

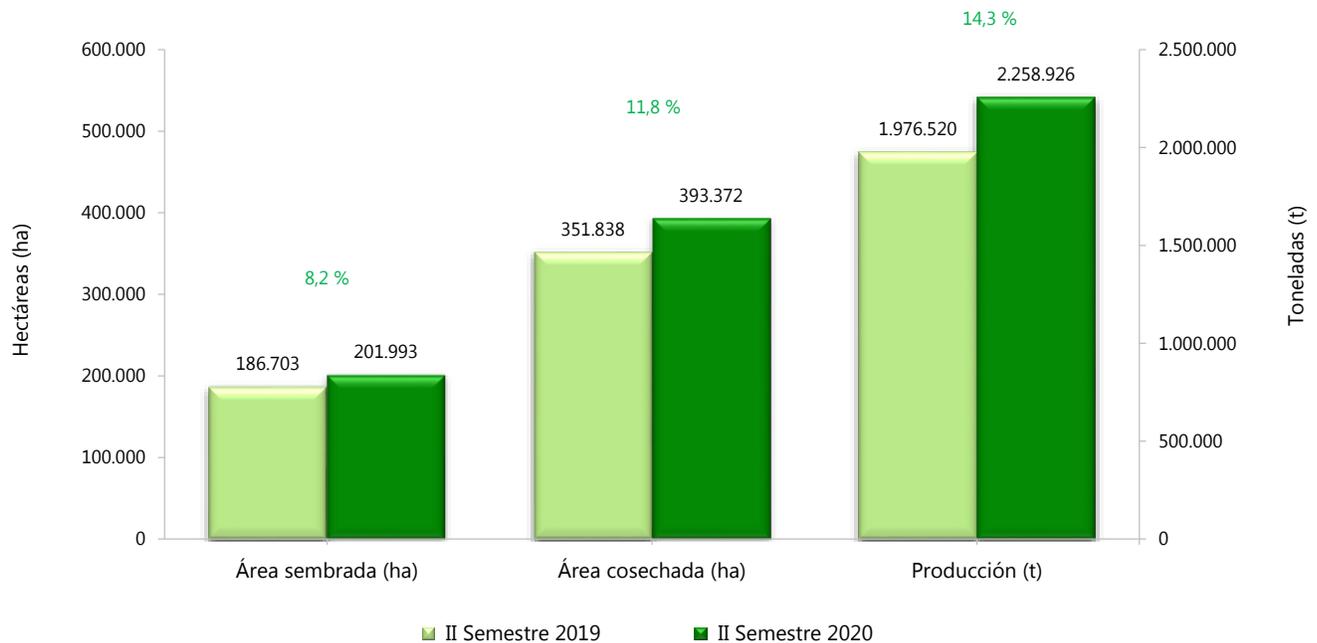
# Encuesta Nacional de Arroz Mecanizado (ENAM)

## II Semestre 2020

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

**Total nacional**

**II Semestre 2019 – 2020**



**Fuente:** DANE-FEDEARROZ.

Nota: Los porcentajes indican la variación anual (entre II semestre de 2019 y II semestre de 2020).

- Introducción
- Resultados generales
- Resultados principales departamentos
- Resultados anuales
- Área sembrada según otras categorías
- Ficha metodológica
- Glosario

## INTRODUCCIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Federación Nacional de Arroceros (Fedearroz) – Fondo Nacional del Arroz (FNA) 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.

Esta investigación integra varias metodologías estadísticas para la estimación semestral, que se complementan y optimizan; 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 ejecuta una encuesta a partir de una muestra probabilística en las demás zonas productoras de arroz. Esta integración de metodologías genera la medición de las variables de área, producción y rendimiento del arroz mecanizado, asegurando una cobertura nacional.

El área sembrada se presenta a nivel nacional, departamental, por zonas arroceras, según mes de siembra y por sistema de producción del cultivo. 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 Resto Departamentos<sup>1</sup>). El rendimiento se presenta a nivel departamental y por sistema de producción.

En este boletín se presentan las estimaciones correspondientes al segundo semestre de 2020.

---

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

## 1. RESULTADOS GENERALES

En el segundo semestre de 2020 la estimación del total nacional para el área sembrada en arroz mecanizado fue 201.993 hectáreas. Esto corresponde a 15.291 hectáreas más que el total nacional de área sembrada en el segundo semestre de 2019 correspondiente a 186.703 hectáreas, indicando una variación positiva de 8,2%.

El área cosechada de arroz mecanizado aumentó 11,8% a nivel nacional, pasando de 351.838 hectáreas en el segundo semestre de 2019, a 393.372 hectáreas en el mismo periodo de 2020.

La mayor variación del área cosechada según los principales departamentos arroceros, se presentó en Huila (15,7%) al cosechar 2.335 hectáreas más en el segundo semestre de 2020 (17.178 hectáreas) con respecto al mismo periodo del año 2019 (14.843 hectáreas).

**Cuadro 1. Área sembrada (ha) y cosechada (ha)  
Total nacional y principales departamentos arroceros  
II semestre (2019 – 2020)**

DEPARTAMENTOS	Área sembrada					Área cosechada <sup>2</sup>				
	2019-II		2020-II		Variación (%)	2019-II		2020-II		Variación (%)
	Hectáreas (ha)	Participación (%)	Hectáreas (ha)	Participación (%)		Hectáreas (ha)	Participación (%)	Hectáreas (ha)	Participación (%)	
<b>TOTAL NACIONAL SEMESTRE II</b>	<b>186.703</b>	<b>100,0</b>	<b>201.993</b>	<b>100,0</b>	<b>8,2</b>	<b>351.838</b>	<b>100,0</b>	<b>393.372</b>	<b>100,0</b>	<b>11,8</b>
Meta	20.635	11,1	19.029	9,4	-7,8	60.232	17,1	66.612	16,9	10,6
Casanare	19.685	10,5	18.766	9,3	-4,7	139.397	39,6	158.113	40,2	13,4
Tolima	49.879	26,7	55.298	27,4	10,9	47.276	13,4	53.026	13,5	12,2
Huila	17.955	9,6	21.480	10,6	19,6	14.843	4,2	17.178	4,4	15,7
Resto Departamentos <sup>1</sup>	78.550	42,1	87.421	43,3	11,3	90.090	25,6	98.444	25,0	9,3

**Fuente:** DANE-FEDEARROZ.

<sup>1</sup> 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 y Vichada.

<sup>2</sup> el área cosechada en el segundo semestre de 2020, es igual al área sembrada en el primer semestre de 2020 menos el área perdida (1049 hectáreas) en el segundo semestre de 2020.

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

La producción nacional<sup>2</sup> de arroz mecanizado en el segundo semestre de 2020 fue 2.258.926 toneladas de arroz paddy verde. Esto representó un aumento de 14,3% con respecto al volumen reportado en el segundo semestre de 2019 de 1.976.520 toneladas.

En el segundo semestre de 2020, el rendimiento de arroz mecanizado en los principales departamentos aumentó. Para el departamento arrocero del Meta en 1,2%, Casanare 2,5% y Resto departamentos 4,7%, frente al segundo semestre de 2019. Huila presentó una variación anual negativa de 1,1% en su rendimiento, al pasar de 7,76 t/ha en el segundo semestre de 2019 a 7,67 t/ha en el segundo semestre de 2020.

**Cuadro 2. Producción (t) y rendimiento (t/ha) de arroz mecanizado  
Total nacional y principales departamentos arroceros  
II semestre (2019 – 2020)**

DEPARTAMENTOS	Producción <sup>2</sup>					Rendimiento		
	2019-II		2020-II		Variación (%)	2019-II	2020-II	Variación (%)
	Toneladas (t)	Participación (%)	Toneladas (t)	Participación (%)		t/ha	t/ha	
<b>TOTAL NACIONAL SEMESTRE II</b>	<b>1.976.520</b>	<b>100,0</b>	<b>2.258.926</b>	<b>100,0</b>	<b>14,3</b>			
Meta	321.038	16,2	359.327	15,9	11,9	5,33	5,39	1,2
Casanare	732.840	37,1	851.869	37,7	16,2	5,26	5,39	2,5
Tolima	362.484	18,3	406.737	18,0	12,2	7,67	7,67	0,0
Huila	115.109	5,8	131.750	5,8	14,5	7,76	7,67	-1,1
Resto Departamentos <sup>1</sup>	445.050	22,5	509.243	22,5	14,4	4,94	5,17	4,7

**Fuente:** DANE-FEDEARROZ.

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

<sup>2</sup> producción total de arroz paddy verde.

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

Nota: la unidad de rendimiento es tonelada por hectárea (t/ha).

<sup>2</sup> El cálculo de la producción de arroz mecanizado, se obtiene como resultado de multiplicar el área cosechada por el rendimiento en el mismo periodo de análisis.

El área perdida de arroz mecanizado a nivel nacional en el segundo semestre de 2020 fue 1.049 hectáreas. De estas, 888 hectáreas ocurrieron en la zona Costa Norte debido a inundaciones y 3 hectáreas se perdieron en la zona Bajo Cauca por fenómenos similares. En la zona Llanos, el área perdida correspondió a 118 hectáreas por eventos de inundación y 40 hectáreas por sequía. La pérdida de área total nacional se incrementó en 37 hectáreas frente a la ocurrida en segundo semestre de 2019 (1.013 hectáreas).

**Cuadro 3. Área sembrada perdida en arroz mecanizado por evento Total Nacional y zonas arroceras II semestre (2019 – 2020)**

Zona arroceras	Área perdida							
	2019-II				2020-II			
	Inundación	Sequía	Otro*	Total	Inundación	Sequía	Otro*	Total
	Hectáreas	Hectáreas	Hectáreas	perdida	Hectáreas	Hectáreas	Hectáreas	perdida
<b>TOTAL NACIONAL SEMESTRE II</b>	1.013	-	-	1.013	1.009	40	-	1.049
Centro	-	-	-	-	-	-	-	-
Santanderes	-	-	-	-	-	-	-	-
Bajo Cauca	60	-	-	60	3	-	-	3
Costa Norte	-	-	-	-	888	-	-	888
Llanos	953	-	-	953	118	40	-	158

**Fuente:** DANE-FEDEARROZ.

(-) No hubo pérdida.

\*Otro hace referencia pérdidas de área sembrada por plagas, falta de maquinaria para cosechar entre otras.

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

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 Paratebuena en Cundinamarca.

Zona Santanderes: Norte de Santander y Santander.

La estimación del área total nacional cosechada en el segundo semestre de 2020 (393.372 hectáreas) corresponde al resultado de restar el área sembrada obtenida en el primer semestre de 2020 (total nacional, 394.421 hectáreas) menos el área perdida registrada en el segundo

semestre de 2020 (total nacional, 1.049 hectáreas). El Cuadro 4 muestra la operación realizada para la obtención del área cosechada en 2020-II para el total nacional y según zonas arroceras.

**Cuadro 4. Área sembrada ( I semestre 2019-2020), área perdida y área cosechada (II semestre 2020)  
Total Nacional y zonas arroceras**

ZONA ARROCERA	Área sembrada			Variación (%)	Área perdida		Área cosechada	
	2019-I	2020-I	Cve		2020-II		2020-II	
	Hectáreas (ha)	Hectáreas (ha)			Hectáreas (ha)	Cve	Hectáreas (ha)	Participación (%)
<b>TOTAL NACIONAL SEMESTRE II</b>	<b>352.850</b>	<b>394.421</b>	1,4	11,8	<b>1.049</b>	122,5	<b>393.372</b>	100,0
Centro	65.976	73.735	1,7	11,8	-	-	73.735	18,7
Santanderes	19.604	20.559	5,1	4,9	-	-	20.559	5,2
Bajo Cauca	47.276	51.620	5,1	9,2	3	-	51.617	13,1
Costa Norte	10.304	12.415	5,6	20,5	888	142,5	11.527	2,9
Llanos	209.690	236.092	0,0	12,6	158	144,7	235.934	60,0

**Fuente:** DANE-FEDEARROZ.

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

(-) 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.

Zona Santanderes: Norte de Santander y Santander.

(-) Cve es igual a cero o nulo.

## 2. RESULTADOS PRINCIPALES DEPARTAMENTOS

### 2.1 Área sembrada de arroz mecanizado según principales departamentos

En el segundo semestre de 2020, el total nacional en área sembrada de arroz mecanizado aumentó 8,2% con respecto al mismo periodo en 2019. Las siembras de arroz se localizaron en los departamentos de Tolima con 55.298 hectáreas (con una participación de 27,4%), Huila con 21.480 hectáreas (10,6%), Meta con 19.029 hectáreas (9,4%), Casanare con 18.766 hectáreas (9,3%) y Resto departamentos con 87.421 hectáreas (43,3%).

**Cuadro 5. Área sembrada de arroz mecanizado  
Participación, variación y contribución  
Total nacional y principales departamentos arroceros  
II semestre (2019 – 2020)**

DEPARTAMENTOS	Área sembrada				Variación (%)	Contribución (p.p)
	2019-II		2020-II			
	Hectáreas (ha)	Participación (%)	Hectáreas (ha)	Participación (%)		
<b>TOTAL NACIONAL SEMESTRE II</b>	<b>186.703</b>	<b>100,0</b>	<b>201.993</b>	<b>100,0</b>	<b>8,2</b>	
Meta	20.635	11,1	19.029	9,4	-7,8	-0,9
Casanare	19.685	10,5	18.766	9,3	-4,7	-0,5
Tolima	49.879	26,7	55.298	27,4	10,9	2,9
Huila	17.955	9,6	21.480	10,6	19,6	1,9
Resto Departamentos <sup>1</sup>	78.550	42,1	87.421	43,3	11,3	4,8

**Fuente:** DANE-FEDEARROZ.

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

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

(p.p): puntos porcentuales.

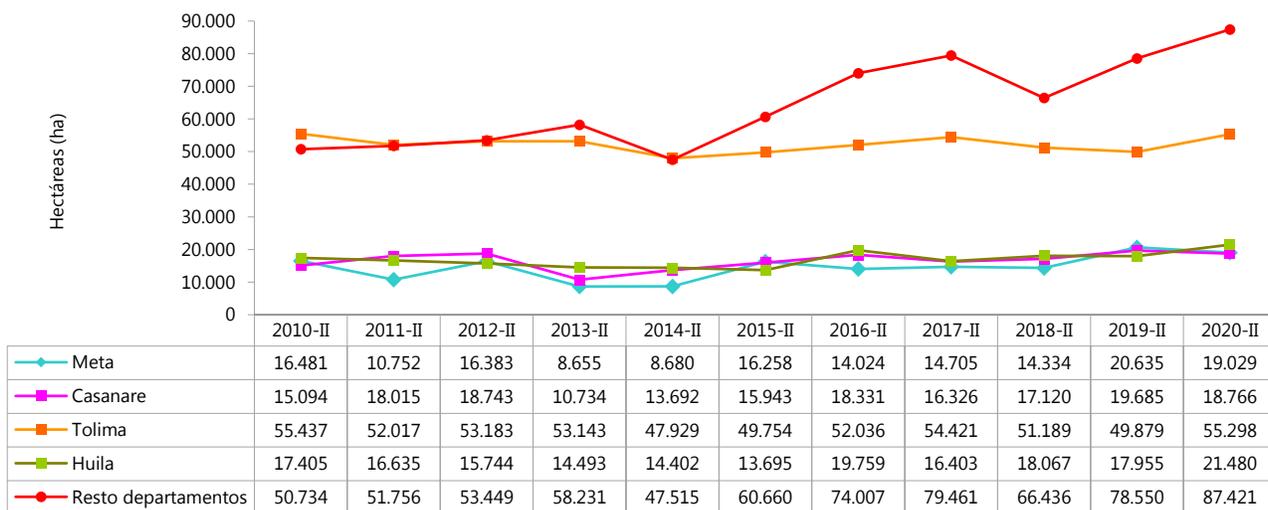
Los departamentos con las contribuciones positivas a la variación nacional del área sembrada en el segundo semestre de 2020 frente al segundo semestre de 2019 fueron: Tolima con 2,9 puntos porcentuales (p.p.), Huila con 1,9 p.p. y Resto departamentos con 4,8 p.p. Los departamentos arroceros con contribuciones negativas a la variación nacional fueron Meta y Casanare con -0,9 p.p. y -0,5 p.p. respectivamente.

## 2.2 Serie área sembrada de arroz mecanizado según principales departamentos productores de arroz

Según los valores obtenidos en el Cuadro 5, las variaciones anuales en el área sembrada para los principales departamentos arroceros entre los actuales periodos de estudio (segundo semestre de 2019 y 2020) para los principales departamentos arroceros fueron: Resto departamentos con 11,3%; Meta con -7,8%; Casanare con -4,7%; Tolima con 10,9% y Huila con 19,6%.

El Gráfico 2, ilustra la serie histórica del área sembrada de arroz mecanizado en los principales departamentos arroceros del país para segundo semestre (serie años 2010-2020). Para este periodo (2020-II) se observa que el departamento de Tolima y Resto departamentos representaron las mayores contribuciones de área sembrada. La participación en Resto departamentos fue 43,3% (87.421 hectáreas) y en Tolima 27,4% (55.298 hectáreas).

**Gráfico 2. Serie área sembrada de arroz mecanizado  
Principales departamentos arroceros  
II Semestre (2010 – 2020)**



**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, Valle del Cauca y Vichada.

## 2.3 Área cosechada de arroz mecanizado según principales departamentos productores de arroz

El área cosechada en el segundo semestre para el año 2020 frente a 2019, presentó una variación positiva de 11,8% como consecuencia de las contribuciones positivas en la variación nacional de los principales departamentos arroceros en este mismo periodo. Casanare con 5,3 p.p. Meta con 1,8 p.p. Tolima con 1,6 p.p. Huila con 0,7 p.p. y Resto Departamentos con 2,4 p.p.

En el segundo semestre de 2020, el departamento de Casanare obtuvo una participación de 40,2% (158.113 hectáreas cosechadas) sobre el total nacional del área cosechada en arroz mecanizado. Por su parte, Resto departamentos presentó una participación de 25,0% (98.444 hectáreas) en el mismo periodo.

**Cuadro 6. Área cosechada de arroz mecanizado  
Participación, variación y contribución  
Total nacional y principales departamentos arroceros  
II semestre (2019 – 2020)**

DEPARTAMENTOS	Área cosechada						Variación (%)	Contribución (p.p)
	2019-II		2020-II		Cve			
	Hectáreas (ha)	Participación (%)	Hectáreas (ha)	Participación (%)				
<b>TOTAL NACIONAL SEMESTRE II</b>	<b>351.838</b>	<b>100,0</b>	<b>393.372</b>	<b>100,0</b>	<b>0,7</b>	<b>11,8</b>		
Meta	60.232	17,1	66.612	16,9	-	10,6	1,8	
Casanare	139.397	39,6	158.113	40,2	-	13,4	5,3	
Tolima	47.276	13,4	53.026	13,5	1,7	12,2	1,6	
Huila	14.843	4,2	17.178	4,4	3,2	15,7	0,7	
Resto Departamentos <sup>1</sup>	90.090	25,6	98.444	25,0	2,6	9,3	2,4	

**Fuente:** DANE-FEDEARROZ.

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

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

(p.p): puntos Porcentuales.

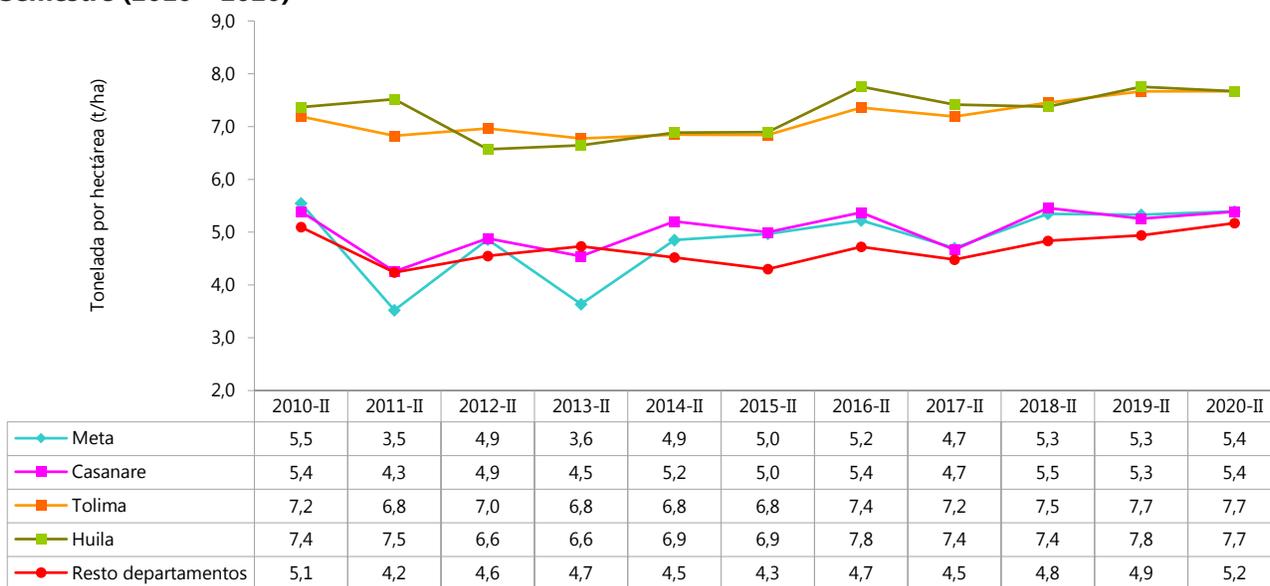
(-) Cve es igual a cero o nulo.

## 2.4 Serie Rendimiento<sup>3</sup> de arroz mecanizado según principales departamentos

En el segundo semestre de 2020, los principales departamentos arroceros con los mayores rendimientos de arroz mecanizado fueron Tolima y Huila (7,7 t/ha cada uno) con una variación de 0,0% y -1,1% respectivamente, frente al segundo semestre de 2019. El rendimiento en arroz mecanizado para los departamentos de Meta y Casanare fue 5,4 t/ha para ambos casos.

Resto Departamentos presentó 5,2 t/ha para el rendimiento en el segundo semestre de 2020, lo que representó un aumento de 4,7% frente al segundo semestre de 2019 (4,9 t/ha).

**Gráfico 3. Serie rendimientos de arroz mecanizado  
Principales departamentos arroceros  
II Semestre (2010 – 2020)**



**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, Valle del Cauca y Vichada.

<sup>3</sup> El rendimiento se expresa bajo la unidad: tonelada métrica por hectárea (t/ha) de arroz paddy verde.

## 2.5 Producción de arroz mecanizado según principales departamentos

La producción nacional de arroz mecanizado en el segundo semestre de 2020 fue 2.258.926 toneladas métricas de paddy verde, con un aumento de 14,3% frente a la producción total nacional registrada en el mismo periodo de 2019 (1.976.520 toneladas).

La participación de los principales departamentos arroceros en el total nacional de la producción de arroz mecanizado en el segundo semestre de 2020 fue: Meta 15,9% (359.327 toneladas), Casanare 37,7% (851.869 toneladas), Tolima 18,0% (406.737 toneladas), Huila 5,8% (131.750 toneladas) y Resto departamentos con 22,5% (509.243 toneladas).

Las contribuciones a la variación de la producción nacional de arroz mecanizado en el segundo semestre de 2020 en los principales departamentos arroceros son: Meta 1,9 p.p., Casanare 6,0 p.p., Tolima 2,2 p.p., Huila 0,8 p.p. y Resto Departamentos 3,2 p.p.

**Cuadro 7. Producción de arroz mecanizado  
Participación, variación y contribución  
Total nacional y principales departamentos arroceros  
II semestre (2019 – 2020)**

DEPARTAMENTOS	2019-II		Producción <sup>2</sup>			Variación (%)	Contribución (p.p)
	Toneladas (t)	Participación (%)	Toneladas (t)	Participación (%)	Cve		
<b>TOTAL NACIONAL SEMESTRE II</b>	<b>1.976.520</b>	<b>100,0</b>	<b>2.258.926</b>	<b>100,0</b>	1,4	<b>14,3</b>	
Meta	321.038	16,2	359.327	15,9	3,7	11,9	1,9
Casanare	732.840	37,1	851.869	37,7	3,4	16,2	6,0
Tolima	362.484	18,3	406.737	18,0	0,7	12,2	2,2
Huila	115.109	5,8	131.750	5,8	0,2	14,5	0,8
Resto Departamentos <sup>1</sup>	445.050	22,5	509.243	22,5	0,4	14,4	3,2

**Fuente:** DANE-FEDEARROZ.

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

<sup>2</sup> 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. Por aproximación decimal se pueden presentar diferencias en las sumas.

(p.p): puntos Porcentuales.

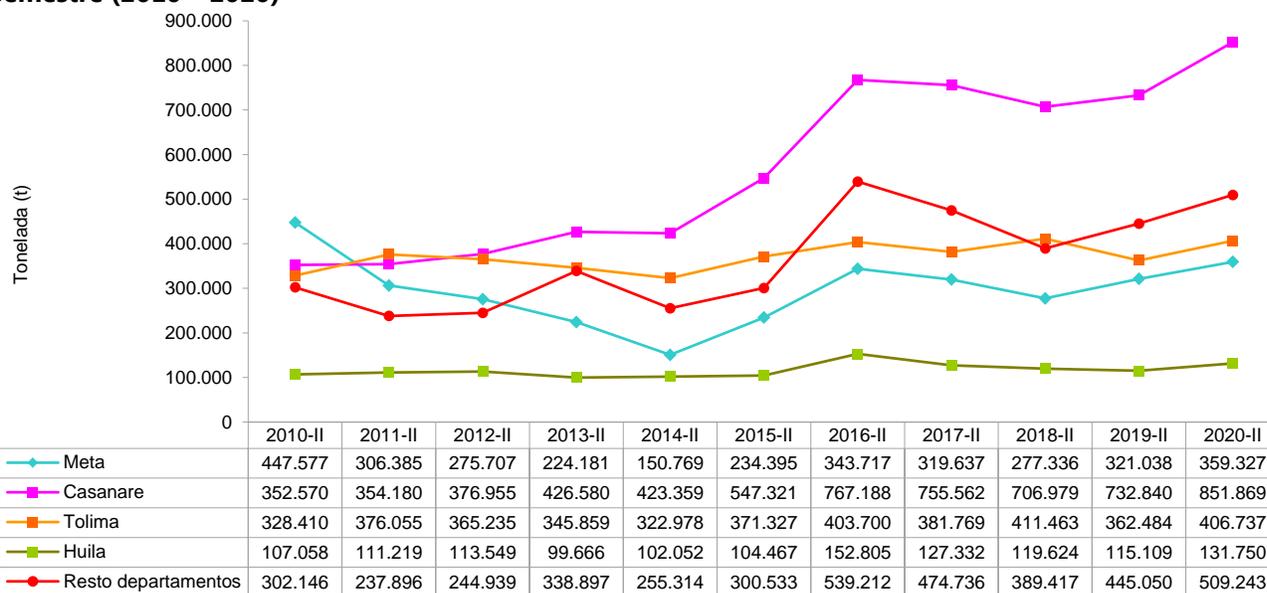
(-) Cve es igual a cero o nulo.

Según se presentó en el Cuadro 7, las variaciones para el segundo semestre de 2020 frente al segundo semestre de 2019, en todos los departamentos arroceros fue positiva: Meta con 11,9%, Casanare con 16,2%, Tolima con 12,2%, Huila con 14,5% y Resto departamentos con 14,4%.

## 2.6 Serie producción de arroz mecanizado según principales departamentos

El gráfico 4 representa la serie histórica en la producción de arroz mecanizado en segundo semestre (serie 2010-2020) donde se evidencia el aumento de la producción para todos los departamentos arroceros. Principalmente Casanare, al pasar de 732.840 toneladas de arroz paddy verde en segundo semestre de 2019 a 851.869 toneladas en el mismo periodo de 2020, lo que representó un aumento de 16,2% (un aumento de 119.029 toneladas de arroz paddy verde).

**Gráfico 4. Serie producción de arroz mecanizado**  
**Principales departamentos arroceros**  
**II Semestre (2010 – 2020)**



**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, Valle del Cauca y Vichada.

Nota: Producción total de arroz paddy verde.

### 3. RESULTADOS ANUALES

#### 3.1 Área sembrada, producción y rendimientos anuales de arroz mecanizado según principales departamentos

La estimación anual en 2020 del total nacional para el área sembrada en arroz mecanizado fue 596.415 hectáreas. Esto corresponde a un aumento de 56.862 hectáreas frente al total nacional en área sembrada para el año 2019 (539.553 hectáreas), lo que significó una variación anual de 10,5%.

El total nacional de la producción anual en 2020 aumentó 14,7% frente al año anterior, al pasar de 2.984.601 toneladas en 2019 a 3.424.119 toneladas de arroz paddy verde en 2020. El departamento de Casanare presentó en 2020, la mayor participación de la producción con 28,3% (968.091 toneladas) en el total nacional anual.

**Cuadro 8. Área sembrada, producción y rendimiento de arroz mecanizado Total nacional y principales departamentos arroceros (2018 – 2019)**

DEPARTAMENTOS	Área sembrada					Producción <sup>2</sup>					Rendimiento		
	2019		2020		Variación (%)	2019		2020		Variación (%)	2019	2020	Variación (%)
	Hectáreas (ha)	Participación (%)	Hectáreas (ha)	Participación (%)		Toneladas (t)	Participación (%)	Toneladas (t)	Participación (%)		t/ha	t/ha	
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>539.553</b>	<b>100</b>	<b>596.415</b>	<b>100</b>	<b>10,5</b>	<b>2.984.601</b>	<b>100</b>	<b>3.424.119</b>	<b>100</b>	<b>14,7</b>	<b>5,8</b>	<b>5,9</b>	<b>2,5</b>
Meta	81.819	15,2	85.798	14,4	4,9	399.516	13,4	475.560	13,9	19,0	5,4	5,5	1,7
Casanare	159.081	29,5	176.878	29,7	11,2	835.096	28,0	968.091	28,3	15,9	5,3	5,4	2,1
Tolima	97.155	18,0	108.324	18,2	11,5	726.786	24,4	789.988	23,1	8,7	7,4	7,7	4,0
Huila	32.798	6,1	38.658	6,5	17,9	249.024	8,3	260.013	7,6	4,4	7,6	7,4	-2,2
Resto Departamentos <sup>1</sup>	168.700	31,3	186.756	31,3	10,7	774.179	25,9	930.467	27,2	20,2	5,0	5,3	5,7

**Fuente:** DANE-FEDEARROZ.

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

<sup>2</sup> 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. La diferencia en el cálculo de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados.

Nota: la unidad de rendimiento es tonelada por hectárea (t/ha).

## 4. ÁREA SEMBRADA SEGÚN OTRAS CATEGORÍAS

### 4.1 Área sembrada en arroz mecanizado según zonas arroceras

Para el segundo semestre de 2020, la mayor variación del área sembrada en arroz mecanizado según zonas arroceras, frente al mismo periodo en 2019, se registró en la zona Centro con 13,4% y una contribución de 5,0 p.p., seguida por Costa Norte con 13,1% y 0,9 p.p., Bajo Cauca con 9,2% y 2,0 p.p., Llanos con 1,7% y 0,4 p.p. Adicionalmente, la zona arroceras Santanderes, presentó una variación negativa de 0,8% y -0,1 p.p. en el mismo periodo. A nivel nacional, la variación en el área sembrada, para el segundo semestre de 2020 fue de 8,2%, frente al segundo semestre de 2019.

**Cuadro 9. Área sembrada en arroz mecanizado  
Total nacional y zonas arroceras  
II semestre (2019 – 2020)**

ZONAS ARROCERAS	Área sembrada						Contribución (p.p)
	2019-II		2020-II		Cve	Variación (%)	
	Hectáreas (ha)	Participación (%)	Hectáreas (ha)	Participación (%)			
<b>TOTAL NACIONAL SEMESTRE II</b>	<b>186.703</b>	<b>100,0</b>	<b>201.993</b>	<b>100,0</b>	<b>1,4</b>	<b>8,2</b>	
Centro	70.453	37,7	79.875	39,5	1,7	13,4	5,0
Santanderes	20.299	10,9	20.141	10,0	5,1	-0,8	-0,1
Bajo Cauca	39.777	21,3	43.418	21,5	5,1	9,2	2,0
Costa Norte	12.752	6,8	14.418	7,1	5,6	13,1	0,9
Llanos	43.422	23,3	44.142	21,9	-	1,7	0,4

**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 Paratebuena (Cundinamarca).

Zona Santanderes: Norte de Santander y Santander.

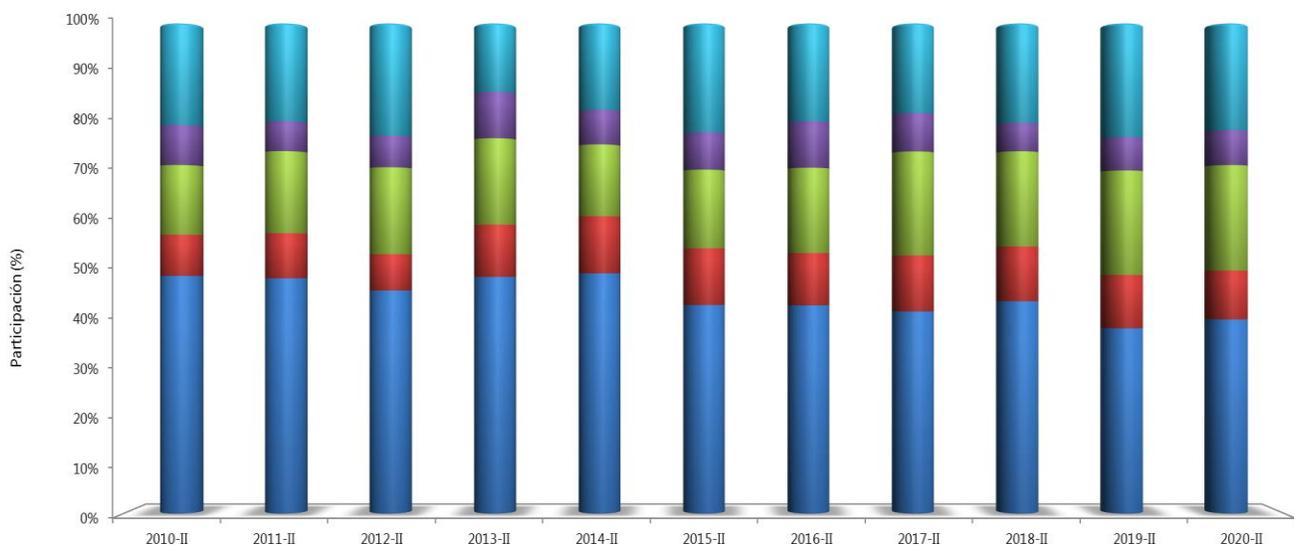
Nota: Por aproximación decimal se pueden presentar diferencias en las sumas.

(p.p): puntos porcentuales.

(-) Cve es igual a cero o nulo.

La participación en el total nacional del área sembrada para el presente periodo (2020-II), según zona arroceras se distribuye así: zona Centro con 39,5% (79.875 hectáreas), zona Llanos con 21,9% (44.142 hectáreas), zona Bajo Cauca con 21,5% (43.418 hectáreas), zona Santanderes con 10,0% (20.141 hectáreas), y la zona Costa Norte con 7,1% (14.418 hectáreas).

**Gráfico 5. Área sembrada de arroz mecanizado, según zonas arroceras**  
**Distribución porcentual**  
**II semestre (2010 – 2020)**



	2010-II	2011-II	2012-II	2013-II	2014-II	2015-II	2016-II	2017-II	2018-II	2019-II	2020-II
■ Llanos	20,8%	20,0%	23,0%	14,1%	17,7%	22,3%	20,1%	18,4%	20,4%	23,3%	21,9%
■ Costa Norte	8,1%	6,1%	6,5%	9,5%	7,1%	7,6%	9,5%	7,8%	5,8%	6,8%	7,1%
■ Bajo Cauca	14,2%	16,7%	17,7%	17,6%	14,6%	16,0%	17,4%	21,2%	19,4%	21,3%	21,5%
■ Santanderes	8,4%	9,2%	7,4%	10,7%	11,6%	11,6%	10,7%	11,4%	11,2%	10,9%	10,0%
■ Centro	48,4%	47,9%	45,4%	48,2%	48,9%	42,5%	42,4%	41,2%	43,3%	37,7%	39,5%

**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.

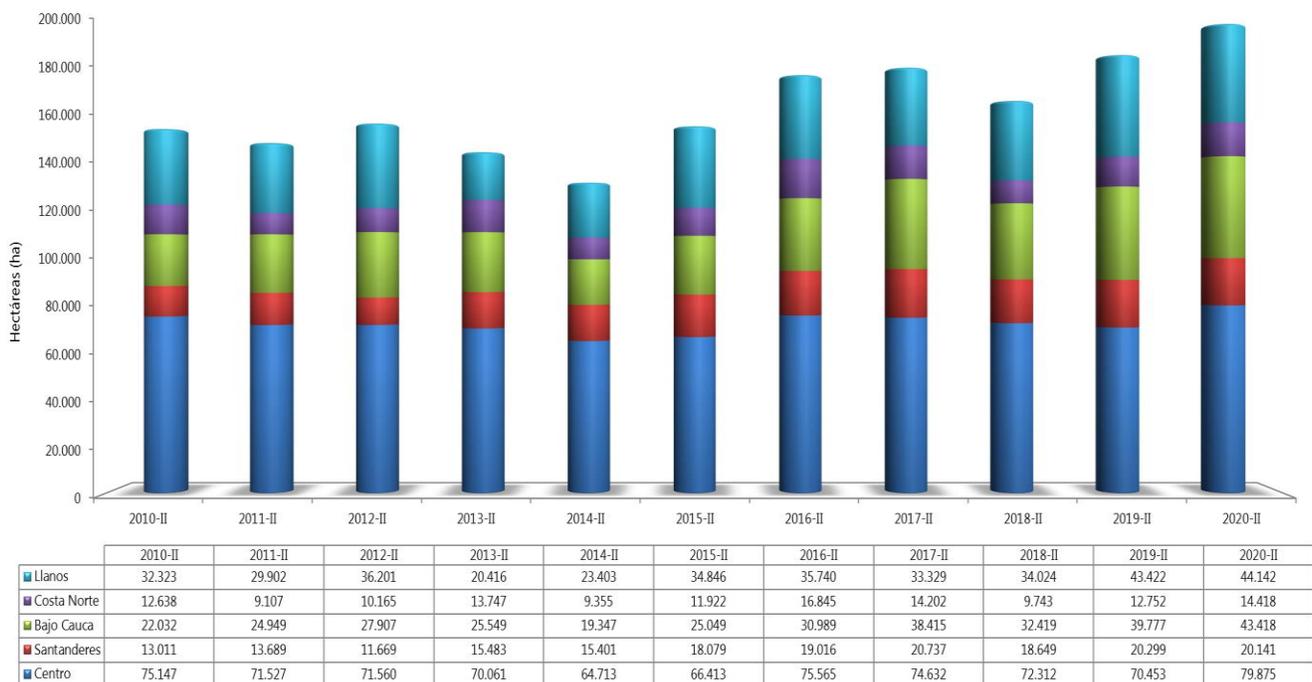
Zona Costa Norte: Atlántico, Cesar, La Guajira, Magdalena y el municipio de Yondó (Antioquia).

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

Zona Santanderes: Norte de Santander y Santander.

Durante el segundo semestre de 2020, las zonas Centro y Bajo Cauca ocuparon el 61,0% de la cobertura nacional de arroz mecanizado sembrado en el país con 79.875 hectáreas y 43.418 hectáreas respectivamente.

**Gráfico 6. Serie área sembrada en arroz mecanizado según zonas arroceras ENAM**  
**Valores en hectáreas (ha)**  
**II semestre (2010 – 2020)**



**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).

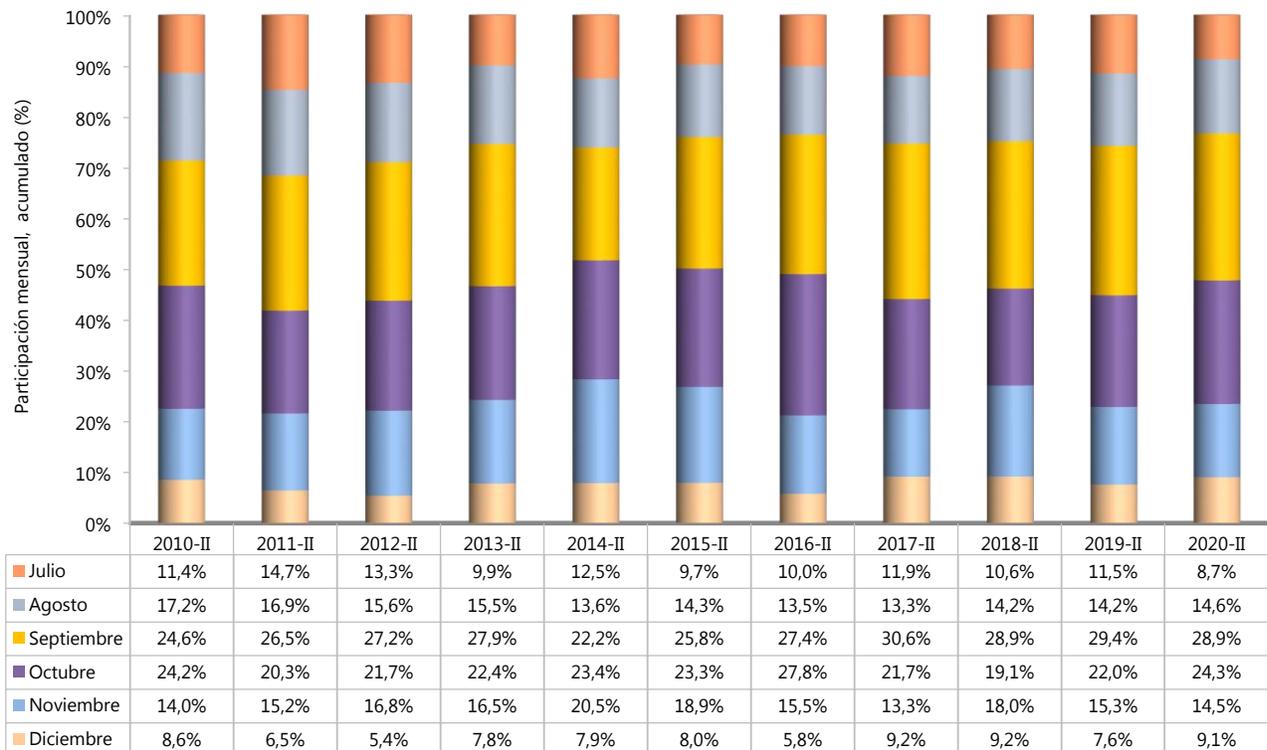
Zona Llanos: Arauca, Casanare, Guaviare, Meta, Vichada y el municipio de Paratebuena (Cundinamarca).

Zona Santanderes: Norte de Santander y Santander.

## 4.2 Área sembrada de arroz mecanizado según mes de siembra

Según el comportamiento observado en la serie histórica mensual 2010-2020 de área sembrada en arroz mecanizado para segundo semestre, la mayor participación mensual se alcanza en los meses de septiembre y octubre, mientras que las menores participaciones son para los meses de julio y diciembre.

**Gráfico 7. Serie área sembrada de arroz mecanizado**  
**Mes de siembra**  
**Distribución porcentual**  
**II semestre (2010 – 2020)**



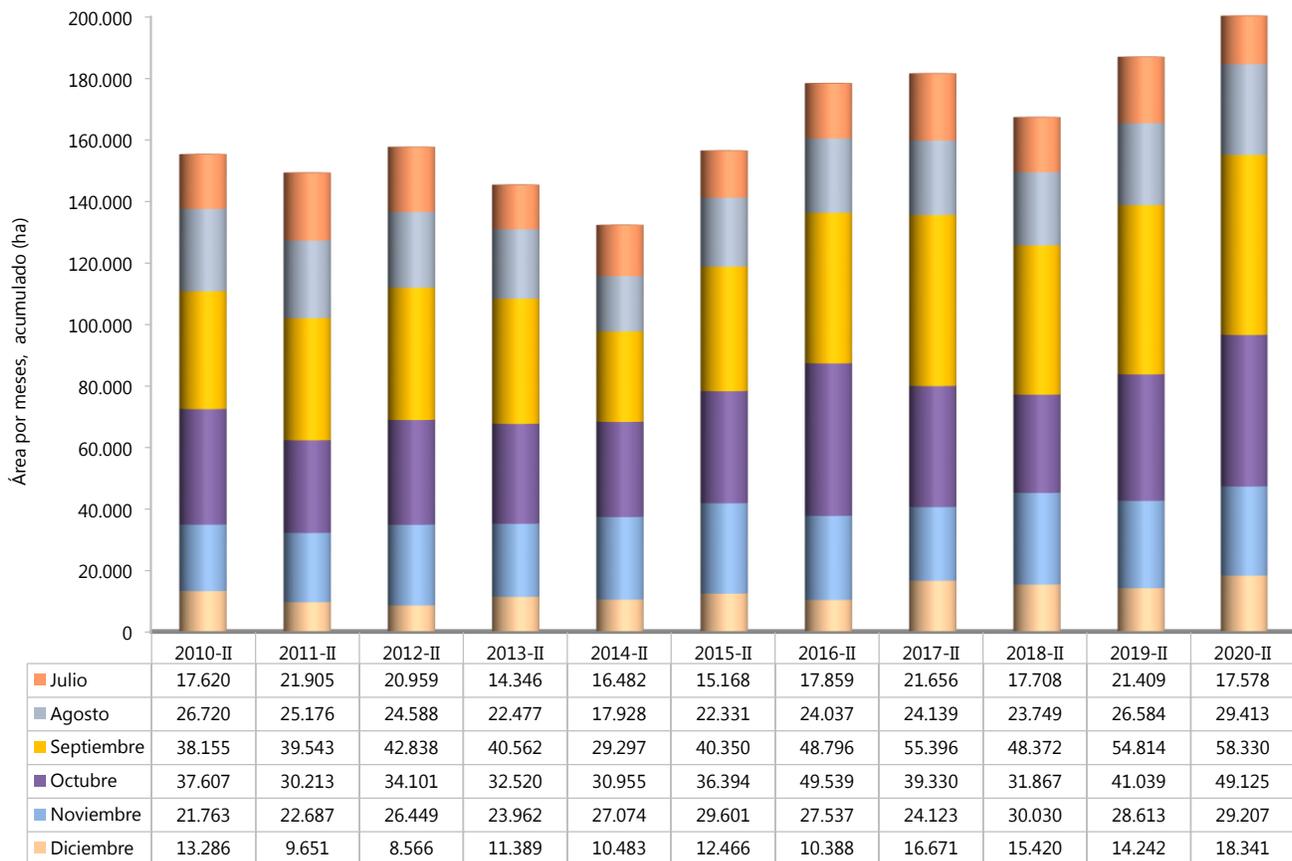
**Fuente:** DANE-FEDEARROZ.

La participación conjunta del área sembrada en arroz mecanizado en los meses de septiembre y octubre, en el segundo semestre de 2020 fue de 53,2% (107.455 hectáreas).

La estimación de área sembrada de arroz mecanizado en los meses del segundo semestre de 2020 fue: julio con 17.578 hectáreas (participación de 8,7%), agosto con 29.413 hectáreas (14,6%), septiembre con 58.330 hectáreas (28,9%), octubre con 49.125 hectáreas (24,3%), noviembre con 29.207 hectáreas (14,5%) y diciembre con 18.341 hectáreas (9,1%).

El mes de diciembre de 2020 aumentó el área sembrada en arroz mecanizado con 4.099 hectáreas más, respecto al mismo mes en 2019 (14.242 hectáreas).

**Gráfico 8. Serie área sembrada de arroz mecanizado**  
**Mes de siembra en hectáreas (ha)**  
**II semestre (2010 – 2020)**

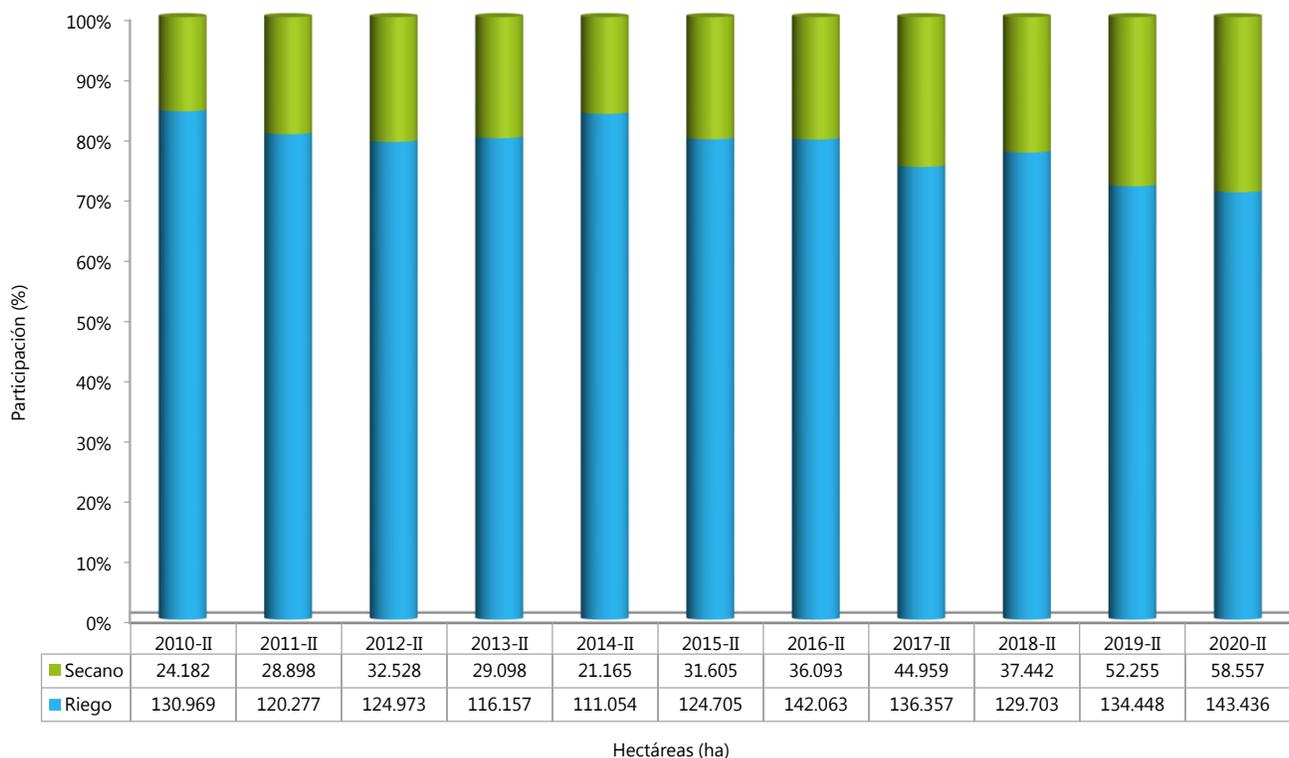


**Fuente:** DANE-FEDEARROZ.

### 4.3 Área sembrada en arroz mecanizado según sistema

En el segundo semestre de 2020, el 29,0% del área sembrada en arroz mecanizado se sembró bajo el sistema de cultivo seco y el 71,0% bajo el sistema de riego. El área sembrada bajo sistema de riego aumentó 6,7% en el segundo semestre de 2020 con respecto al mismo periodo en 2019, al pasar de 134.448 hectáreas a 143.436 hectáreas. El área sembrada bajo sistema de seco creció 12,1% al pasar de 52.255 hectáreas en el segundo semestre de 2019 a 58.557 hectáreas en el mismo periodo de 2020.

**Gráfico 9. Serie área sembrada de arroz mecanizado según sistema de producción Participación (%) vs. Área sembrada (ha) Sistema (riego, seco) II semestre (2010 – 2020)**



**Fuente:** DANE-FEDEARROZ.

El mayor aporte a la contribución en la variación nacional (8,2%) del área sembrada según sistema de producción para el segundo semestre de 2020 con respecto al segundo semestre de 2019, fue en el sistema riego con 4,8 p.p. La contribución a la variación del sistema seco fue 3,4 p.p.

**Cuadro 8. Área sembrada y rendimiento en arroz mecanizado**  
**Total nacional y según sistema**  
**II semestre (2019 – 2020)**

SISTEMA	Área sembrada						Rendimiento			
	2019-II		2020-II		Variación (%)	Contribución (p.p)	2019-II	2020-II	Variación (%)	
	Hectáreas (ha)	Participación (%)	Hectáreas (ha)	Participación (%)			t/ha	t/ha		
<b>TOTAL NACIONAL SEMESTRE II</b>	<b>186.703</b>	<b>100,0</b>	<b>201.993</b>	<b>100,0</b>	<b>1,4</b>	<b>8,2</b>				
Riego	134.448	72,0	143.436	71,0	1,3	6,7	4,8	6,7	6,8	1,0
Secano	52.255	28,0	58.557	29,0	4,0	12,1	3,4	5,1	5,3	3,8

**Fuente:** DANE-FEDEARROZ.

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

(p.p): puntos porcentuales

Para el segundo semestre de 2020, el rendimiento de arroz mecanizado, según el sistema riego fue 6,8 t/ha. El rendimiento obtenido por sistema seco fue 5,3 t/ha en el mismo periodo. La variación del rendimiento en arroz mecanizado para el segundo semestre de 2020 bajo el sistema riego fue 1,0%, respecto al segundo semestre de 2019 y el rendimiento bajo sistema seco aumentó 3,8% en el segundo semestre de 2020 frente al periodo 2019-II.

---

## 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 para la zona Llanos, registros administrativos para el área sembrada en los distritos de riego y muestreo probabilístico para los demás 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 Arrocero (Fedearroz, 2016) distribuidas 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, Valle del Cauca y Vichada.

**Marco muestral:** para el segundo semestre de 2020, el marco estuvo conformado por una lista de 20.117 fincas arroceras, incluyendo la zona arrocera Llanos para la muestra de rendimiento. El marco integra información del III Censo Nacional Arrocero (2007), el IV Censo Nacional Arrocero (2016) y de las encuestas realizadas a partir del 2008. Adicionalmente, cada semestre el marco se actualiza con la información de nuevas fincas arroceras detectadas en campo por el equipo técnico de FEDEARROZ.

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

**Tamaño de muestra:** para el segundo semestre de 2020, la muestra está conformada por 1.523 fincas arroceras para la estimación de área sembrada, y 2.211 fincas para la estimación del rendimiento, incluyendo la zona arrocera Llanos.

**Tipo de muestra:** probabilística<sup>4</sup>, estratificada<sup>5</sup> de elementos, en dos muestras; una para estimar área sembrada y la otra para estimar rendimiento. El método de selección es muestreo aleatorio simple al interior de cada estrato.

**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:

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

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.

---

<sup>4</sup> Probabilística: La selección de la muestra se realiza a partir de un marco muestral, que se actualiza cada semestre, sobre el que se aplica un algoritmo de selección que garantiza que todos los elementos del universo tienen una probabilidad mayor de cero y conocida de pertenecer a la muestra.

<sup>5</sup> Estratificada: Los criterios de estratificación corresponden a criterios geográficos y de tamaño de la finca.

**Cobertura:** nacional

**Cobertura operativa:** 100% de cobertura en el segundo semestre de 2020. Durante este semestre no se presentó pérdida de muestra.

**Desagregación de resultados:**

Se presentan para los siguientes niveles de desagregación.

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

Los principales departamentos productores de arroz (Meta, Casanare, Tolima, Huila y Resto departamentos<sup>6</sup>).

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.

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

**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.

---

<sup>6</sup> Resto departamentos: Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Caquetá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Guaviare, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, Valle del Cauca y Vichada.

## GLOSARIO

**Arroz mecanizado.** es aquella explotación en la 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 I y II.** En Colombia se realizan dos siembras en el año. El primer semestre (semestre I o semestre A), hace referencia a las siembras comprendidas entre el primero (01) de enero y el treinta (30) de junio. El segundo semestre (semestre II o 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.

**Rendimiento.** Es la cantidad total de arroz efectivamente obtenida por unidad de área (ha), después de la recolección.

**Área sembrada.** Es el área en hectáreas efectivamente cultivada en arroz.

**Área cosechada.** Es el área en hectáreas de la cual se obtuvo la producción.

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

<b>Zona</b>	<b>Comprende</b>
Zona Centro	Las áreas con condiciones óptimas para el cultivo del arroz en los valles de los ríos Magdalena y Cauca correspondientes a los departamentos de Cauca, Cundinamarca, Huila, Tolima y Valle del Cauca. Por conveniencia logística, se incluye en esta zona los departamentos de Caquetá y Nariño.
Zona Llanos	Los departamentos de Arauca, Casanare, Guaviare, Meta, Vichada y el municipio de Paratebueno en Cundinamarca.
Zona Bajo Cauca	Los departamentos de Antioquia, Bolívar, Córdoba, Sucre e incluye algunos municipios arroceros de Chocó.
Zona Costa Norte	Los departamentos de Atlántico, Cesar, La Guajira, Magdalena e incluye algunos municipios del departamento de Bolívar y el municipio de Yondó en Antioquia.
Zona Santanderes	Los departamentos de Norte de Santander y Santander.



@DANE\_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia



DANEColombia

Si requiere información adicional, contáctenos a través del correo  
**[contacto@dane.gov.co](mailto:contacto@dane.gov.co)**

Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE  
Bogotá, Colombia

[www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

