

ESTIMACIÓN DE USO DEL SUELO EN LA DELEGACION RIO CUARTO OPERATIVO DE EVALUACION DE CULTIVOS DE COSECHA GRUESA 2013/14

La Delegación Río Cuarto del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP), comprende 6 departamentos de la Pcia. De Córdoba: Río Cuarto, Juárez Celman, Pocho, San Alberto, San Javier y Calamuchita de la Provincia de Córdoba. El relevamiento de la información del uso del suelo se realiza en los departamentos de Río Cuarto y Juárez Celman, los cuales ocupan una superficie de **2.653.074,05hectáreas** (Figura nº 1).

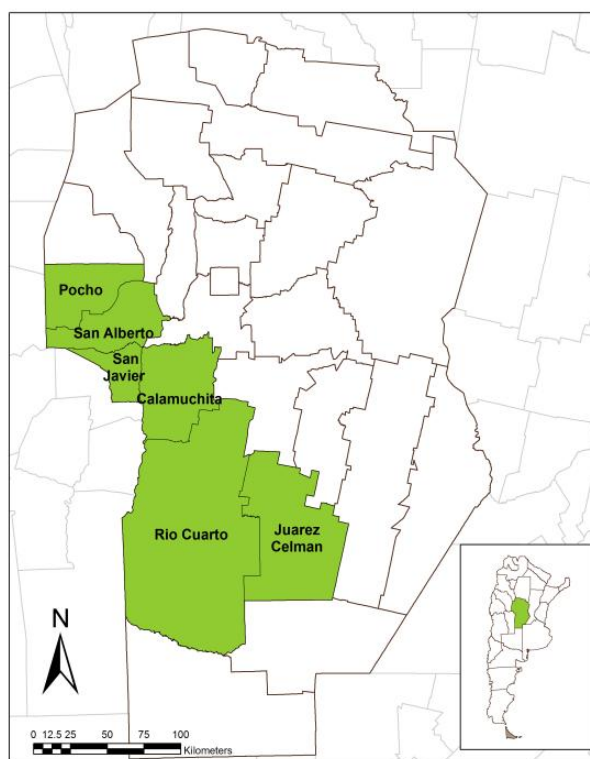


Figura N 1: Ubicación de la Delegación de Río Cuarto

En el transcurso del mes de marzo de 2014, se realizó en la citada Delegación, el operativo de campo correspondiente a la muestra probabilística de áreas con el objetivo de calcular la superficie sembrada con cultivos de cosecha gruesa en la campaña agrícola 2013/14, aplicando el método “Segmentos Aleatorios” (<http://minagri.gob.ar/estimacionesagricolas>).

En cada uno de los departamentos se definieron áreas homogéneas: Estratos A, B y D según el uso actual del suelo. El estrato A se define como una zona con una elevada cobertura agrícola, el B como una zona mixta y el D incluye aquellas tierras con probabilidad nula de desarrollar actividades agropecuarias (por ejemplo. Ciudades)

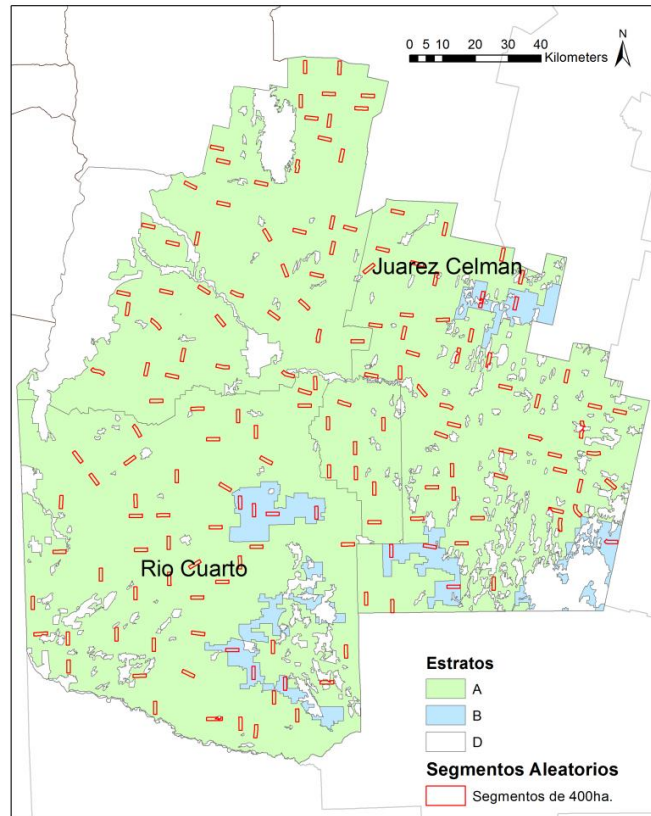


Figura N°2: Distribución espacial de los segmentos en los Estratos A, B y D.

Luego se seleccionaron en forma aleatoria dentro de cada estrato los segmentos a muestrear, de 400 has., los cuales constituyen la verdad de campo. El departamento de Juárez Celman posee un estrato A de 617.480ha. y un estrato B de 62.163ha. con 48 y 6 segmentos respectivamente. El departamento de Río Cuarto posee un estrato A de 1.536.693,35ha. con 101 segmentos y el estrato B de 66.918,65 con 7 segmentos (Figura Nro. 2)

En el Cuadro N° 1 se muestra los resultados obtenidos, luego del proceso de expansión a nivel de Delegación, para cada una de las coberturas relevadas y su comparación con los logrados en la cosecha gruesa pasada. Asimismo parte de la producción de maíz y sorgo granífero se destina a forraje. (Cuadro Nro.2)

	Gruesa 2013/2014					Gruesa 2012/2013				
	Hectáreas Sembradas	Error estándar	Límite Inferior al 90%	Límite Superior al 90%	CV	Hectáreas Sembradas	Error estándar	Límite Inferior al 90%	Límite Superior al 90%	CV
Avena	1,057	734 *	*	*	*	0	0	0	0	0%
Barbecho Convencional	5,889	2,498	1,779	9,998	42%	4,309	1,972	1,066	7,553	46%
Barbecho Químico	8,857	2,690	4,431	13,283	30%	3,646	2,295 *	*	*	
Campo Natural	0	0	0	0	0%	15,441	6,169	5,294	25,588	40%
Girasol	0	0	0	0	0%	7,936	7,936 *	*	*	
Maíz	681,306	28,055	635,156	727,456	4%	535,120	26,795	491,042	579,197	5%
Maní	144,272	18,028	114,616	173,929	12%	172,045	19,408	140,119	203,971	11%
Mijo	1,611	1,611 *	*	*	*	0	0	0	0	0%
NR	62	62 *	*	*	*	6,573	5,744 *	*	*	
Otros Cultivos	45,805	6,966	34,347	57,264	15%	3,292	2,831 *	*	*	
Pasturas Permanentes	108,926	12,150	88,938	128,913	11%	118,536	12,290	98,319	138,753	10%
Potrero	51,708	9,728	35,705	67,712	19%	38,510	10,178	21,768	55,253	26%
Rastrojo Fina	334	319 *	*	*	*	1,422	1,006 *	*	*	
Rastrojo Gruesa	718	718 *	*	*	*	11,095	5,682	1,748	20,442	51%
Soja 1º	960,639	30,100	911,124	1,010,155	3%	1,047,971	32,727	994,135	1,101,807	3%
Soja 2º	64,350	11,499	45,434	83,266	18%	77,922	11,948	58,268	97,576	15%
Sorgo Granífero	28,776	6,696	17,761	39,791	23%	69,113	9,623	53,284	84,943	14%
Desperdicio	178,945	7,957	165,856	192,033	4%	170,324	8,462	156,403	184,245	5%
TOTAL	2,283,255					2,283,255				

Cuadro nro. 1: Resultados finales de los operativos de cosecha gruesa campaña 2013/2014 y 2012/2013.

Referencias:

Error Estándar: Medida del error de la estimación en cifras absolutas.

Límite inferior de la estimación para un nivel de confianza del 90%.

Límite superior de la estimación para un nivel de confianza del 90%.

Coefficiente de variación (CV): Medida relativa del error de estimación.

Avena recién implantada, corresponde a la campaña agrícola 2014/2015

Destino	Cobertura	
	Maíz	Sorgo Granífero
Grano	665,196	27,452
Forraje	16,111	1,324
Total	681,306	28,776

Cuadro nro. 2: Área de maíz y sorgo granífero según destino productivo para la campaña 2013/2014

Por otra parte en el Cuadro N° 3 están expresadas en valores absolutos y relativos las variaciones operadas en las diferentes coberturas producto de la comparación de la campaña de cosecha gruesa 2013/14 con relación a la inmediata anterior. Se puede observar como la superficie no relevada (NR) ha bajado considerablemente.

	Hectareas sembradas		Variación	
	2013/2014	2012/2013	Abs.	%
Avena	1,057	0	1,057	
Barbecho Convencional	5,889	4,309	1,579	37
Barbecho Químico	8,857	3,646	5,211	143
Campo Natural	0	15,441	-15,441	-100
Girasol	0	7,936	-7,936	-100
Maíz	681,306	535,120	146,187	27
Maní	144,272	172,045	-27,773	-16
Mijo	1,611	0	1,611	
NR	62	6,573	-6,511	-99
Otros Cultivos	45,805	3,292	42,514	1,292
Pasturas Permanentes	108,926	118,536	-9,610	-8
Potrero	51,708	38,510	13,198	34
Rastrojo Fina	334	1,422	-1,088	-77
Rastrojo Gruesa	718	11,095	-10,378	-94
Soja 1ª	960,639	1,047,971	-87,331	-8
Soja 2ª	64,350	77,922	-13,572	-17
Sorgo Granífero	28,776	69,113	-40,337	-58
Desperdicio	178,945	170,324	8,620	5
TOTAL	2,283,255	2,283,255		

Cuadro nro. 3: Variación de las diferentes coberturas entre los operativos de cosecha gruesa 2013/14-2012/13 expresada en valores absolutos y relativos

De acuerdo a los resultados del operativo de cosecha gruesa 2013/14 (cuadro Nro 1, Nro 2 y Grafico Nro.1), podemos agrupar según el uso actual del suelo a las diferentes coberturas, en las siguientes categorías:

- ❖ **Suelos Agrícolas:** resultante de la sumatoria de aquellas áreas ocupadas con coberturas de soja 1ª y 2ª, maíz, sorgo granífero, maní, girasol, barbechos y rastrojos.
- ❖ **Suelos Ganaderos:** resultante de la sumatoria de áreas ocupadas con campo natural, pasturas permanentes, mijo, maíz, sorgo granífero y otros cultivos (verdes estivales, avena).
- ❖ **Suelos con Destino no Definido:** resultante de la sumatoria de coberturas No Relevadas y potreros, por lo que se desconoce su uso actual.
- ❖ **Superficie de Desperdicio:** es la superficie no utilizada con fines agropecuarios por estar ocupada con instalaciones y mejoras, formaciones naturales (lagos, lagunas, esteros, médanos, cursos de ríos o arroyos, cañadas, etc.), formaciones arbustivas o arbóreas espontáneas o implantadas (monte o bosque) y unidades de uso no agropecuarias (rutas, caminos, vías férreas, caseríos, etc.).

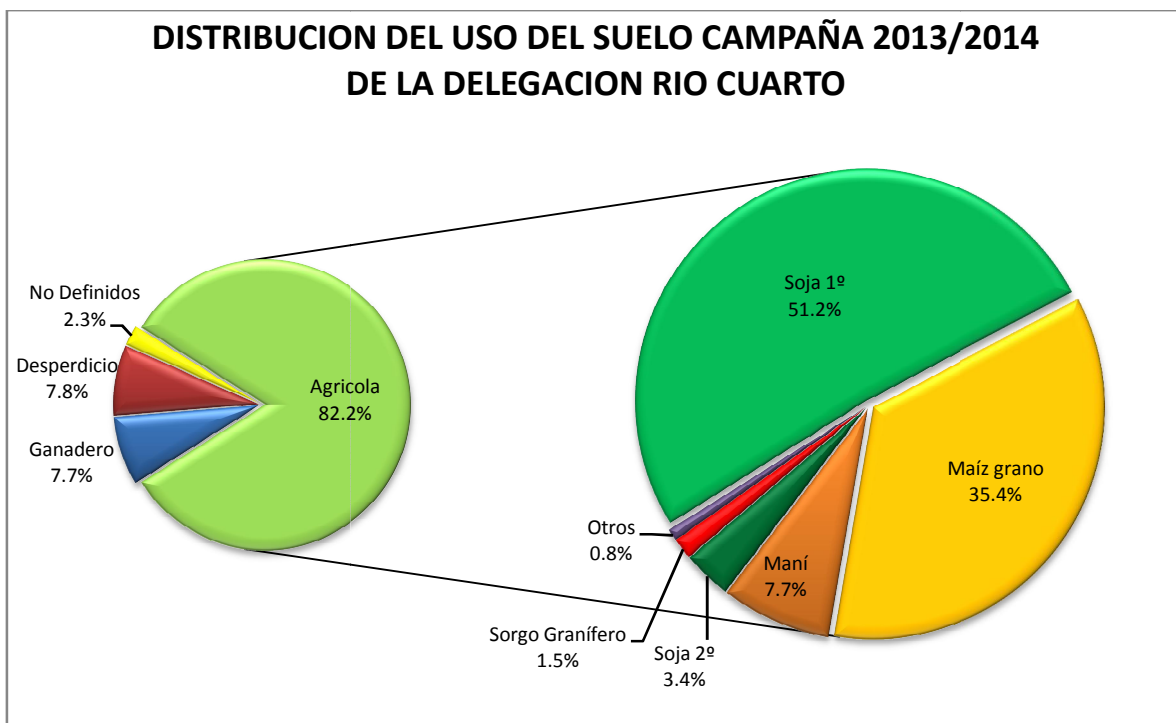


Gráfico N° 1: Distribución del Uso Actual del Suelo en la Delegación Río Cuarto.

La superficie de Desperdicio (178.944,61hectáreas) obtenida como resultado de la expansión de la verdad de campo, sumada a la correspondiente al estrato D (369,818.74 hectáreas), constituyen en su conjunto el área de Descarte Total cuyo valor asciende a 548,763.35hectáreas.

Con relación a los cultivos de segunda, que son todos aquellos implantados sobre rastrojos de cultivos de cosecha fina o de legumbres), si bien el Método de Segmentos Aleatorios solo contempla relevar información desagregada para las coberturas de soja; mediante el análisis de los resultados de evaluación de cultivos de cosecha fina 2013/14, se han detectado las coberturas de cultivos de 2º correspondientes al maíz y al sorgo granífero, cuyo valor se detalla en el Cuadro N° 4. Se puede concluir que en el ámbito de la Delegación Río Cuarto el doble uso del suelo es el 15 % del área agrícola (Cuadro N° 4).

	Maíz	Sorgo
Primera	629,096	25,888
Segunda	52,210	2,888
Total	681,306	28,776

Cuadro N° 3: Superficie de Maíces y Sorgos según sea de primera o segunda.

	Campaña Agrícola 2013/2014	
Coberturas	Cosecha Fina	Cosecha Gruesa
Cebada Cervecera	4,946	
Trigo	115,779	
Soja 2da		64,349
Maiz 2da.		52,210
Sorgo Granifero 2da.		2,888
Totales	120,726	119,447

Cuadro Nº 4: Área con doble cultivos.

En el desarrollo del operativo de campo no solo se obtiene información acerca de las coberturas presentes en los segmentos, sino que también y para cada una de las mismas se detallan el tipo de labranza, la humedad del suelo, altura del cultivo, estado fenológico, grado de cobertura, condición del cultivo, incidencia de adversidades (climáticas, edáficas y sanitarias) y el rendimiento probable en qq/ha. Toda esta información adicional es producto de la observación visual al momento de relevar cada uno de los segmentos.

INFORME ELABORADO POR LA DIRECCION DE INFORMACION AGROPECUARIA Y FORESTAL
 AREA DE ESTIMACIONES AGRICOLAS – TE: 4349-2790 - prosiiap@minagri.gob.ar
 CON LA COLABORACION DE LA DELEGACION RIO CUARTO
 DELEGADO: MED. VET. GUSTAVO DEGIOVANNI
 SAN MARTIN 60 PLANTA ALTA – CP: 2170 - TE: 0358-4632942 –sagpyar4@fibertel.com.ar