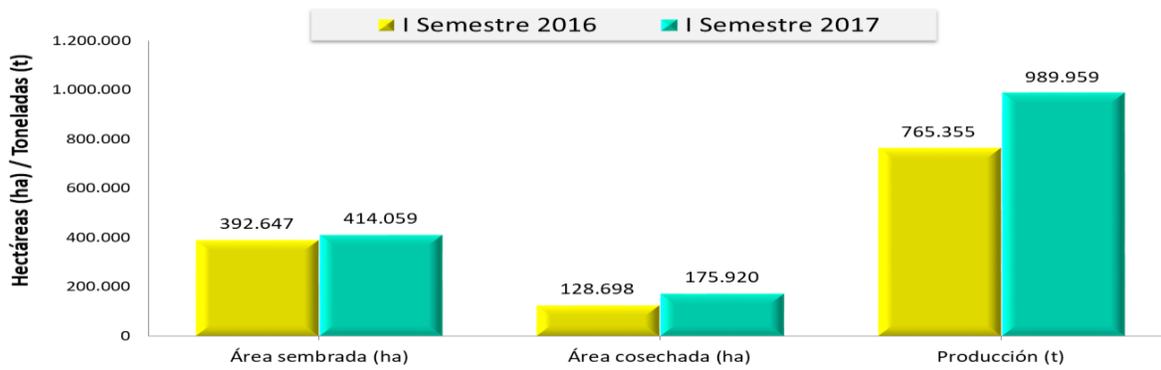


ENCUESTA NACIONAL DE ARROZ MECANIZADO I SEMESTRE DE 2017

Área sembrada, cosechada y producción de arroz mecanizado



Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

Contenido

- Resultados generales
- Resultados departamentales
- Distribuciones del área sembrada
- Consumo de arroz
- Ficha metodológica
- Glosario



DANE

Director

Mauricio Perfetti del Corral

Subdirector

Carlos Felipe Prada Lombo

FEDEARROZ

Gerente

Rafael Hernández Lozano

Director de Investigaciones Económicas

José Levis Barón Valbuena

INTRODUCCIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ) realizan la Encuesta Nacional de Arroz Mecanizado (ENAM) en el marco del convenio de cooperación técnica firmado entre la entidad y el gremio.

Esta investigación implementa una combinación de tres metodologías estadísticas en cada semestre, que se complementan y optimizan con la medición de variables de área, producción y rendimiento, asegurando una cobertura nacional. Se realiza censo para la estimación del área sembrada en la zona arroceras de los Llanos, se usan los registros administrativos proporcionados por los distritos de riego que distribuye el agua para la producción del cultivo de arroz, y se hacen mediciones a través de muestras probabilísticas en el resto de los departamentos productores.

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

Para este primer semestre de 2017 se implementa un nuevo marco, actualizado con el IV Censo Nacional Arroceros realizado en el año 2016.

La investigación se adelanta de manera exitosa gracias al trabajo coordinado entre FEDEARROZ y el DANE, 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.

Los datos referidos a I Semestre de 2016, corresponden a los presentados como definitivos en la publicación del IV Censo Nacional Arroceros 2016 en febrero de 2017, puesto que los publicados el 19 de agosto de 2016 eran provisionales.

1. RESULTADOS GENERALES

El área sembrada de arroz mecanizado en el total nacional durante el primer semestre de 2017, creció 5,5 % (414.059 ha) frente al mismo periodo de 2016. La mayor área sembrada se registró en el departamento de Casanare con 161.882 ha.

El área cosechada durante el mismo periodo de análisis, creció 36,7 % (175.920 ha) frente al mismo periodo de 2016. La mayor variación la presentó el departamento de Casanare (36,0%) al cosechar 4.851 ha más con respecto al mismo periodo del año anterior.

La producción nacional de arroz mecanizado en paddy verde creció 29,3 % respecto al primer semestre de 2016 y alcanzó las 989.959 toneladas; explicado principalmente por las contribuciones de los departamentos de Tolima (9,5 p.p.) y Resto Departamentos (10,9 p.p.) (cuadro 2).

Por su parte, el rendimiento a nivel nacional presentó una disminución de 5,4 %, frente al primer semestre del año anterior, al pasar de 5,9 t/ha a 5,6 t/ha. El mayor rendimiento se registró en el departamento de Tolima con 7,1 t/ha y el departamento que registró la mayor disminución en el rendimiento fue Casanare con 3,1 %.

Cuadro 1. Área sembrada, cosechada, producción y rendimiento de arroz mecanizado, según departamentos (variación)

I semestre 2016 - 2017

Departamento	Área sembrada			Área cosechada*			Producción ²			Rendimiento		
	2016- I	2017- I	Variación (%)	2016- I	2017- I	Variación (%)	2016- I	2017- I	Variación (%)	2016- I	2017- I	Variación (%)
	Área (ha)	Área (ha)		Área (ha)	Área (ha)		Tonelada (t)	Tonelada (t)		t/ha	t/ha	
Total Nacional	392.647	414.059	5,5	128.698	175.920	36,7	765.355	989.959	29,3	5,9	5,6	-5,4
Meta	63.312	68.052	7,5	12.466	14.018	12,5	65.518	74.395	13,5	5,3	5,3	1,0
Casanare	139.097	161.882	16,4	13.481	18.331	36,0	81.819	107.814	31,8	6,1	5,9	-3,1
Tolima	51.820	53.099	2,5	42.678	52.032	21,9	294.017	366.957	24,8	6,9	7,1	2,4
Huila	18.628	17.190	-7,7	14.680	19.759	34,6	105.794	138.878	31,3	7,2	7,0	-2,5
Resto Departamentos ¹	119.790	113.836	-5,0	45.393	71.781	58,1	218.206	301.915	38,4	4,8	4,2	-12,5

Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

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 La producción es el resultado de multiplicar el área cosechada por el rendimiento (t/ha) estimado en el mismo periodo.

Nota: Producción en paddy verde.

Durante el primer semestre de 2017, en las zonas arroceras de Bajo Cauca, Llanos, Costa Norte y Centro se registraron 2.235 hectáreas sembradas perdidas, la causa principal registrada fue por inundación con 1.231 ha. La principal zona afectada fue Bajo Cauca con 2.108 hectáreas perdidas por inundación, sequía y otro.

Cuadro 1.1. Área sembrada perdida, según zona arroceras¹
I semestre 2016 - 2017

Zona arroceras	2016- I				2017- I			
	Área perdida			Total perdida	Área perdida			Total perdida
	Inundación	Sequia	Otro*		Inundación	Sequia	Otro*	
Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	Área (ha)	
Total área pérdida	364	3.063	2	3.429	1.231	538	466	2.235
Centro	11	232	-	243	4	-	-	4
Santanderes	15	56	-	70	-	-	-	-
Bajo Cauca	249	1.831	-	2.080	1.161	531	416	2.108
Costa Norte	-	790	-	790	61	-	-	61
Llanos	90	154	2	246	5	8	50	63

Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

* Otro: (incendio o quema o falta de maquinaria para cosechar).

(-) No hubo pérdida.

¹ 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: Meta, Casanare, Arauca, Guaviare, Vichada y el municipio de Paratebueno (Cundinamarca).

Zonas Santanderes: Norte de Santander y Santander.

2. RESULTADOS DEPARTAMENTALES

2.1. DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA SEMBRADA Y PRODUCCIÓN² POR DEPARTAMENTOS

El crecimiento (5,5 %) del área sembrada durante el primer semestre de 2017, se explica principalmente por el incremento del área de Casanare en 16,4 %, al presentar 22.785 ha más sembradas con relación al mismo periodo del año anterior.

Entre tanto, la participación más alta en la producción a nivel departamental se presentó en Tolima con 37,1 %, seguido por Resto Departamentos con 30,5 % y Huila con 14,0 % (gráfico 1).

Cuadro 2. Área sembrada y producción de arroz mecanizado, según departamentos (participación, variación y contribución)
I semestre 2016 - 2017

Departamento	Área sembrada					Producción ³				
	2016-I	2017-I	Participación (%) ¹	Variación (%)	Contribución	2016-I	2017-I	Participación (%) ¹	Variación (%)	Contribución
	Área (ha)	Área (ha)				Tonelada (t)	Tonelada (t)			
Total Nacional	392.647	414.059	100,0	5,5		765.355	989.959	100,0	29,3	
Meta	63.312	68.052	16,4	7,5	1,2	65.518	74.395	7,5	13,5	1,2
Casanare	139.097	161.882	39,1	16,4	5,8	81.819	107.814	10,9	31,8	3,4
Tolima	51.820	53.099	12,8	2,5	0,3	294.017	366.957	37,1	24,8	9,5
Huila	18.628	17.190	4,2	-7,7	-0,4	105.794	138.878	14,0	31,3	4,3
Resto Departamentos ²	119.790	113.836	27,5	-5,0	-1,5	218.206	301.915	30,5	38,4	10,9

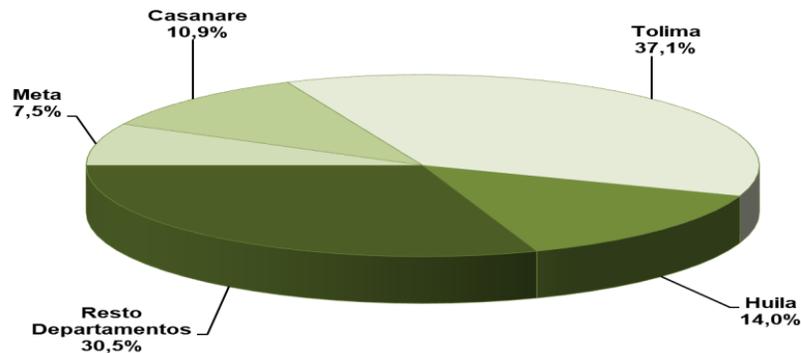
Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

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.

³ Producción total de arroz paddy verde.

² La producción (t): es el resultado de multiplicar el área cosechada (ha) por el rendimiento (t/ha), estimado en el mismo periodo.

Gráfico 1. Distribución porcentual de la producción, por principales departamentos I Semestre 2017

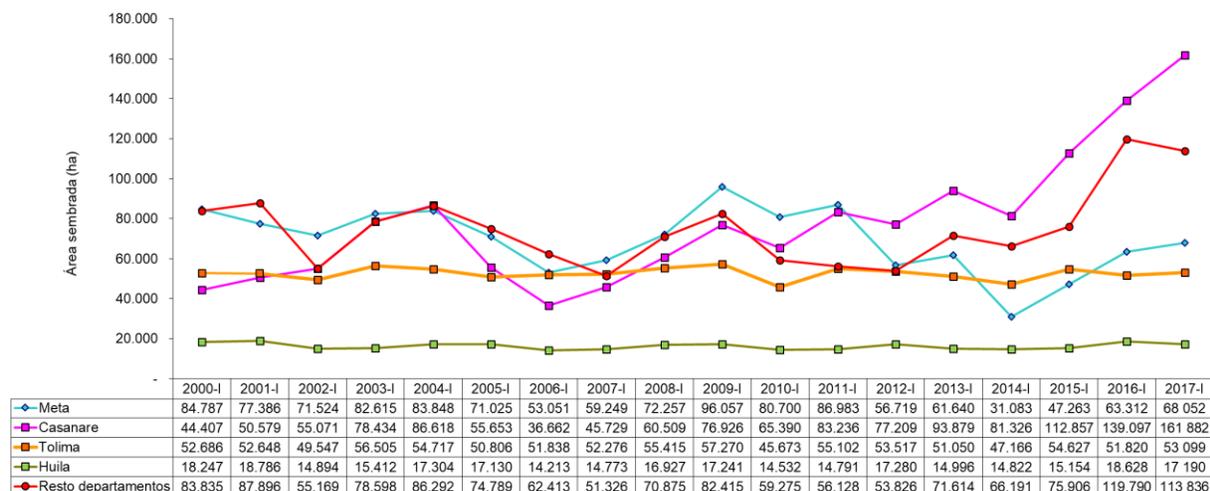


Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

2.2. ÁREA SEMBRADA DE ARROZ MECANIZADO POR DEPARTAMENTOS

Para el primer semestre de 2017, el área sembrada creció 5,5 % con relación al mismo periodo del año anterior. Por departamento, la mayor variación la registró Casanare (16,4%) con 161.882 ha frente al mismo periodo de 2016 que tuvo 139.097 ha, seguido por Meta (7,5 %) con 68.052 ha con respecto al primer semestre de 2016 con 63.312 ha.

Gráfico 2. Serie área sembrada (ha) de arroz mecanizado, según principales departamentos productores I Semestre 2000 - 2017



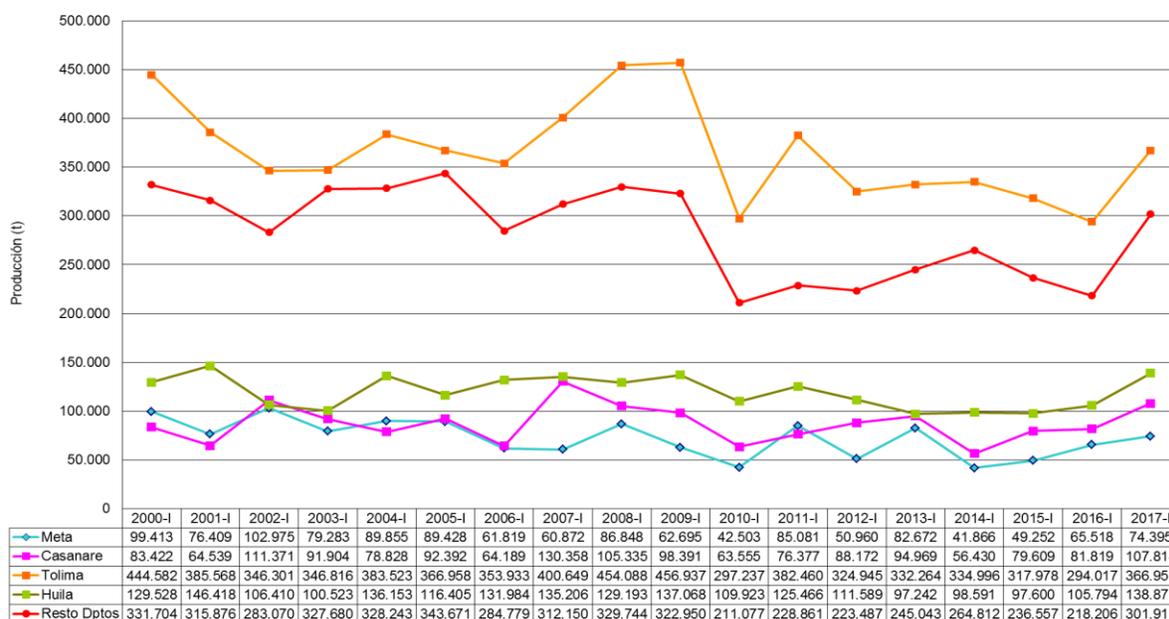
Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

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. PRODUCCIÓN DE ARROZ MECANIZADO POR DEPARTAMENTOS

Durante el primer semestre de 2017, la producción total de arroz paddy verde en Colombia fue de 989.959 toneladas registrando un incremento del 29,3 % con respecto al mismo periodo del año anterior. Todos los departamentos registraron incrementos; sin embargo, el mayor aumento en la producción la registró el grupo Resto Departamentos (38,4 %) con 83.709 toneladas más con respecto al mismo periodo del 2016, seguido por el departamento de Casanare (31,8 %) con un aumento de 25.995 toneladas y Huila (31,3 %) con 32.998 toneladas más que en el primer semestre del año anterior.

Gráfico 3. Serie producción (t) de arroz mecanizado, según principales departamentos productores
I Semestre 2000 – 2017



Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

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.

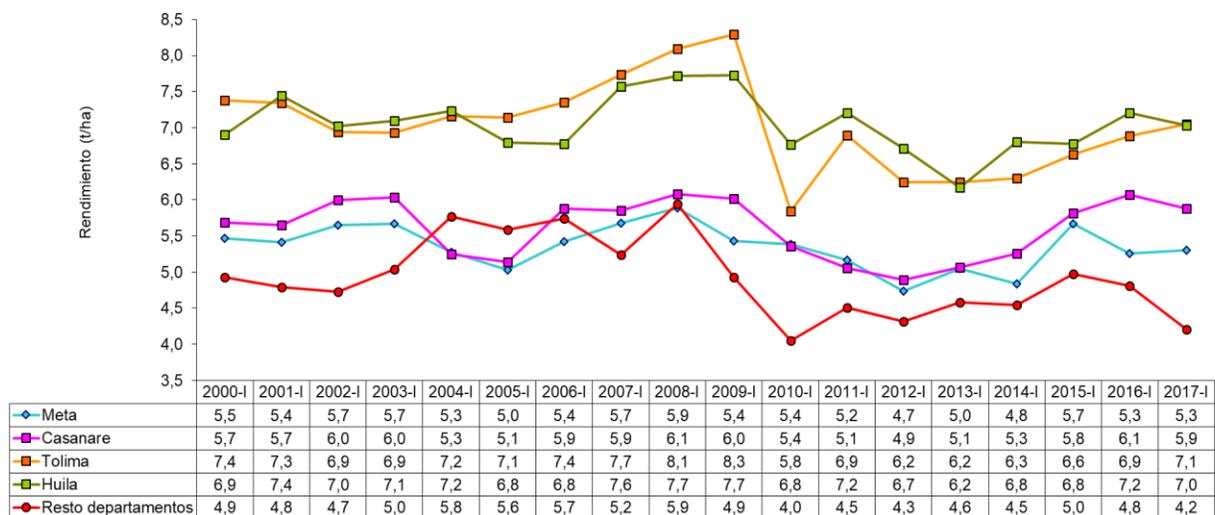
2.4. RENDIMIENTO DE ARROZ MECANIZADO POR DEPARTAMENTOS

En el primer semestre de 2017, los mayores rendimientos se registraron en los departamentos de Tolima y Huila, con 7,1 t/ha y 7,0 t/ha respectivamente. El mayor crecimiento en el rendimiento del cultivo de arroz mecanizado durante el primer semestre

se presentó en el departamento del Tolima con 2,4 % al producir 7,1 t/ha frente a 6,9 t/ha registradas en el mismo periodo de 2016. El departamento de Casanare, presentó una variación negativa en el rendimiento de 3,1 % al producir 5,9 t/ha frente a 6,1 t/ha presentadas en el primer semestre de 2016.

Gráfico 4. Serie rendimiento (t/ha) de arroz mecanizado, según principales departamentos productores

I Semestre 2000 – 2017



Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

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.

3. DISTRIBUCIONES DEL ÁREA SEMBRADA

3.1. DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA SEMBRADA POR ZONA ARROCERA

El área sembrada en el primer semestre de 2017 fue de 414.059 ha, la zona que registró la mayor área correspondió a Llanos con 245.396 ha con una participación de 59,3 %, seguida de la zona Centro con 74.439 ha y una participación del 18,0 %. De igual manera, las zonas Llanos y Costa Norte registraron las mayores contribuciones a la variación del área sembrada; con 5,8 y 0,8 puntos porcentuales respectivamente.

Las zonas Bajo Cauca y Centro presentaron una variación negativa con 9,7 % y 1,4 % respectivamente (gráfico 5).

Cuadro 3. Área sembrada de arroz mecanizado, según zonas arroceras (participación, variación y contribución)

I semestre 2016 - 2017

Zona arroceras	Área sembrada (ha)				
	2016- I Área (ha)	2017- I Área (ha)	Participación (%) ¹	Variación (%)	Contribución
Total Nacional	392.647	414.059	100,0	5,5	
Centro	75.501	74.439	18,0	-1,4	-0,3
Santanderes	21.551	23.854	5,8	10,7	0,6
Bajo Cauca	59.762	53.986	13,0	-9,7	-1,5
Costa Norte	13.280	16.384	4,0	23,4	0,8
Llanos	222.552	245.396	59,3	10,3	5,8

Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

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

Zonas Santanderes: Norte de Santander y Santander.

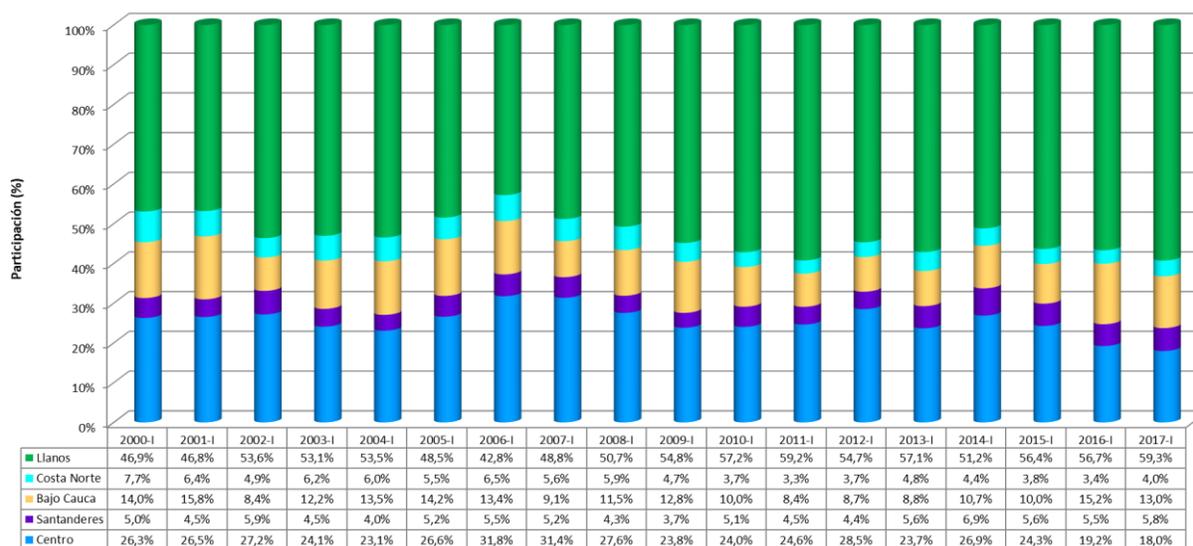
Nota: En las zonas Bajo Cauca, Llanos, Costa Norte y Centro, para el primer semestre de 2017, se perdieron 2.235 hectáreas, por tanto el área cosechada del primer semestre 2017 se redujo de 178.155 ha a 175.920 ha.

Cuadro 4. Series área sembrada de arroz mecanizado, según zonas arroceras I semestre 2000 - 2017

Zona arroceras	Área sembrada (ha)																	
	2000-I	2001-I	2002-I	2003-I	2004-I	2005-I	2006-I	2007-I	2008-I	2009-I	2010-I	2011-I	2012-I	2013-I	2014-I	2015-I	2016-I	2017-I
Total Nacional	283.962	287.296	246.206	311.564	328.779	269.402	218.177	223.354	275.984	329.908	265.570	296.239	258.551	293.179	240.588	305.808	392.647	414.059
Centro	74.638	76.201	66.902	75.101	75.890	71.631	69.300	70.056	76.053	78.609	63.833	72.993	73.713	69.423	64.672	74.268	75.501	74.439
Santanderes	14.266	12.798	14.612	13.939	13.117	14.138	11.973	11.583	11.930	12.346	13.498	13.206	11.343	16.380	16.495	17.113	21.551	23.854
Bajo Cauca	39.874	45.447	20.682	37.865	44.314	38.383	29.272	20.233	31.728	42.376	26.506	24.758	22.532	25.928	25.791	30.500	59.762	53.986
Costa Norte	21.922	18.346	11.983	19.373	19.664	14.688	14.253	12.427	16.218	15.660	9.944	9.777	9.598	13.991	10.495	11.578	13.280	16.384
Llanos	133.262	134.504	132.027	165.286	175.794	130.562	93.379	109.055	140.055	180.917	151.789	175.505	141.365	167.457	123.135	172.348	222.552	245.396

Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

Gráfico 5. Participación porcentual del área de arroz mecanizado, según zonas arroceras I semestre 2000 - 2017



Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

3.2. DISTRIBUCIÓN MENSUAL DEL ÁREA SEMBRADA DE ARROZ MECANIZADO

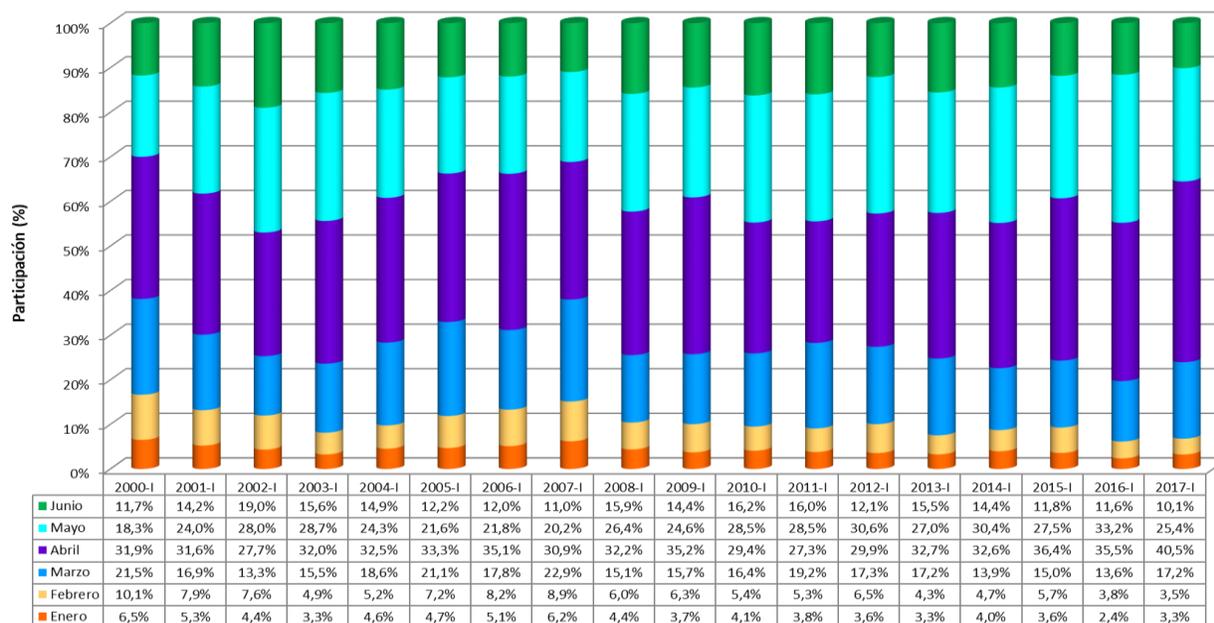
En el primer semestre de 2017, el crecimiento en el área total sembrada en arroz mecanizado fue de 21.412 ha más (5,5 %) respecto al mismo periodo del año 2016. El mayor crecimiento (43,2 %) se registró en el mes de enero, pasando de 9.408 ha en el 2016 a 13.477 ha en el 2017; seguido por el mes de marzo (33,5 %), pasando de 53.236 ha a 71.069 ha. En el mes de mayo de 2017 se registró la mayor disminución 19,3 % con 25.155 ha menos de área sembrada respecto al mismo mes del año 2016, pasando de 130.297 ha a 105.141 ha (cuadro 5 y gráfico 6).

Cuadro 5. Series área sembrada de arroz mecanizado, según mes de siembra I semestre 2000 - 2017

Mes	Área sembrada (ha)																	
	2000-I	2001-I	2002-I	2003-I	2004-I	2005-I	2006-I	2007-I	2008-I	2009-I	2010-I	2011-I	2012-I	2013-I	2014-I	2015-I	2016-I	2017-I
Total Nacional	283.962	287.296	246.206	311.564	328.779	269.402	218.177	223.353	275.984	329.908	265.570	296.239	258.551	293.179	240.588	305.808	392.647	414.059
Enero	18.564	15.106	10.728	10.184	14.975	12.687	11.214	13.897	12.131	12.312	10.917	11.295	9.250	9.613	9.580	11.032	9.408	13.477
Febrero	28.756	22.802	18.800	15.206	17.181	19.348	17.837	19.936	16.647	20.886	14.338	15.641	16.780	12.520	11.424	17.413	14.830	14.675
Marzo	61.033	48.653	32.783	48.218	61.082	56.811	38.941	51.079	41.731	51.756	43.610	56.855	44.839	50.499	33.396	45.922	53.236	71.069
Abril	90.505	90.913	68.305	99.748	106.742	89.701	76.491	68.915	88.859	116.031	77.961	80.759	77.310	95.784	78.385	111.323	139.414	167.872
Mayo	51.829	68.995	68.877	89.462	79.833	58.114	47.561	45.055	72.816	81.276	75.686	84.408	79.135	79.205	73.072	83.992	130.297	105.141
Junio	33.275	40.827	46.713	48.746	48.966	32.741	26.133	24.472	43.799	47.647	43.058	47.281	31.237	45.559	34.730	36.126	45.462	41.824

Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

Gráfico 6. Participación porcentual del área de arroz mecanizado, según mes de siembra I semestre 2000 - 2017



Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

3.3. DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA DE ARROZ MECANIZADO POR SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

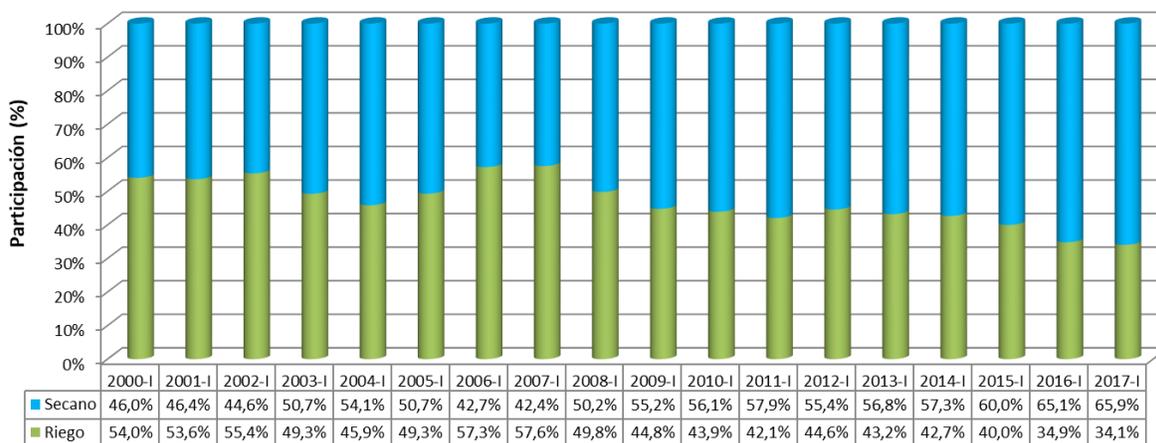
El área total de arroz mecanizado, por sistemas de producción en el primer semestre de 2017, estuvo distribuida de la siguiente manera: el 65,9 % del área de arroz se sembró bajo el sistema seco y el 34,1 % bajo el sistema de riego. El área sembrada en seco aumentó 17.311 ha más y en riego 4.100 ha adicionales con respecto al mismo periodo del año anterior (cuadro 6 y gráfico 7).

Cuadro 6. Serie área sembrada con arroz mecanizado, según sistema de producción I semestre 2000 - 2017

Sistema de producción	Área sembrada (ha)																	
	2000-I	2001-I	2002-I	2003-I	2004-I	2005-I	2006-I	2007-I	2008-I	2009-I	2010-I	2011-I	2012-I	2013-I	2014-I	2015-I	2016-I	2017-I
Total Nacional	283.962	287.296	246.206	311.564	328.779	269.402	218.177	223.354	275.984	329.908	265.570	296.239	258.551	293.179	240.588	305.808	392.647	414.059
Riego	153.476	154.077	136.340	153.562	150.803	132.906	124.924	128.571	137.553	147.852	116.693	124.652	115.319	126.703	102.702	122.314	136.957	141.057
Secano	130.486	133.219	109.866	158.002	177.976	136.496	93.253	94.783	138.431	182.057	148.877	171.587	143.231	166.476	137.886	183.494	255.690	273.002

Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

Gráfico 7. Participación porcentual del área de arroz mecanizado, según mes de siembra I semestre 2000 - 2017



Fuente: DANE - FEDEARROZ - ENAM I SEM 2017

4. CONSUMO DE ARROZ

La Encuesta de Calidad de Vida ECV (2016), 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 2016 la ECV se realizó en los meses de septiembre 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 7 y 8).

Cuadro 7. Cantidad de libras de arroz semanal consumido por hogar, promedio por región, según zona
Año 2016

Región	Zona	Libras de arroz consumido en la región	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	74.879.425	14.447.476	5,2	13.653.845	5,5
	Cabecera	55.867.344	11.410.322	4,9	10.696.805	5,2
	Resto	19.012.081	3.037.155	6,3	2.957.039	6,4
Atlántica	Total	19.484.706	2.755.258	7,1	2.647.958	7,4
	Cabecera	13.613.366	2.067.483	6,6	1.978.361	6,9
	Resto	5.871.340	687.775	8,5	669.597	8,8
Oriental	Total	9.982.100	2.576.882	3,9	2.423.628	4,1
	Cabecera	6.995.113	1.858.554	3,8	1.720.179	4,1
	Resto	2.986.986	718.328	4,2	703.449	4,2
Central	Total	8.328.981	1.746.930	4,8	1.617.619	5,1
	Cabecera	5.590.080	1.269.300	4,4	1.158.054	4,8
	Resto	2.738.901	477.631	5,7	459.565	6,0
Pacífica (sin incluir valle)	Total	6.429.162	1.079.494	6,0	1.029.984	6,2
	Cabecera	2.816.885	517.789	5,4	479.613	5,9
	Resto	3.612.278	561.704	6,4	550.370	6,6
Antioquía	Total	9.551.893	1.989.335	4,8	1.916.164	5,0
	Cabecera	6.894.777	1.575.952	4,4	1.511.978	4,6
	Resto	2.657.115	413.382	6,4	404.186	6,6
Valle del cauca	Total	7.973.591	1.484.490	5,4	1.364.807	5,8
	Cabecera	6.828.129	1.306.156	5,2	1.194.935	5,7
	Resto	1.145.461	178.334	6,4	169.872	6,7
Orinoquía- Amazonía	Total	1.072.195	234.990	4,6	211.509	5,1
	Cabecera	1.072.195	234.990	4,6	211.509	5,1
Bogotá	Total	11.938.303	2.562.512	4,7	2.425.625	4,9
	Cabecera	11.938.303	2.562.512	4,7	2.425.625	4,9
San Andrés y Providencia	Total	118.494	17.586	6,7	16.553	7,2
	Cabecera	118.494	17.586	6,7	16.553	7,2

Fuente: DANE-Encuesta de Calidad de Vida 2016

Cuadro 8. Cantidad de libras de arroz semanal consumido por persona, promedio por región, según zona
Año 2016

Región	Zona	Libras de arroz consumido en la región	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	74.879.425	48.305.151	1,6	47.064.014	1,6
	Cabecera	55.867.344	37.471.929	1,5	36.353.591	1,5
	Resto	19.012.081	10.833.222	1,8	10.710.423	1,8
Atlántica	Total	19.484.706	10.547.764	1,8	10.363.388	1,9
	Cabecera	13.613.366	7.824.998	1,7	7.676.366	1,8
	Resto	5.871.340	2.722.766	2,2	2.687.022	2,2
Oriental	Total	9.982.100	8.442.240	1,2	8.197.701	1,2
	Cabecera	6.995.113	5.978.340	1,2	5.755.689	1,2
	Resto	2.986.986	2.463.900	1,2	2.442.011	1,2
Central	Total	8.328.981	5.590.717	1,5	5.401.709	1,5
	Cabecera	5.590.080	3.929.897	1,4	3.769.972	1,5
	Resto	2.738.901	1.660.820	1,6	1.631.737	1,7
Pacífica (sin incluir valle)	Total	6.429.162	3.674.201	1,7	3.604.020	1,8
	Cabecera	2.816.885	1.686.784	1,7	1.632.822	1,7
	Resto	3.612.278	1.987.417	1,8	1.971.198	1,8
Antioquía	Total	9.551.893	6.557.732	1,5	6.438.459	1,5
	Cabecera	6.894.777	5.142.064	1,3	5.032.651	1,4
	Resto	2.657.115	1.415.668	1,9	1.405.808	1,9
Valle del cauca	Total	7.973.591	4.674.554	1,7	4.499.018	1,8
	Cabecera	6.828.129	4.091.903	1,7	3.926.373	1,7
	Resto	1.145.461	582.651	2,0	572.645	2,0
Orinoquía- Amazonía	Total	1.072.195	771.819	1,4	735.720	1,5
	Cabecera	1.072.195	771.819	1,4	735.720	1,5
Bogotá	Total	11.938.303	7.992.769	1,5	7.772.593	1,5
	Cabecera	11.938.303	7.992.769	1,5	7.772.593	1,5
San Andrés y Providencia	Total	118.494	53.355	2,2	51.405	2,3
	Cabecera	118.494	53.355	2,2	51.405	2,3

Fuente: DANE-Encuesta de Calidad de Vida 2016

FICHA METODOLÓGICA

Objetivo. Estimar el área sembrada, la producción y el rendimiento del cultivo de arroz mecanizado (riego y seco).

Metodología

Tipo de investigación. Combinación de tres metodologías estadísticas en cada semestre, que se complementan y optimizan con la medición de variables de área, producción y rendimiento, asegurando una cobertura nacional. Es así como, se realiza censo en la zona arrocera de los Llanos, se usan los registros administrativos de los distritos de riego competentes al cultivo de arroz y se hacen mediciones a través de muestras probabilísticas en el resto de los departamentos

Universo de estudio. El universo de estudio corresponde al área dedicada al cultivo de arroz mecanizado en el país. Según el IV Censo Nacional Arrocero, ésta comprende una superficie aproximada de 570.802 hectáreas en el año, 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. Se construye a partir del III Censo Nacional Arrocero y se actualiza a partir de la información semestral de la ENAM y con el IV Censo Nacional Arrocero; para el primer semestre de 2017, está constituido por un listado de 20.648 fincas arroceras sobre las cuales se realiza la selección de las muestras probabilísticas. Este listado no incluye las zonas arroceras de los Llanos, donde se realizó censo.

Parámetros estimados. Área sembrada y cosechada, producción y rendimiento.

Tamaño de muestra. 1.917 fincas para la medición de área sembrada y 684 fincas para la medición rendimiento.

Unidad de muestreo. Finca³.

³ Finca: es la superficie continua de tierra compuesta por una unidad catastral.

Unidad de observación. La finca y la Unidad de Producción Arrocera –UPA⁴.

Tipo de muestra. Probabilística⁵, estratificada⁶ de elementos en dos muestras independientes, una para estimar área sembrada y la otra para estimar rendimiento y la producción. 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:

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

Coeficientes de variación estimada (Cve), esperados e inferiores al 5% para los principales indicadores a nivel departamental.

Cobertura. Nacional

Desagregación

Temporal. Mensual y semestral.

Geográfica. Nacional, zonal y departamental.

Temática. Sistema de producción riego y seco.

⁴ UPA: son los terrenos sembrados o cosechados con arroz al interior de una finca, bajo la responsabilidad de un mismo productor.

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 las personas productoras de arroz mecanizado mediante Dispositivos Móviles de Captura-DMC, realizada por personas que recolectan la información con formación en ciencias agrícolas, supervisadas y coordinadas por FEDEARROZ y con supervisión técnica del DANE.

Generación de resultados

El desarrollo del 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 y aviones) 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 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.

Zonas Arroceras. Están definidas para esta investigación:

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

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

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

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

Santanderes: Norte de Santander y Santander.

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

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
Bogotá, D.C. – Colombia

www.dane.gov.co

Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ)
Bogotá, D.C. – Colombia

www.fedearroz.com.co