradera
		Propiedad	Arrendamiento	
Arrocero				
Otro		XXXXXXXXX		

Destino principal de la pradera

1 - Cría

2 - Recría y ciclo completo

3 - Invernada

4 - Otro

3. ¿Va a sembrar arroz en la próxima zafra? 1 - Sí 2 - No (pase a G1) 3 - No sabe (pase a G1)

4. Si marcó "Sí" indique la superficie a sembrar ("no sabe" = 1)

G - CULTIVOS DE SECANO

1. Cultivos de verano para grano seco en la zafra 2008/09 e intención de siembra de estos en la zafra 2009/10

Cultivo	Superficie (ha)	Producción o rendimiento		Intención de siembra (ha)
		Cantidad	Unidad	
Maíz				
Girasol				
Sorgo				
Soja				

2. Cultivos de granos forrajeros para silo (grano húmedo o planta entera) zafra 2008/09 e intención de siembra de estos- zafra 2009/10

Cultivo	Zafra 2008/09	Zafra 2009/10
	Superficie sembrada (ha)	Intención de siembra (ha)
Maíz		
Sorgo		

Fecha de la entrevista: ...../...../.....

Enumerador: .....

Informante:.....