

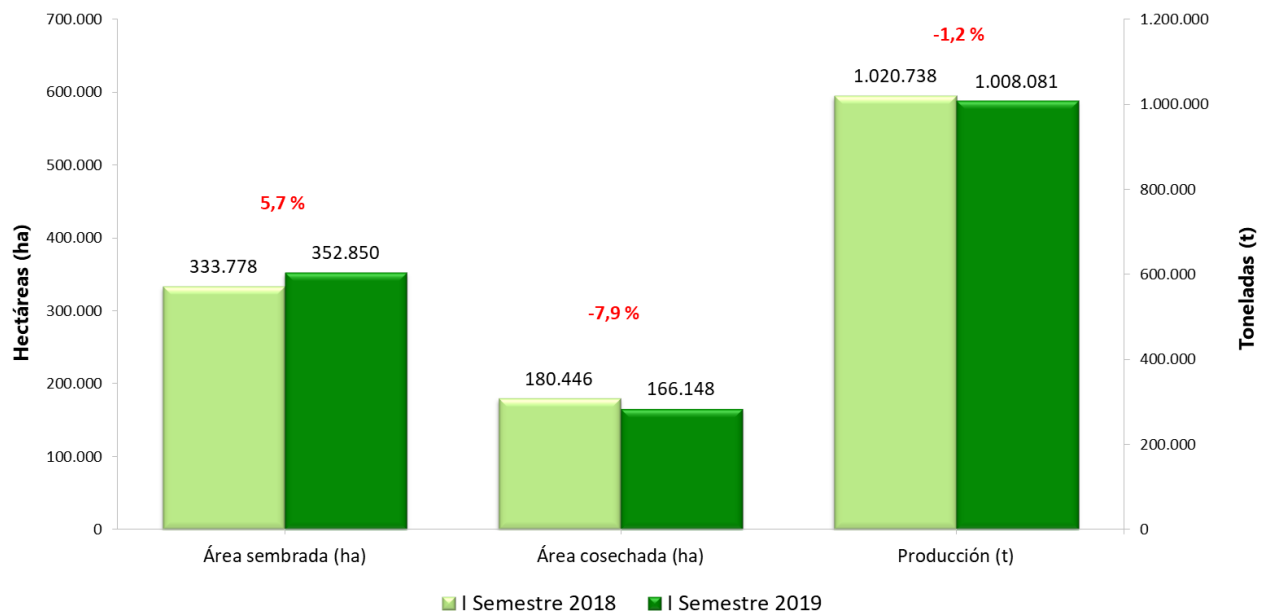
Encuesta Nacional de Arroz Mecanizado (ENAM)

I Semestre 2019

Gráfico 1. Área sembrada, cosechada y producción de arroz mecanizado

Total nacional

I Semestre 2018 – 2019



Fuente: DANE-FEDEARROZ.

- Introducción
- Resultados generales
- Resultados principales departamentos
- Área sembrada según otras categorías
- Consumo de arroz
- Ficha metodológica
- Glosario

INTRODUCCIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Federación Nacional de Arroceros (Fedearroz), realizan como parte del convenio entre las dos entidades, la Encuesta Nacional de Arroz Mecanizado (ENAM) lo que permite optimizar recursos técnicos y financieros, generando información estadística de manera oportuna, con la calidad y confiabilidad que requiere este sector en el país. En este boletín se presentan las estimaciones correspondientes al primer semestre de 2019.

Esta investigación integra tres metodologías estadísticas para la estimación semestral, que se complementan y optimizan con la medición de las variables de área, producción y rendimiento, asegurando una cobertura nacional. Se realiza censo en la zona arrocera de los Llanos, se utilizan registros administrativos de los distritos de riego asociados al cultivo de arroz y se realiza una muestra probabilística en las demás zonas productoras de arroz.

Las estimaciones de área cosechada y producción se presentan a nivel nacional y a nivel de los principales departamentos productores de arroz (Meta, Casanare, Tolima, Huila y otros departamentos¹). El área sembrada se presenta a nivel nacional, departamental, por zonas arroceras, según mes de siembra y por sistema de producción del cultivo. El rendimiento se presenta a nivel departamental y por sistema de producción.

¹ Resto departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Vichada y Valle del Cauca.

1. RESULTADOS GENERALES

En el primer semestre de 2019 la estimación del área sembrada en arroz mecanizado fue 352.850 hectáreas; 19.072² hectáreas más que el área sembrada en el primer semestre de 2018. El crecimiento fue de 5,7%.

La estimación del área cosechada disminuyó 7,9%, pasando de 180.446 hectáreas en el primer semestre de 2018, a 166.148 hectáreas en el primer semestre de 2019. Esta disminución se observa en los departamentos de Tolima (-6,0%), Meta (-2,6%), y también Resto departamentos (-16,7%). En el departamento de Huila, el área cosechada aumentó 10,1%, alcanzando 18.067 hectáreas en el primer semestre del año 2019 (Cuadro 1).

Cuadro 1. Área sembrada y cosechada (ha), producción (t) y rendimiento (t/ha) de arroz mecanizado Total nacional y principales departamentos arroceros I semestre (2018 – 2019)

Departamento	Área sembrada			Área cosechada ²			Producción ³			Rendimiento		
	2018- I	2019- I	Variación (%)	2018- I	2019- I	Variación (%)	2018- I	2019- I	Variación (%)	2018- I	2019- I	Variación (%)
	Área (ha)	Área (ha)		Área (ha)	Área (ha)		Tonelada (t)	Tonelada (t)		t/ha	t/ha	
Total Nacional	333.778	352.850	5,7	180.446	166.148	-7,9	1.020.738	1.008.081	-1,2			
Meta	52.063	61.185	17,5	14.705	14.322	-2,6	71.252	78.478	10,1	4,8	5,5	13,1
Casanare	129.562	139.397	7,6	16.326	17.120	4,9	93.031	102.256	9,9	5,7	6,0	4,8
Tolima	55.251	47.276	-14,4	54.421	51.163	-6,0	391.267	364.302	-6,9	7,2	7,1	-1,0
Huila	16.219	14.843	-8,5	16.403	18.067	10,1	117.562	133.915	13,9	7,2	7,4	3,4
Resto Departamentos ¹	80.683	90.150	11,7	78.592	65.476	-16,7	347.626	329.130	-5,3	4,4	5,0	13,6

Fuente: DANE-FEDEARROZ.

¹ Resto departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Vichada y Valle del Cauca.

² El área cosechada en el primer semestre de 2019, es igual al área sembrada en el segundo semestre de 2018 menos el área perdida (997,5 hectáreas) en el primer semestre de 2019.

³ Producción total de arroz paddy verde.

Nota: Las diferencias en los datos se deben al redondeo de decimales.

² Aproximación por redondeo de decimales.

En el primer semestre de 2019, el rendimiento de arroz mecanizado aumentó en los departamentos arroceros de Meta (13,1%), Casanare (4,8%) y Huila (3,4%). El rendimiento en el departamento de Tolima decreció 1,0%. (Cuadro 1).

La producción nacional de arroz mecanizado³, en el primer semestre de 2019 fue de 1.008.081 toneladas; disminuyó 1,2% con respecto al volumen reportado en el primer semestre de 2018, cuando fue de 1.020.738 toneladas (Cuadro 1). En tres de los principales departamentos arroceros la producción aumentó; Huila (13,9%), Meta (10,1%) y Casanare (9,9%). En el departamento de Tolima la producción cayó 6,9% y también en Resto de departamentos 5,3%.

En el primer semestre de 2019, se estima que se perdieron 997,5 hectáreas, sembradas en arroz mecanizado (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Área sembrada perdida en arroz mecanizado
Total Nacional y zonas arroceras
I semestre (2018 – 2019)**

Zona arrocera	2018- I					2019- I				
	Área perdida				Total perdida	Área perdida				Total perdida
	Inundación	Sequia	Quema	Otro		Inundación	Sequia	Quema	Otro	
Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	
Total área perdida	96,9	772,7	-	-	869,7	420,5	485,0	-	92,0	997,5
Centro	-	-	-	-	-	26,0	-	-	-	26,0
Santanderes	-	204,3	-	-	204,3	-	-	-	-	-
Bajo Cauca	-	472,4	-	-	472,4	366,5	435,2	-	1,5	803,2
Costa Norte	96,9	96,1	-	-	193,0	16,0	49,8	-	90,5	156,3
Llanos	-	-	-	-	-	12,0	-	-	-	12,0

Fuente: DANE-FEDEARROZ.

(-) No hubo pérdida.

Nota: por aproximación decimal se puede presentar diferencias en las sumas.

³ El cálculo de la producción de arroz, es producto de multiplicar el área cosechada por el rendimiento en el mismo periodo de análisis.

Por zonas arroceras, Bajo Cauca registró la mayor área perdida con un total de 803,2 hectáreas, de las cuales 435,2 hectáreas perdidas fueron por sequía, 366,5 hectáreas perdidas fueron por inundación y 1,5 hectáreas por otro motivo; seguida por Costa Norte con 156,3 hectáreas perdidas en total (Cuadro 2).

El área cosechada estimada en el primer semestre de 2019, fue el resultado del área sembrada en el segundo semestre de 2018 (167.146 ha) menos el área perdida (997,45 hectáreas) en el primer semestre de 2019 (Cuadro 3). Se obtuvo un total nacional de 166.148 hectáreas.

**Cuadro 3. Área sembrada (II semestre 2017-2018), área perdida y área cosechada (I semestre 2019)
Total Nacional y zonas arroceras**

Zona arroceras	Área sembrada		Variación (%)	Área perdida	Área cosechada	
	2017- II	2018- II		2019- I	2019- I	Participación (%)
	Área (ha)	Área (ha)		Área (ha)	Área (ha)	
Total Nacional	181.315	167.146	-7,8	997	166.148	100,0
Centro	74.632	72.312	-3,1	26	72.286	43,5
Santanderes	20.737	18.649	-10,1	-	18.649	11,2
Bajo Cauca	38.415	32.419	-15,6	803	31.615	19,0
Costa Norte	14.202	9.743	-31,4	156	9.587	5,8
Llanos	33.329	34.024	2,1	12	34.012	20,5

Fuente: DANE-FEDEARROZ.

Nota: la diferencia en el cálculo de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados.

(-) No hubo pérdida.

Nota: las zonas arroceras definidas en la ENAM son:

Zona Bajo Cauca: Antioquia, Bolívar, Chocó, Córdoba y Sucre.

Zona Centro: Caquetá, Cauca, Cundinamarca, Huila, Nariño, Tolima y Valle del Cauca.

Zona Costa Norte: Atlántico, Cesar, La Guajira, Magdalena y el municipio de Yondó en Antioquia.

Zona Llanos: Arauca, Casanare, Guaviare, Meta, Vichada y el municipio de Paratebueno en Cundinamarca.

Zonas Santanderes: Norte de Santander y Santander.

2. RESULTADOS PRINCIPALES DEPARTAMENTOS

2.1 Área sembrada de arroz mecanizado, según principales departamentos

En el primer semestre de 2019, para el total nacional, el área sembrada en arroz mecanizado creció 5,7%, con respecto al mismo periodo de 2018. Las siembras de arroz se localizaron en los departamentos de Casanare con 139.397 hectáreas (39,5%), Meta con 61.185 hectáreas (17,3%), Tolima con 47.276 hectáreas (13,4%), Huila con 14.843 hectáreas (4,2%), y el resto de departamentos con 90.150 hectáreas (25,5%).

Los departamentos que presentaron contribuciones negativas a la variación del área sembrada en el primer semestre de 2019, fueron Tolima (2,4 p.p.⁴) y Huila (0,4 p.p.). Por su parte, los departamentos de Casanare, Meta y la agrupación Resto Departamentos, contribuyeron a la variación del total nacional con 2,9 p.p., 2,7 p.p. y 2,8 p.p. respectivamente (Cuadro 4).

Cuadro 4. Área sembrada de arroz mecanizado
Participación, variación y contribución
Total nacional y principales departamentos productores de arroz
I semestre (2018 – 2019)

Departamento	Área sembrada				Variación (%)	Contribución (p.p)
	2018- I		2019- I			
	Área (ha)	Participación (%) ¹	Área (ha)	Participación (%) ¹		
Total Nacional	333.778	100,0	352.850	100,0	5,7	
Meta	52.063	15,6	61.185	17,3	17,5	2,7
Casanare	129.562	38,8	139.397	39,5	7,6	2,9
Tolima	55.251	16,6	47.276	13,4	-14,4	-2,4
Huila	16.219	4,9	14.843	4,2	-8,5	-0,4
Resto Departamentos ²	80.683	24,2	90.150	25,5	11,7	2,8

Fuente: DANE-FEDEARROZ.

¹ Por aproximación decimal se puede presentar diferencias en las sumas.

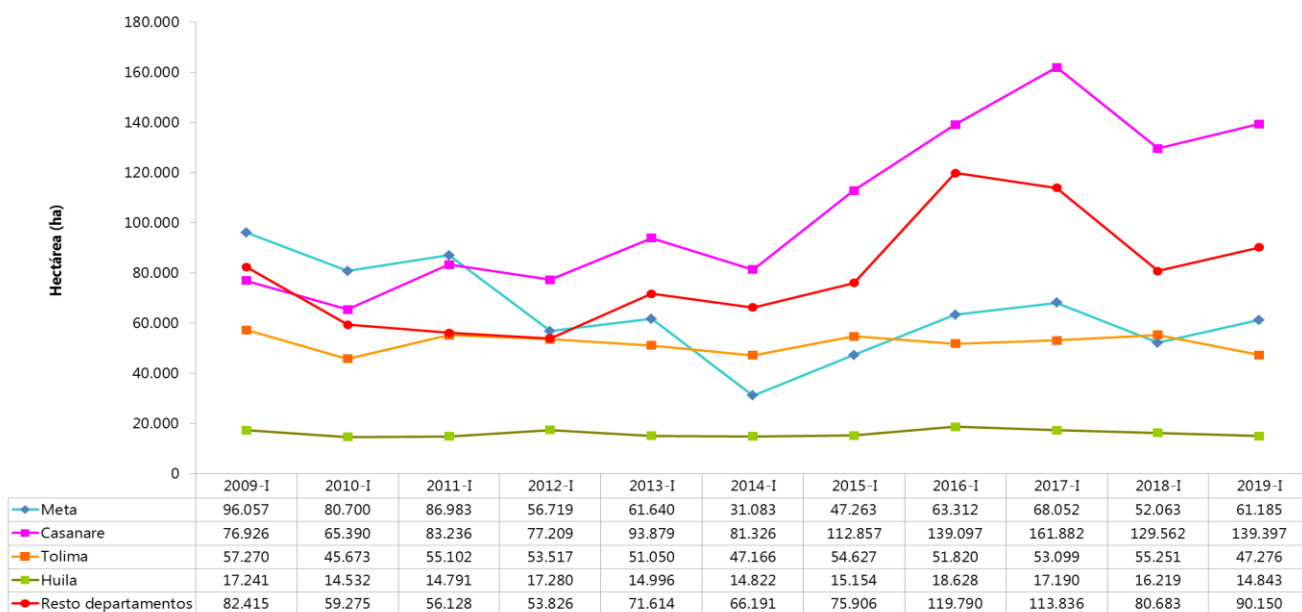
² Resto Departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Vichada y Valle del Cauca.

⁴ p.p.: puntos porcentuales.

2.2 Serie área sembrada de arroz mecanizado por principales departamentos productores de arroz

Las variaciones obtenidas al comparar los actuales periodos de estudio (2019 – I y 2018 – I) a nivel departamental fueron: Meta (17,5%), Casanare (7,6%), Huila (-8,5%), Tolima (-14,4%) y Resto departamentos (11,7%) (Cuadro 4). Estas variaciones se observan a nivel de la serie histórica de áreas sembradas por principales departamentos arroceros a continuación.

**Gráfico 2. Área sembrada de arroz mecanizado
Principales departamentos arroceros
I Semestre (2009 – 2019)**



Fuente: DANE-FEDEARROZ.

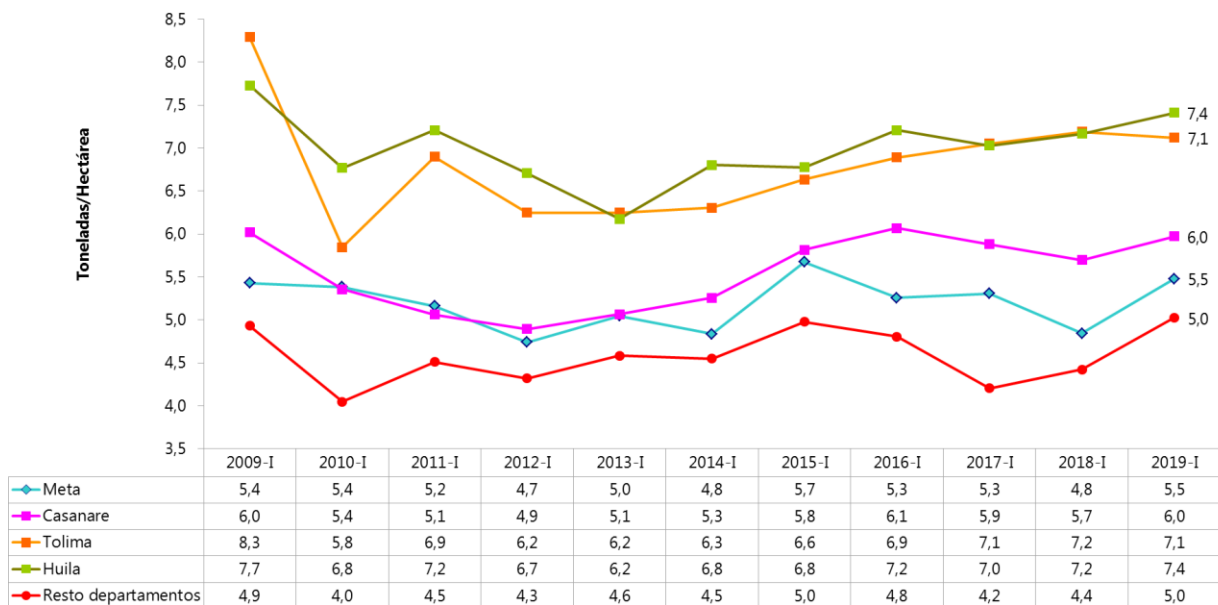
Resto departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Vichada y Valle del Cauca.

2.3 Rendimiento de arroz mecanizado por principales departamentos

En el primer semestre de 2019, el cultivo de arroz mecanizado registró un aumento en el rendimiento de arroz en los principales departamentos arroceros del país. Los mayores rendimientos se registraron en el departamento de Huila 7,4 t/ha, Tolima 7,1 t/ha, y Casanare 6,0 t/ha. El rendimiento alcanzado por Resto Departamentos fue 5,0 t/ha (Gráfico 3).

Las variaciones positivas en el rendimiento del cultivo de arroz por departamento se observan en Meta (13,1%), Casanare (4,8%), Huila (3,4%) y Resto Departamentos (13,6%). El departamento de Tolima registró una disminución en la variación de 1,0%, con respecto mismo periodo del año anterior, con un rendimiento de 7,1 t/ha (ver Cuadro 1).

**Gráfico 3. Rendimientos de arroz mecanizado
Principales departamentos productores de arroz
I Semestre (2009 – 2019)**



Fuente: DANE-FEDEARROZ.

Resto departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Vichada y Valle del Cauca.

2.4 Producción de arroz mecanizado por principales departamentos

1.008.081 toneladas fue la estimación de la producción de arroz mecanizado en el primer semestre de 2019, con una variación de -1,2% con respecto a la producción registrada en el mismo periodo en el año 2018.

La participación de los diferentes departamentos en el total de la producción de arroz mecanizado muestra a Tolima 36,1% (364.302 t) con la mayor participación, seguido de Huila 13,3% (133.915 t), Casanare con 10,1% (102.256 t), Meta 7,8% (78.478 t), y Resto Departamentos con 32,6% (329.130 t) (ver Gráfico 4).

Se registraron variaciones negativas en la producción de los departamentos de Tolima (6,9%) y Resto Departamentos (5,3%). Las contribuciones a la variación de la producción nacional de arroz mecanizado en el primer semestre 2019, en estos departamentos son: Huila (1,6 p.p.) Casanare (0,9 p.p.), Meta (0,7 p.p.), Tolima (-2,6 p.p.), y Resto Departamentos (-1,8 p.p.)

**Cuadro 5. Producción de arroz mecanizado
Participación, variación y contribución
Total nacional y principales departamentos productores de arroz
I semestre (2018 – 2019)**

Departamento	Producción ²					
	2018- I Tonelada (t)	Participación (%)	2019- I Tonelada (t)	Participación (%)	Variación (%)	Contribución (p.p)
Total Nacional	1.020.738	100,0	1.008.081	100,0	-1,2	
Meta	71.252	7,0	78.478	7,8	10,1	0,7
Casanare	93.031	9,1	102.256	10,1	9,9	0,9
Tolima	391.267	38,3	364.302	36,1	-6,9	-2,6
Huila	117.562	11,5	133.915	13,3	13,9	1,6
Resto Departamentos ¹	347.626	34,1	329.130	32,6	-5,3	-1,8

Fuente: DANE-FEDEARROZ.

¹ Resto Departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Vichada y Valle del Cauca.

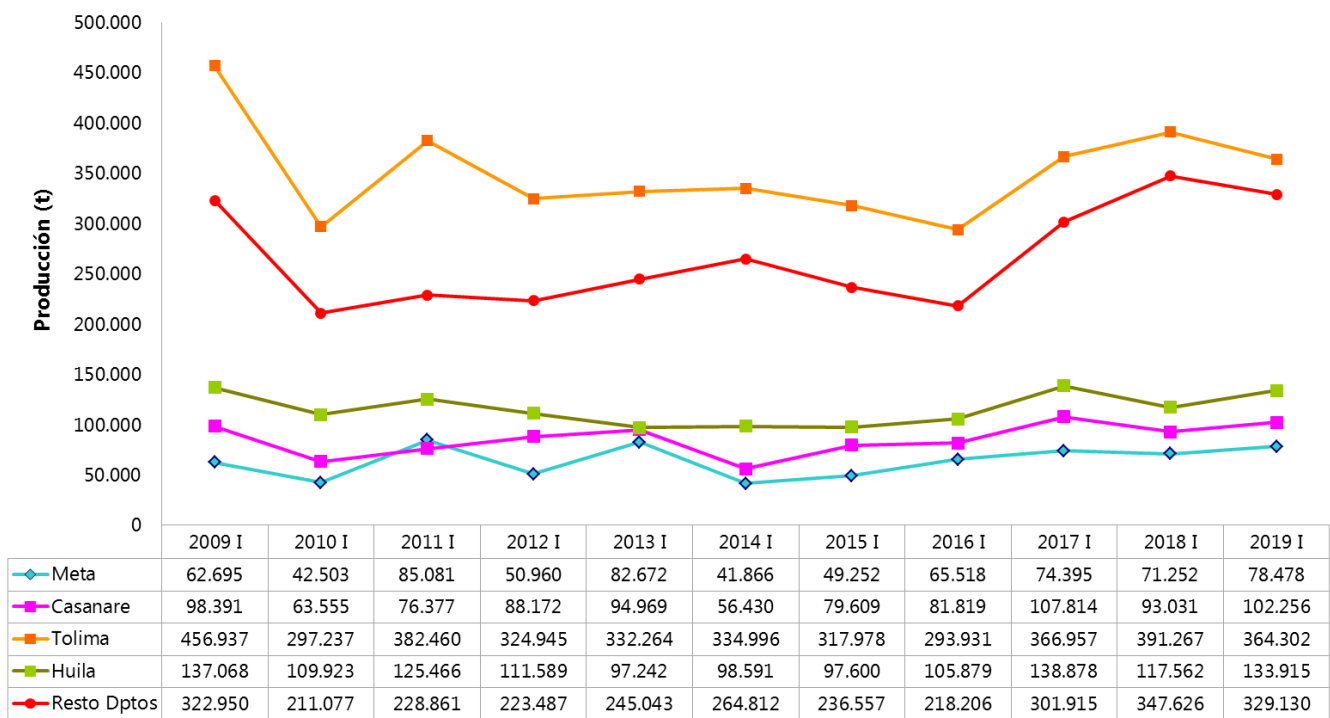
² Producción total de arroz paddy verde.

Nota: la producción es el resultado de multiplicar el área cosechada por el rendimiento (t/ha) en el mismo periodo.

p.p.: puntos Porcentuales.

En el primer semestre de 2019 la producción disminuyó en 1,2%, esta caída, responde básicamente a la disminución en el área cosechada, como efecto de la disminución en las siembras del segundo semestre de 2018. Ya que como se presentó anteriormente el rendimiento de arroz aumentó en casi todos los principales departamentos (ver en Cuadro 1).

Gráfico 4. Producción de arroz mecanizado
Principales departamentos arroceros
I Semestre (2009 – 2019)



Fuente: DANE-FEDEARROZ.

Resto departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Vichada y Valle del Cauca.

Producción total de arroz paddy verde.

3. ÁREA SEMBRADA SEGÚN OTRAS CATEGORÍAS

3.1 Área sembrada en arroz mecanizado según zonas arroceras

En el primer semestre de 2019, las siembras de arroz mecanizado se estiman con un total nacional de 352.850 hectáreas. En éstas, la participación por zona arroceras se distribuye así: zona Llanos (59,4%), zona Centro (18,7%), zona del Bajo Cauca (13,4%), zona de los Santanderes (5,6%) y la zona arroceras de la Costa Norte (2,9%).

La mayor variación positiva del área sembrada en arroz mecanizado, para el mismo periodo, se registró en la zona de Bajo Cauca 32,2%, seguida por la zona de los Llanos con 11,1%. En la zona Costa Norte se registró una disminución del área sembrada, por tanto, una variación negativa de 20,3%, al igual que, zona Centro y Santanderes con variaciones negativas (13,1%) y (4,5%) respectivamente.

**Cuadro 6. Área sembrada en arroz mecanizado (Participación, variación y contribución)
Total nacional y zonas arroceras
I semestre (2018 – 2019)**

Zona arroceras	Área sembrada					
	2018- I Área (ha)	Participación (%) ¹	2019- I Área (ha)	Participación (%) ¹	Variación (%)	Contribución (p.p)
Total Nacional	333.778	100,0	352.850	100,0	5,7	
Centro	75.902	22,7	65.976	18,7	-13,1	-3,0
Santanderes	20.521	6,1	19.604	5,6	-4,5	-0,3
Bajo Cauca	35.771	10,7	47.276	13,4	32,2	3,4
Costa Norte	12.921	3,9	10.304	2,9	-20,3	-0,8
Llanos	188.663	56,5	209.690	59,4	11,1	6,3

Fuente: DANE-FEDEARROZ.

Nota: las zonas arroceras definidas por esta investigación son:

Zona Bajo Cauca: Antioquia, Bolívar, Chocó, Córdoba y Sucre.

Zona Centro: Caquetá, Cauca, Cundinamarca, Huila, Nariño, Tolima y Valle del Cauca.

Zona Costa Norte: Atlántico, Cesar, La Guajira, Magdalena y el municipio de Yondó (Antioquia).

Zona Llanos: Arauca, Casanare, Guaviare, Meta, Vichada y el municipio de Paratebueno (Cundinamarca).

Zonas Santanderes: Norte de Santander y Santander.

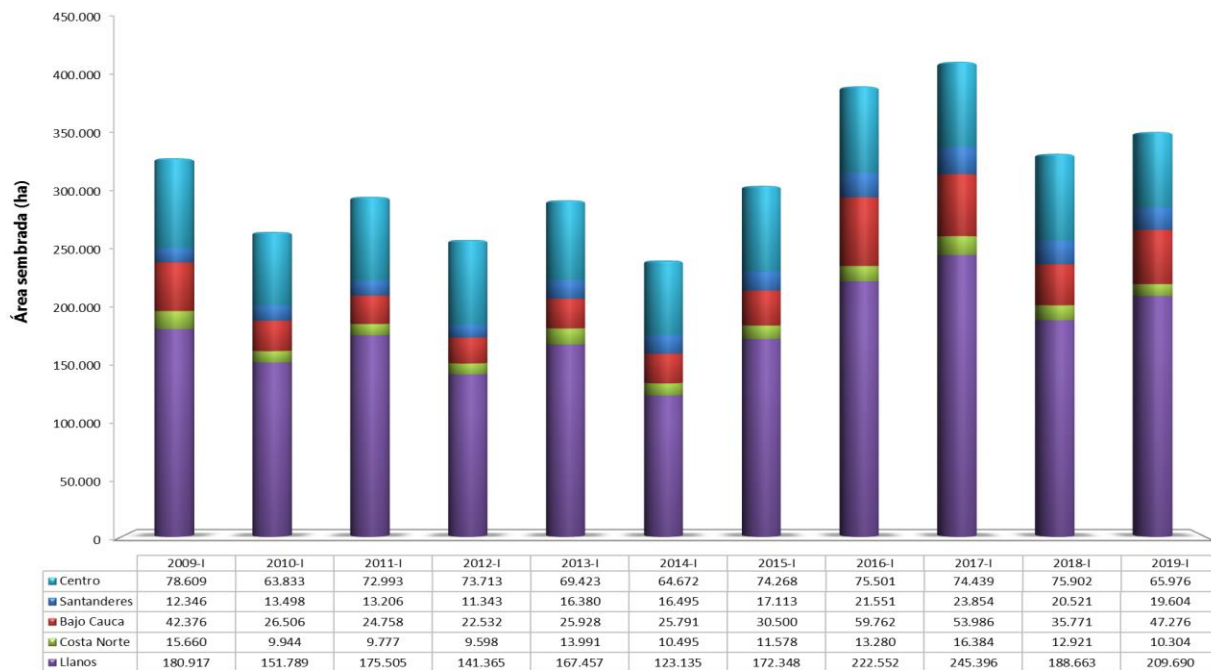
¹ Por aproximación decimal se puede presentar diferencias en las sumas.

p.p.: puntos porcentuales

La contribución por zona arrocera a la variación del área sembrada en el primer semestre de 2019, con respecto al mismo periodo en 2018, muestra a la zona de los Llanos con 6,3 p.p., seguida por la zona del Bajo Cauca con 3,4 p.p., seguida en orden por la zona de los Santanderes (-0,3 p.p.), la zona de la Costa Norte (-0,8 p.p.), y la zona Centro (-3,0 p.p.) (Cuadro 6).

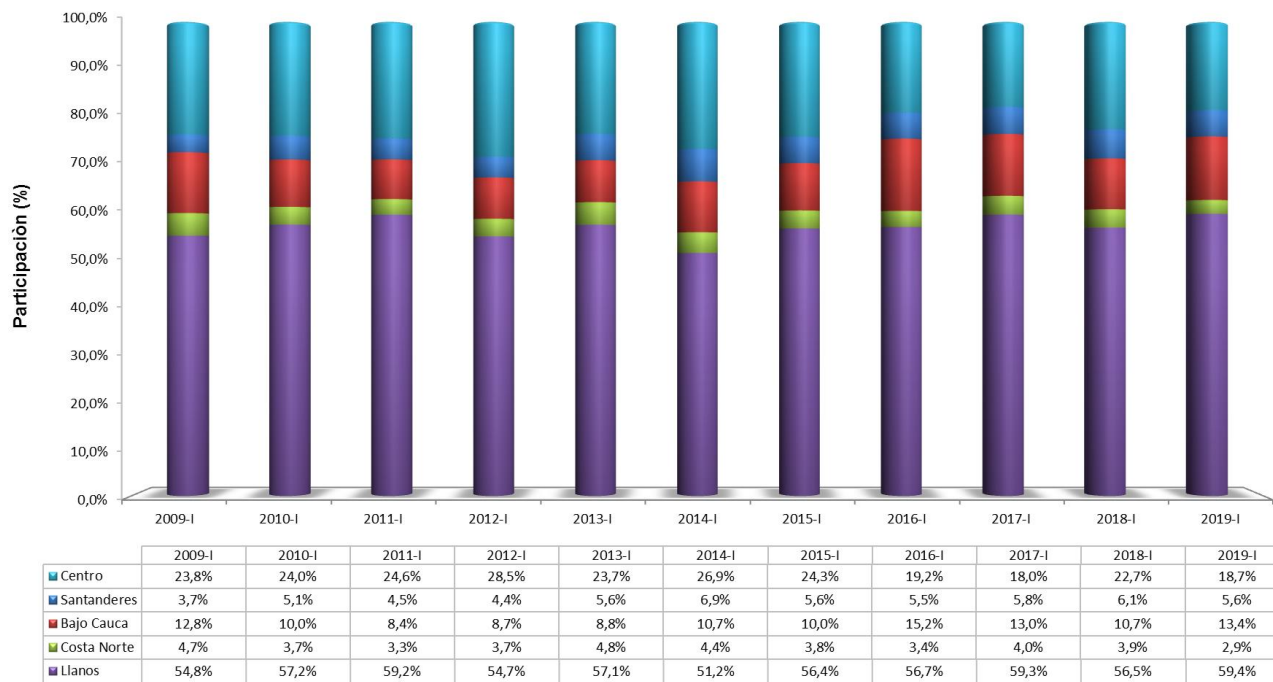
Durante el primer semestre de 2019, las zonas Llanos y Centro ocuparon 78,1% de la cobertura nacional de arroz mecanizado sembrado en el país con 209.690 ha y 65.976 ha respectivamente (Gráfico 5 y 6).

Gráfico 5. Área sembrada en arroz mecanizado, según zonas arroceras ENAM
Valores en hectáreas (ha)
I semestre (2009 – 2019)



Fuente: DANE-FEDEARROZ.

Gráfico 6. Área sembrada de arroz mecanizado, según zonas arroceras
Distribución porcentual
I semestre (2009 – 2019)



Fuente: DANE-FEDEARROZ.

Las zonas arroceras definidas por esta investigación son:

Zona Bajo Cauca: Antioquia, Bolívar, Chocó, Córdoba y Sucre.

Zona Centro: Caquetá, Cauca, Cundinamarca, Huila, Nariño, Tolima y Valle del Cauca.

Zona Costa Norte: Atlántico, Cesar, La Guajira, Magdalena y el municipio de Yondó (Antioquia).

Zona Llanos: Arauca, Casanare, Guaviare, Meta, Vichada y el municipio de Paratebueno (Cundinamarca).

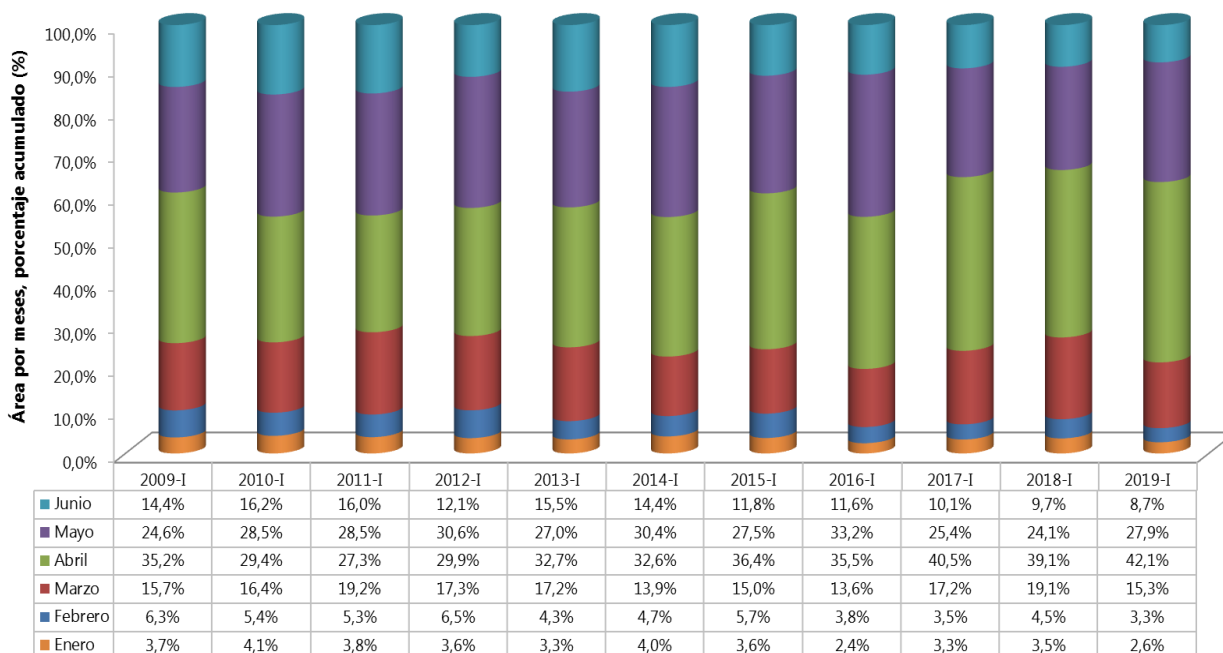
Zonas Santanderes: Norte de Santander y Santander.

3.2 Área sembrada de arroz mecanizado según mes de siembra

Según el comportamiento observado en la última década para el primer semestre, las mayores extensiones de tierra sembradas en arroz mecanizado se alcanzan en los meses de abril y mayo con 70%, seguidos en menor proporción en los meses de marzo y junio con 24% (Gráfico 7).

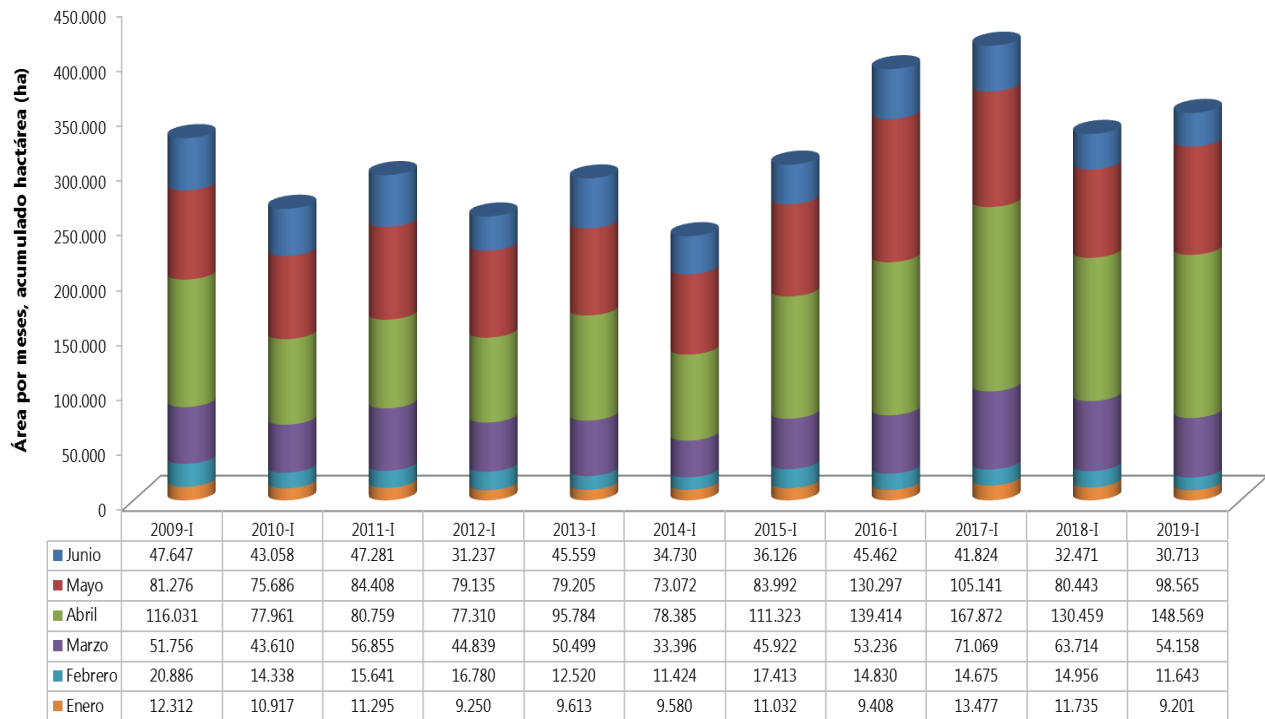
Los meses que reportaron la mayor área sembrada en el primer semestre de 2019 fueron: abril con 148.569 ha (42,1%), mayo con 98.565 ha (27,9%) y marzo con 54.158 ha (15,3%). Los meses que reportaron la menor área sembrada son: junio con 30.713 ha (8,7%), febrero con 11.643 ha (3,3%) y enero con 9.201 ha (2,6%) (Gráfico 7 y 8).

Gráfico 7. Área sembrada de arroz mecanizado
Mes de siembra
Distribución porcentual
I semestre (2009 – 2019)



Fuente: DANE-FEDEARROZ.

Gráfico 8. Área sembrada de arroz mecanizado
Mes de siembra
I semestre (2009 – 2019)



Fuente: DANE-FEDEARROZ.

3.3 Área sembrada en arroz mecanizado según sistemas de producción

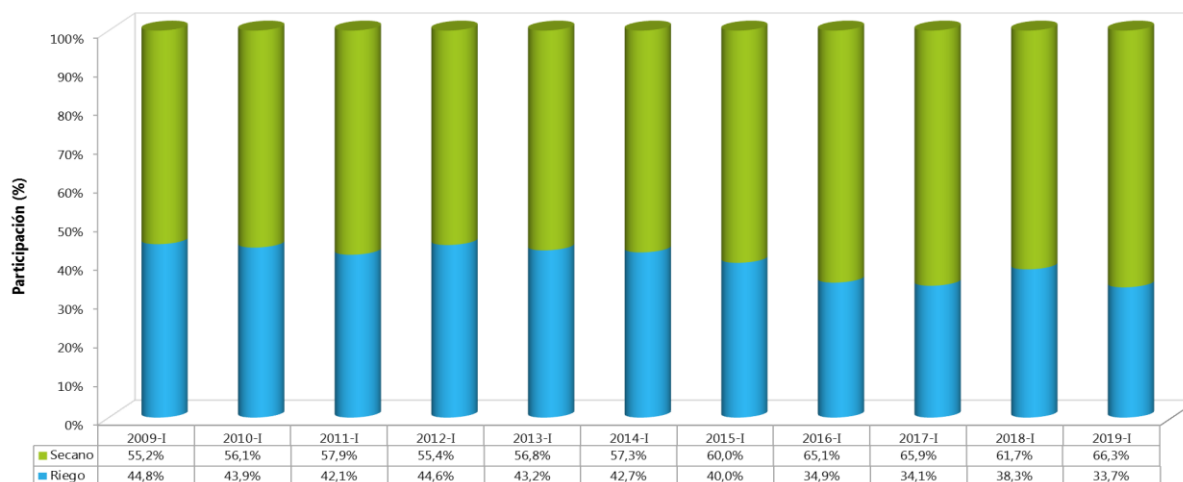
En el primer semestre de 2019, el 66,3% del área de arroz mecanizado se sembró bajo el sistema de secano y el 33,7% bajo el sistema de riego. El área sembrada bajo sistemas de riego disminuyó (-7,1%), con respecto al mismo periodo en 2018, al pasar de 127.855 ha a 118.770 ha en 2019. El área sembrada bajo sistemas de secano creció 13,7% respecto al mismo periodo en 2018, al pasar de 205.923 ha a 234.080 ha en 2019. (Cuadro 7).

**Cuadro 7. Área sembrada en arroz mecanizado
Total nacional y total según sistema de producción
I semestre (2009 – 2019)**

Sistema de producción	Área sembrada (ha)										
	2009-I	2010-I	2011-I	2012-I	2013-I	2014-I	2015-I	2016-I	2017-I	2018-I	2019-I
Total Nacional	329.908	265.570	296.239	258.551	293.179	240.588	305.808	392.647	414.059	333.778	352.850
Riego	147.852	116.693	124.652	115.319	126.703	102.702	122.314	136.957	141.057	127.855	118.770
Secano	182.057	148.877	171.587	143.231	166.476	137.886	183.494	255.690	273.002	205.923	234.080

Fuente: DANE-FEDEARROZ.

**Gráfico 9. Área sembrada de arroz mecanizado según sistema de producción
Distribución porcentual
I semestre (2009 – 2019)**



Fuente: DANE-FEDEARROZ.

4. CONSUMO DE ARROZ

La Encuesta de Calidad de Vida ECV (2018), indaga sobre el consumo de arroz promedio de los hogares de lunes a domingo, en la semana inmediatamente anterior al momento de la encuesta. En 2018 la ECV se realizó en los meses de octubre a noviembre.

En los hogares colombianos que consumen arroz, el consumo promedio semanal fue de 5,2 libras por hogar y 1,6 libras por persona (cuadros 8 y 9).

Cuadro 8. Cantidad de libras de arroz semanal consumido por hogar y promedio según total, departamento y área
Encuesta de calidad de vida 2018

Total, departamento y área		Libras de arroz consumido	Total hogares	Consumo promedio libras de arroz por hogar	Número de hogares que consumen arroz	Consumo promedio de arroz por hogar consumidor
Total nacional	Total	81.170.314	15.493.000	5,2	14.675.000	5,5
	Cabecera	59.019.297	12.052.000	4,9	11.322.000	5,2
	Resto	22.151.017	3.442.000	6,4	3.353.000	6,6
Amazonas	Total	85.937	22.000	3,9	19.000	4,6
	Cabecera	32.177	8.000	3,9	7.000	4,5
	Resto	53.760	14.000	3,8	12.000	4,6
Antioquia	Total	10.062.140	2.147.000	4,7	2.059.000	4,9
	Cabecera	7.243.149	1.691.000	4,3	1.611.000	4,5
	Resto	2.818.991	456.000	6,2	448.000	6,3
Arauca	Total	460.237	89.000	5,1	84.000	5,5
	Cabecera	276.797	57.000	4,9	53.000	5,3
	Resto	183.440	33.000	5,6	31.000	5,8
Atlántico	Total	4.555.027	645.000	7,1	629.000	7,2
	Cabecera	4.298.893	617.000	7,0	602.000	7,1
	Resto	256.135	28.000	9,3	27.000	9,5
Bogotá D.C	Total	11.431.702	2.813.000	4,1	2.605.000	4,4
	Cabecera	11.405.596	2.808.000	4,1	2.600.000	4,4
	Resto	26.106	5.000	5,0	5.000	5,4
Bolívar	Total	4.646.207	586.000	7,9	568.000	8,2
	Cabecera	3.465.617	455.000	7,6	440.000	7,9
	Resto	1.180.590	131.000	9,0	128.000	9,2
Boyacá	Total	1.486.350	426.000	3,5	408.000	3,6
	Cabecera	837.562	250.000	3,4	238.000	3,5
	Resto	648.788	176.000	3,7	170.000	3,8
Caldas	Total	1.561.273	324.000	4,8	303.000	5,2
	Cabecera	1.059.454	239.000	4,4	218.000	4,9
	Resto	501.819	86.000	5,9	85.000	5,9
Caquetá	Total	818.598	159.000	5,1	158.000	5,2
	Cabecera	466.790	99.000	4,7	97.000	4,8
	Resto	351.808	61.000	5,8	60.000	5,8

Total, departamento y área		Libras de arroz consumido	Total hogares	Consumo promedio libras de arroz por hogar	Número de hogares que consumen arroz	Consumo promedio de arroz por hogar consumidor
Casanare	Total	493.040	120.000	4,1	114.000	4,3
	Cabecera	358.362	92.000	3,9	86.000	4,2
	Resto	134.678	28.000	4,8	28.000	4,9
Cauca	Total	2.681.349	433.000	6,2	423.000	6,3
	Cabecera	1.015.497	176.000	5,8	169.000	6,0
	Resto	1.665.852	257.000	6,5	254.000	6,6
Cesar	Total	1.728.934	293.000	5,9	276.000	6,3
	Cabecera	1.250.230	222.000	5,6	208.000	6,0
	Resto	478.704	71.000	6,7	68.000	7,0
Cordoba	Total	4.643.347	477.000	9,7	464.000	10,0
	Cabecera	2.154.936	262.000	8,2	253.000	8,5
	Resto	2.488.411	215.000	11,6	211.000	11,8
Cundinamarca	Total	4.073.902	888.000	4,6	857.000	4,8
	Cabecera	2.822.753	618.000	4,6	592.000	4,8
	Resto	1.251.150	270.000	4,6	266.000	4,7
Choco	Total	1.217.420	151.000	8,1	147.000	8,3
	Cabecera	577.356	74.000	7,8	73.000	8,0
	Resto	640.064	76.000	8,4	75.000	8,6
Guainía	Total	62.226	12.000	5,3	9.000	7,0
	Cabecera	16.456	3.000	4,8	3.000	5,0
	Resto	45.770	8.000	5,5	6.000	8,3
Guaviare	Total	165.113	37.000	4,4	33.000	5,0
	Cabecera	83.636	22.000	3,8	18.000	4,6
	Resto	81.477	15.000	5,3	15.000	5,5
Huila	Total	1.890.374	373.000	5,1	351.000	5,4
	Cabecera	1.058.992	228.000	4,6	210.000	5,0
	Resto	831.383	144.000	5,8	142.000	5,9
La Guajira	Total	2.116.272	298.000	7,1	286.000	7,4
	Cabecera	1.093.085	147.000	7,4	142.000	7,7
	Resto	1.023.187	151.000	6,8	144.000	7,1
Magdalena	Total	2.756.373	338.000	8,2	327.000	8,4
	Cabecera	1.981.222	252.000	7,9	243.000	8,1
	Resto	775.151	86.000	9,1	84.000	9,2
Meta	Total	1.433.480	329.000	4,4	302.000	4,8
	Cabecera	1.011.510	252.000	4,0	228.000	4,4
	Resto	421.969	77.000	5,5	74.000	5,7
Nariño	Total	2.949.958	541.000	5,4	518.000	5,7
	Cabecera	1.376.741	278.000	5,0	260.000	5,3
	Resto	1.573.218	264.000	6,0	258.000	6,1
Norte de Santander	Total	1.587.650	411.000	3,9	383.000	4,1
	Cabecera	1.241.088	327.000	3,8	300.000	4,1
	Resto	346.562	84.000	4,1	83.000	4,2
Putumayo	Total	634.350	115.000	5,5	111.000	5,7
	Cabecera	284.797	57.000	5,0	53.000	5,3
	Resto	349.553	58.000	6,0	57.000	6,1
Quindío	Total	916.951	191.000	4,8	180.000	5,1
	Cabecera	790.271	169.000	4,7	160.000	4,9
	Resto	126.680	22.000	5,7	21.000	6,1
Risaralda	Total	1.440.834	322.000	4,5	302.000	4,8
	Cabecera	1.062.801	259.000	4,1	240.000	4,4
	Resto	378.033	63.000	6,0	61.000	6,2

Total, departamento y área		Libras de arroz consumido	Total hogares	Consumo promedio libras de arroz por hogar	Número de hogares que consumen arroz	Consumo promedio de arroz por hogar consumidor
San Andrés	Total	99.343	21.000	4,7	19.000	5,3
	Cabecera	99.343	21.000	4,7	19.000	5,3
Santander	Total	2.228.216	671.000	3,3	630.000	3,5
	Cabecera	1.639.094	511.000	3,2	474.000	3,5
	Resto	589.122	159.000	3,7	156.000	3,8
Sucre	Total	2.186.500	232.000	9,4	221.000	9,9
	Cabecera	1.313.353	159.000	8,3	150.000	8,7
	Resto	873.147	73.000	11,9	71.000	12,3
Tolima	Total	2.072.156	453.000	4,6	412.000	5,0
	Cabecera	1.331.587	323.000	4,1	287.000	4,6
	Resto	740.569	130.000	5,7	125.000	5,9
Valle del cauca	Total	8.540.331	1.542.000	5,5	1.449.000	5,9
	Cabecera	7.295.828	1.360.000	5,4	1.275.000	5,7
	Resto	1.244.503	182.000	6,9	174.000	7,1
Vaupés	Total	37.718	11.000	3,4	9.000	4,3
	Cabecera	20.674	4.000	5,0	4.000	5,2
	Resto	17.044	7.000	2,5	5.000	3,5
Vichada	Total	107.006	22.000	4,9	20.000	5,3
	Cabecera	53.651	10.000	5,4	9.000	6,0
	Resto	53.355	12.000	4,5	11.000	4,7

Fuente: DANE - Encuesta de Calidad de Vida 2018

Nota: Resto corresponde a centros poblados y rural disperso

Cuadro 9. Cantidad de libras de arroz semanal consumido por persona y promedio según total, departamento y área
Encuesta de calidad de vida 2018

Total, departamento y área		Libras de arroz consumido	Total personas	Consumo promedio libras de arroz por persona	Número de personas que pertenecen a un hogar que consumen arroz	Consumo promedio libras de arroz por persona de hogar consumidor de arroz
Total nacional	Total	81.170.314	49.987.000	1,6	48.687.000	1,7
	Cabecera	59.019.297	38.449.000	1,5	37.289.000	1,6
	Resto	22.151.017	11.538.000	1,9	11.398.000	1,9
Amazonas	Total	85.937	77.000	1,1	67.000	1,3
	Cabecera	32.177	27.000	1,2	25.000	1,3
	Resto	53.760	50.000	1,1	42.000	1,3
Antioquia	Total	10.062.140	6.717.000	1,5	6.591.000	1,5
	Cabecera	7.243.149	5.285.000	1,4	5.169.000	1,4
	Resto	2.818.991	1.432.000	2,0	1.422.000	2,0
Arauca	Total	460.237	272.000	1,7	264.000	1,7
	Cabecera	276.797	173.000	1,6	167.000	1,7
	Resto	183.440	98.000	1,9	97.000	1,9
Atlántico	Total	4.555.027	2.555.000	1,8	2.528.000	1,8
	Cabecera	4.298.892	2.448.000	1,8	2.422.000	1,8
	Resto	256.135	108.000	2,4	107.000	2,4
Bogotá D.C	Total	11.431.702	8.214.000	1,4	7.867.000	1,5
	Cabecera	11.405.596	8.197.000	1,4	7.852.000	1,5
	Resto	26.106	17.000	1,5	16.000	1,7

Total, departamento y área		Libras de arroz consumido	Total personas	Consumo promedio libras de arroz por persona	Número de personas que pertenecen a un hogar que consumen arroz	Consumo promedio libras de arroz por persona de hogar consumidor de arroz
Bolívar	Total	4.646.207	2.179.000	2,1	2.151.000	2,2
	Cabecera	3.465.617	1.701.000	2,0	1.678.000	2,1
	Resto	1.180.590	478.000	2,5	474.000	2,5
Boyacá	Total	1.486.350	1.283.000	1,2	1.257.000	1,2
	Cabecera	837.562	745.000	1,1	726.000	1,2
	Resto	648.788	538.000	1,2	531.000	1,2
Caldas	Total	1.561.273	995.000	1,6	960.000	1,6
	Cabecera	1.059.454	721.000	1,5	688.000	1,5
	Resto	501.819	274.000	1,8	272.000	1,8
Caquetá	Total	818.598	498.000	1,6	496.000	1,7
	Cabecera	466.790	302.000	1,5	300.000	1,6
	Resto	351.808	197.000	1,8	196.000	1,8
Casanare	Total	493.040	377.000	1,3	366.000	1,3
	Cabecera	358.362	283.000	1,3	273.000	1,3
	Resto	134.678	94.000	1,4	93.000	1,4
Cauca	Total	2.681.349	1.420.000	1,9	1.405.000	1,9
	Cabecera	1.015.497	569.000	1,8	559.000	1,8
	Resto	1.665.852	850.000	2,0	846.000	2,0
Cesar	Total	1.728.934	1.070.000	1,6	1.044.000	1,7
	Cabecera	1.250.230	809.000	1,5	787.000	1,6
	Resto	478.704	260.000	1,8	257.000	1,9
Córdoba	Total	4.643.347	1.797.000	2,6	1.778.000	2,6
	Cabecera	2.154.936	955.000	2,3	942.000	2,3
	Resto	2.488.411	842.000	3,0	836.000	3,0
Cundinamarca	Total	4.073.902	2.818.000	1,4	2.773.000	1,5
	Cabecera	2.822.753	1.918.000	1,5	1.881.000	1,5
	Resto	1.251.149	900.000	1,4	892.000	1,4
Choco	Total	1.217.420	517.000	2,4	512.000	2,4
	Cabecera	577.356	254.000	2,3	251.000	2,3
	Resto	640.064	263.000	2,4	261.000	2,5
Guainía	Total	62.226	44.000	1,4	34.000	1,8
	Cabecera	16.456	13.000	1,3	13.000	1,3
	Resto	45.770	31.000	1,5	21.000	2,2
Guaviare	Total	165.113	116.000	1,4	107.000	1,5
	Cabecera	83.636	70.000	1,2	63.000	1,3
	Resto	81.477	46.000	1,8	44.000	1,8
Huila	Total	1.890.374	1.202.000	1,6	1.167.000	1,6
	Cabecera	1.058.992	717.000	1,5	686.000	1,5
	Resto	831.383	485.000	1,7	480.000	1,7
La Guajira	Total	2.116.272	1.049.000	2,0	1.031.000	2,1
	Cabecera	1.093.085	575.000	1,9	567.000	1,9
	Resto	1.023.187	474.000	2,2	463.000	2,2
Magdalena	Total	2.756.373	1.303.000	2,1	1.287.000	2,1
	Cabecera	1.981.222	972.000	2,0	958.000	2,1
	Resto	775.151	331.000	2,3	329.000	2,4
Meta	Total	1.433.480	1.023.000	1,4	979.000	1,5
	Cabecera	1.011.510	781.000	1,3	740.000	1,4
	Resto	421.969	242.000	1,7	239.000	1,8
Nariño	Total	2.949.958	1.816.000	1,6	1.784.000	1,7
	Cabecera	1.376.741	913.000	1,5	888.000	1,6
	Resto	1.573.218	904.000	1,7	895.000	1,8

Total, departamento y área		Libras de arroz consumido	Total personas	Consumo promedio libras de arroz por persona	Número de personas que pertenecen a un hogar que consumen arroz	Consumo promedio libras de arroz por persona de hogar consumidor de arroz
Norte de Santander	Total	1.587.650	1.395.000	1,1	1.347.000	1,2
	Cabecera	1.241.088	1.103.000	1,1	1.058.000	1,2
	Resto	346.562	292.000	1,2	289.000	1,2
Putumayo	Total	634.350	361.000	1,8	353.000	1,8
	Cabecera	284.797	181.000	1,6	174.000	1,6
	Resto	349.553	180.000	1,9	179.000	2,0
Quindío	Total	916.951	576.000	1,6	562.000	1,6
	Cabecera	790.271	507.000	1,6	495.000	1,6
	Resto	126.680	69.000	1,8	67.000	1,9
Risaralda	Total	1.440.834	970.000	1,5	940.000	1,5
	Cabecera	1.062.801	763.000	1,4	736.000	1,4
	Resto	378.033	206.000	1,8	204.000	1,9
San Andrés	Total	99.343	54.000	1,8	52.000	1,9
	Cabecera	99.343	54.000	1,8	52.000	1,9
Santander	Total	2.228.216	2.094.000	1,1	2.017.000	1,1
	Cabecera	1.639.094	1.592.000	1,0	1.520.000	1,1
	Resto	589.122	503.000	1,2	496.000	1,2
Sucre	Total	2.186.500	880.000	2,5	863.000	2,5
	Cabecera	1.313.353	600.000	2,2	585.000	2,2
	Resto	873.147	280.000	3,1	278.000	3,1
Tolima	Total	2.072.156	1.421.000	1,5	1.358.000	1,5
	Cabecera	1.331.587	982.000	1,4	924.000	1,4
	Resto	740.569	439.000	1,7	433.000	1,7
Valle del cauca	Total	8.540.331	4.772.000	1,8	4.640.000	1,8
	Cabecera	7.295.828	4.185.000	1,7	4.061.000	1,8
	Resto	1.244.503	587.000	2,1	579.000	2,2
Vaupés	Total	37.718	44.000	0,9	35.000	1,1
	Cabecera	20.674	17.000	1,2	16.000	1,3
	Resto	17.044	27.000	0,6	19.000	0,9
Vichada	Total	107.006	78.000	1,4	74.000	1,4
	Cabecera	53.651	35.000	1,6	33.000	1,6
	Resto	53.355	43.000	1,2	42.000	1,3

Fuente: DANE - Encuesta de Calidad de Vida 2018

Nota: Resto corresponde a centros poblados y rural disperso

FICHA METODOLÓGICA

Objetivo: estimar el área sembrada, producción y rendimiento del cultivo de arroz mecanizado bajo los sistemas de riego y secano mecanizado.

Tipo de investigación: se emplea una combinación de tres metodologías estadísticas en cada semestre, que complementan y optimizan la medición de las variables de interés: se realiza censo de fincas arroceras para la zona de los llanos, registros administrativos de los distritos de riego para área sembrada y muestras probabilísticas para rendimiento en el resto de los departamentos productores.

Universo de estudio: corresponde al área dedicada al cultivo de arroz mecanizado en el país. Comprende una superficie aproximada de 570.802 hectáreas al año, según el IV Censo Nacional Arrocerero (Fedearroz, 2016) distribuidas en 19.578 fincas arroceras del país que se encuentran en 23 departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Tolima, Vichada y Valle del Cauca.

Marco muestral: para el primer semestre de 2019, el marco estuvo conformado por la lista de 16.856 fincas arroceras, sobre las cuales se realiza la selección de la muestra probabilística. El marco integra información del III Censo Nacional Arrocerero (2007), el IV Censo Nacional Arrocerero (2016) y de las encuestas realizadas a partir del 2008.

Parámetros estimados: total área sembrada, total área cosechada, total producción y rendimiento.

Tamaño de muestra: para el primer semestre de 2019 la selección arrojó 1.631 fincas para la estimación de área sembrada, y 2.023 fincas para la estimación del rendimiento.

Tipo de muestra: probabilística⁵, estratificada⁶ de elementos, en dos muestras; una para estimar área sembrada y la otra para estimar rendimiento. El método de selección es muestreo aleatorio simple.

Errores muestrales: uno de los principales criterios para determinar la calidad de la estimación de un parámetro es la variabilidad que tiene los posibles resultados de dicha estimación, la cual depende de factores como el diseño y tamaño de la muestra, el parámetro que se desea estimar, los niveles de desagregación, entre otros.

El coeficiente de variación estimado *c.v.e* es una medida que resume dicha variabilidad en términos porcentuales, el cual se obtiene a partir de la información de la muestra e indica el grado de precisión con el cual se está reportando un resultado. De tal forma que entre menor sea el *c.v.e*, menor incertidumbre se tiene de la estimación y advierte que esta es más precisa. La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$c.v.e. = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{t}_y)}}{\hat{t}_y} \times 100$$

Coefficientes de variación estimada (Cve), para el total nacional de las estimaciones de área sembrada, producción y rendimiento, son menores al 1,5% y para las desagregaciones regionales y de los principales departamentos son inferiores al 5% para los principales indicadores a nivel departamental.

Cobertura: nacional

Los resultados de la encuesta se presentan para los siguientes niveles de desagregación.

- **Temporal.** Resultados semestral, con desagregación mensual de las áreas sembradas.
- **Geográfica.** Total nacional, principales departamentos y zonas arroceras.
- **Temática.** Resultados de área sembrada y rendimiento por sistema de producción riego y seco.

⁵ Probabilística: todos los elementos del universo tienen una probabilidad mayor de cero y conocida de pertenecer a la muestra.

⁶ Estratificada: separación de los elementos de la población en grupos homogéneos que no presentan traslapes.

Metodología de recolección: entrevista directa a productor arrocero, la recolección de información se realiza mediante dispositivos móviles de captura-DMC, realizada por personas con formación en ciencias agrícolas, supervisadas y coordinadas por FEDEARROZ y con supervisión técnica del DANE.

Infraestructura de captura de datos: el formulario se realiza en Open Data System (ODK), el proceso de validación y depuración se realiza en un aplicativo desarrollado sobre lenguaje PHP, HTML, utilizando como motor de base de datos MySQL. El procesamiento estadístico, detección de inconsistencias y generación de cuadros de salida se implementa en SAS System.

GLOSARIO

Arroz mecanizado. Es aquel en el cual se emplean máquinas (tractores, combinadas, aviones y sistemas de riego) para realizar una o varias labores del proceso productivo del cultivo; entre otros, preparación del suelo, siembra, control de malezas y plagas, fertilización o recolección. Este se divide en dos sistemas de producción, arroz riego y arroz seco.

Arroz riego. Es aquella explotación en la cual el agua que requiere el cultivo es provista por el hombre en cualquier momento.

Arroz seco. Es aquella explotación en la cual el agua que requiere el cultivo únicamente proviene de las lluvias.

Georreferenciación. La georreferenciación es el uso de coordenadas de mapa para asignar una ubicación espacial a entidades cartográficas.

Maquinaria. Se refiere a tractores y combinadas en manos de las personas productoras de arroz.

Productor(a) de Arroz. Persona natural o jurídica que en calidad de propietario(a), arrendatario(a) o aparcerero(a) es responsable económica y técnicamente de la explotación.

Semestre A y B. En Colombia se realizan dos siembras en el año. El primer semestre (A), hace referencia a las siembras comprendidas entre el primero (01) de enero y el treinta (30) de junio. El segundo semestre (B), hace referencia a las siembras comprendidas entre el primero (01) de julio y el treinta y uno (31) de diciembre.

Sistema de producción del cultivo de arroz. En Colombia predominan dos grandes categorías en el cultivo del arroz: Arroz Mecanizado y Arroz Manual (o chuzo).

Unidad Productora de Arroz - UPA. Todo terreno aprovechado en la producción de arroz, con administración independiente, sin consideración de tamaño, condición de tenencia, sistema de producción o destino de la producción.

Zona Arrocería. Región geográfica del territorio colombiano que agrupa el mayor número de departamentos con condiciones económicas y agronómicas similares, donde se cultiva arroz.



@DANE_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia



DANEColombia

Si requiere información adicional, contáctenos a través del correo
contacto@dane.gov.co

Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE
Bogotá, Colombia

www.dane.gov.co

