

CULTIVO COMERCIAL DE MAÍZ

tecnificado de clima cálido

Identificación de zonas aptas para Colombia,
escala 1:100.000



PLANIFICAMOS EL RENACER
DEL CAMPO COLOMBIANO

META





Introducción

La identificación de zonas aptas para el desarrollo del cultivo comercial de maíz amarillo y blanco tecnificado de clima cálido en Colombia, escala 1:100.000, es producto del esfuerzo de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) con el apoyo de la Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas (Fenalce), entidades que decidieron aunar esfuerzos de cooperación para formular lineamientos, criterios e instrumentos de política pública con el fin de promover el ordenamiento productivo del cereal, en el marco de los procesos de fortalecimiento de la planificación del uso eficiente del suelo rural y la adecuación de tierras que lleva a cabo la UPRA, orientados a dirigir la inversión del sector agropecuario.

La zonificación considera todo el territorio continental colombiano y es un instrumento de carácter indicativo, teniendo en cuenta su escala 1:100.000, de tipo general. Por tal razón, no es un instrumento de regulación o reglamentación de uso del suelo –cuya competencia corresponde a los entes territoriales en su área de jurisdicción– y no reemplaza la elaboración de los proyectos de inversión puntuales que requieren de análisis e información más detallada, en los que se evalúan, en el ámbito local, los requerimientos específicos de acuerdo con el tipo de sistema productivo y las condiciones de competitividad relacionadas con la ubicación del proyecto, los objetivos específicos de la producción, los productos por obtener, el mercado y el flujo de caja del proyecto.

La zonificación se orienta a identificar y delimitar las áreas con aptitud para el establecimiento y desarrollo del cultivo comercial de maíz amarillo y blanco de tipo tecnificado en clima cálido, como base para el desarrollo técnico, ambiental y competitivo de esta actividad productiva, y a contribuir a la formulación de lineamientos de ordenamiento territorial y de uso eficiente del suelo rural, así como a la identificación de clústeres para orientar la inversión tanto pública como privada.

El subsector del maíz tecnificado en Colombia se caracteriza por ser uno de los más importantes y dinámicos que componen el sector agropecuario. De acuerdo con Minagricultura (2014), el cultivo del maíz en Colombia participa en el 13 % del área agrícola; tiene gran importancia socioeconómica y de seguridad alimentaria por ser el primer cultivo de ciclo corto con presencia en 250 municipios. El 65 % del área sembrada con maíz se concentra en Tolima, Córdoba, Meta, Valle del Cauca y Cesar.

El área nacional de maíz tecnificado para 2014 se estima alrededor de 260.000 hectáreas (ha): el maíz amarillo participa con el 62 % y el blanco con el restante 38 %. La producción se destina al consumo humano (70 %), la industria de alimentos balanceados (20 %), harina y trilla (8 %) y otros (2 %).



Metodología

La zonificación de aptitud para el cultivo comercial de maíz amarillo y blanco de tipo tecnificado en clima cálido se basa en los principios y fundamentos del «Esquema de evaluación de tierras» (FAO, 1976), las directrices y guías de la «Evaluación de tierras para agricultura» (FAO, 1985) y el enfoque por etapas paralelas de integración y análisis multicriterio de los componentes físico, socioeconómico y ecológico, propuesto en el «Framework for Land Evaluation» (FAO, 2007).

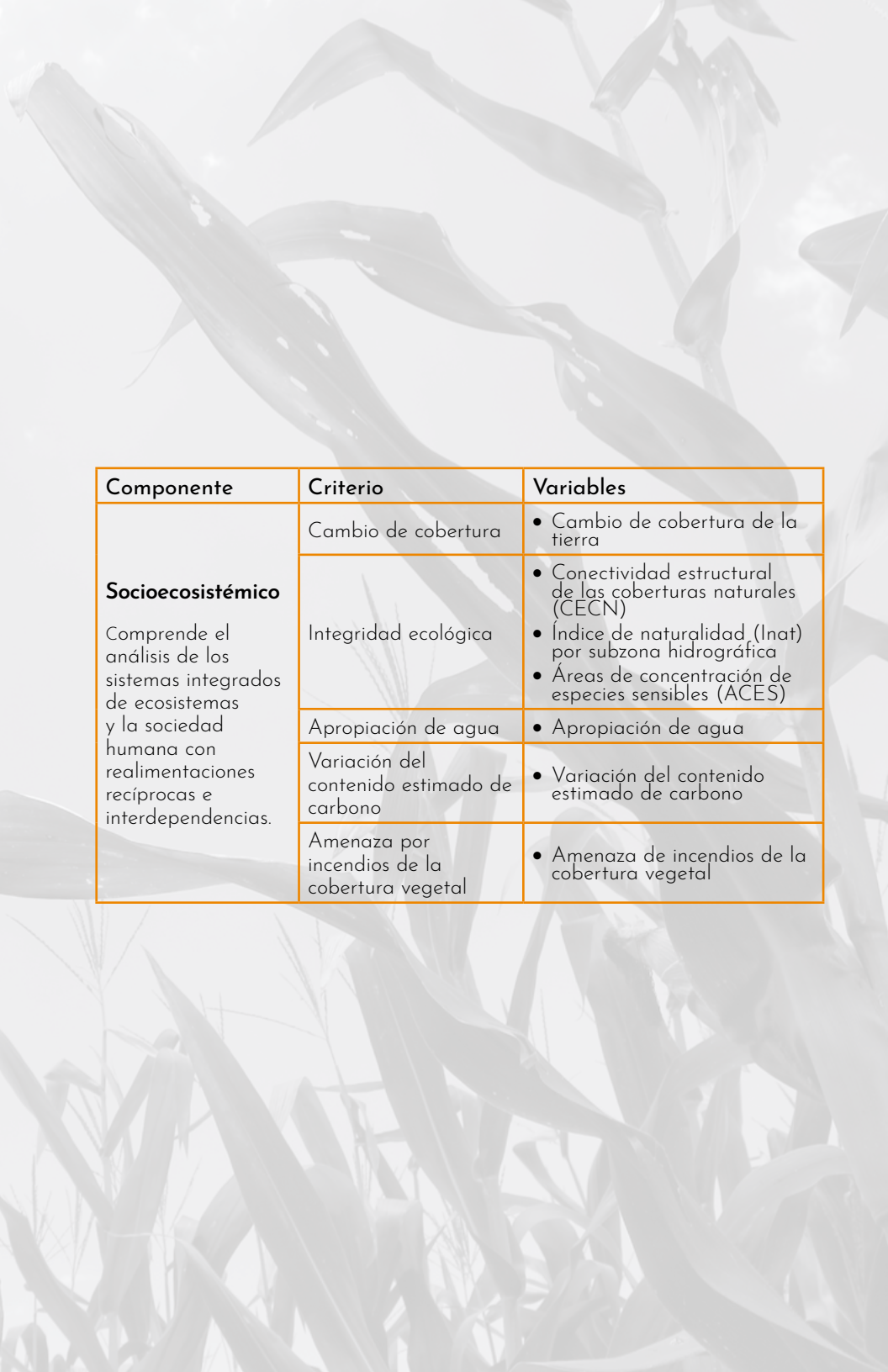
Dentro de este contexto, la metodología se enfoca en el desarrollo de tres componentes a saber: físico, socioecosistémico y socioeconómico. De esta manera, se establecen diferentes criterios para evaluar las características y cualidades del tipo de utilización de la tierra (TUT), el cual corresponde a «Cultivo comercial tecnificado de maíz (*Zea mays* L.) de clima cálido en monocultivo de híbridos convencionales o híbridos OGM (organismos genéticamente modificados), cuya producción está dirigida al consumo humano, como disponibilidad alimentaria, o al consumo industrial (harinas, almidones, alimentos balanceados y otros productos) vinculados al mercado».

La zonificación de aptitud para el cultivo comercial de maíz (*Zea mays* L.) de grano amarillo y blanco tecnificado de clima cálido en Colombia, consideró los dos semestres agrícolas: el primero comprende de marzo hasta agosto, y el segundo, de septiembre a febrero.

En la tabla 1, se presenta cada componente con los criterios y variables considerados para esta zonificación.

Tabla 1. Componentes, criterios y variables del modelo de zonificación para el cultivo comercial de maíz tecnificado de clima cálido.

Componente	Criterio	Variables
Físico Características o cualidades que se encuentran de manera natural en un territorio; está compuesto por elementos edáficos, climáticos y fitosanitarios, que influyen en el establecimiento y desarrollo del cultivo comercial de maíz de clima cálido.	Condiciones climáticas	• Temperatura media • Precipitación semestral • Brillo solar
	Capacidad de laboreo	• Pendiente • Textura • Pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	• Profundidad efectiva • Textura • Pedregosidad
	Disponibilidad de humedad	• Régimen de humedad • Textura
	Disponibilidad de oxígeno	• Susceptibilidad a inundaciones • Drenaje natural
	Disponibilidad de nutrientes	• Acidez (pH) • Saturación de bases • Carbono orgánico • Capacidad de intercambio catiónico
	Toxicidad por sales, sodio y aluminio	• Saturación de sodio • Salinidad • Saturación de aluminio
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	• Pendiente • Erosión actual • Susceptibilidad a deslizamientos
	Riesgo fitosanitario	• Temperatura asociada a mancha de asfalto • Precipitación asociada a mancha de asfalto • Humedad relativa asociada a mancha de asfalto • Temperatura media asociada a gusano cogollero • Precipitación asociada a gusano cogollero



Componente	Criterio	Variables
Socioecosistémico Comprende el análisis de los sistemas integrados de ecosistemas y la sociedad humana con realimentaciones recíprocas e interdependencias.	Cambio de cobertura	• Cambio de cobertura de la tierra
	Integridad ecológica	• Conectividad estructural de las coberturas naturales (CECN) • Índice de naturalidad (Inat) por subzona hidrográfica • Áreas de concentración de especies sensibles (ACES)
	Apropiación de agua	• Apropiación de agua
	Variación del contenido estimado de carbono	• Variación del contenido estimado de carbono
	Amenaza por incendios de la cobertura vegetal	• Amenaza de incendios de la cobertura vegetal

Componente	Criterio	Variables
Socioeconómico Capacidad de un municipio para generar condiciones que promuevan la competitividad del cultivo comercial de maíz de clima cálido.	Indicadores económicos	• Grado de importancia económica municipal • Créditos otorgados • Incentivos a la capitalización rural (ICR)
	Precio de la tierra rural	• Precio de la tierra rural municipal
	Tamaño de la tierra rural	• Tamaño tipo de los predios rurales
	Infraestructura y logística	• Accesibilidad a centros de servicios • Cercanía a puertos marítimos • Cercanía a puertos fluviales • Existencia de cultivos • Interconexión eléctrica • Presencia de entidades bancarias • Distritos de adecuación de tierras • Cercanía a plantas de transformación de alimentos balanceados para animales
	Mercado laboral	• Cercanía a centros petroleros • Población en edad de trabajar (PET₂₀₋₆₄) • Años promedio de escolaridad • Oferta educativa a nivel técnico, tecnológico y profesional en áreas agrícolas y forestales
	Seguridad ciudadana	• Homicidios • Riesgo de amenazas • Accidentes e incidentes con minas antipersonal • Desplazamiento forzado
	Institucionalidad y asociatividad	• Desempeño fiscal • Cercanía al SENA • Presencia del ICA • Presencia de Corpoica • Extensión y asistencia técnica sectorial • Organizaciones gremiales o de base del sector
	Condiciones de vida	• Índice de pobreza multidimensional (IPM)

Con los resultados obtenidos, se realiza un análisis de ponderación de los criterios y de consistencia estadística, mediante la asignación de valores que sintetizan y permiten determinar un orden de prioridad de los criterios en términos numéricos. Estos valores son la base para la modelación espacial de la zonificación de áreas potenciales para el cultivo comercial de maíz de clima cálido, lo cual se refleja en los mapas integrados por semestre agrícola, teniendo en cuenta las categorías de aptitud definidas en la tabla 2.

Tabla 2. Categorías para la zonificación de aptitud de cultivos comerciales

A1: alta	• Mejores condiciones físicas, socioecosistémicas y socioeconómicas. • Bajos niveles de inversión para obtener una óptima producción.
A2: media	• Zonas con limitaciones moderadas de tipo físico, socioecosistémico o socioeconómico. • Requieren de inversión en el entorno para un óptimo manejo de la producción.
A3: baja	• Zonas con limitaciones importantes (físicas, socioecosistémicas o socioeconómicas), que requieren de grandes inversiones o el desarrollo de nuevas tecnologías una óptima producción.
N1: no apta	• Zonas con restricciones físicas y socioecosistémicas que imposibilitan el desarrollo de la actividad.
N2: exclusiones	• Independientemente de la categoría de aptitud, por consideraciones sociales, culturales o ambientales, no es posible el desarrollo de la actividad productiva.
C1: condicionantes	• Independientemente de la categoría de aptitud, requieren de un análisis complementario de tipo social, cultural o ambiental para el desarrollo de la actividad productiva.

Paralelo a lo anterior, dentro de la zonificación para el cultivo comercial de maíz de clima cálido, se establecen criterios de exclusión y condicionantes que, independientemente de la categoría de aptitud, requieren de un análisis complementario de tipo legal, social, cultural o ambiental para el desarrollo de actividades agropecuarias con fines comerciales.

Los resultados muestran que el peso relativo de la ponderación por componentes es el siguiente: físico, 51,9 %; socioecosistémico, 30,1 %; y socioeconómico, 18,0 %. Los criterios de mayor importancia dentro de la zonificación de aptitud

para el cultivo comercial de maíz de clima cálido son condiciones climáticas (11,8 %), apropiación de agua (10,5 %), capacidad de laboreo (10,0 %), infraestructura y logística (9,2 %), condiciones de enraizamiento (7,5 %), mercado laboral (6,6 %) y disponibilidad de humedad (6,5 %), como se puede observar en la tabla 3.

Tabla 3. Ponderación de criterios para la zonificación de aptitud para el cultivo comercial de maíz tecnificado de clima cálido

Orden	Componente	Criterio	Ponderación (%)
1	Físico	Condiciones climáticas	11,8
2	Socioecosistémico	Apropiación de agua	10,5
3	Físico	Capacidad de laboreo	10
4	Socioeconómico	Infraestructura y logística	9,2
5	Físico	Condiciones de enraizamiento	7,5
6	Socioeconómico	Mercado laboral	6,6
7	Físico	Disponibilidad de humedad	6,5
8	Físico	Disponibilidad de nutrientes	4,5
9	Socioeconómico	Precio de la tierra rural	4,3
10	Físico	Toxicidad por sales, sodio y aluminio	6,5
11	Físico	Riesgo fitosanitario	4,5
12	Socioecosistémico	Integridad ecológica	3,5
13	Socioeconómico	Institucionalidad y asociatividad	3,4
14	Socioeconómico	Indicadores económicos	3
15	Físico	Disponibilidad de oxígeno	2,7
16	Socioeconómico	Tamaño de la tierra rural	1,8
12	Socioecosistémico	Cambio de la cobertura vegetal	1,7
12	Socioecosistémico	Variación del contenido estimado de carbono	1,5
19	Físico	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	1,4
20	Socioeconómico	Condiciones de vida	0,9
21	Socioeconómico	Seguridad ciudadana	0,9
22	Socioecosistémico	Amenaza por incendios de la cobertura vegetal	0,8

Componente	Participación (%)
Físico	51,90 %
Socioeconómico	30,10 %
Socioecosistémico	18,00 %

Fuente: Cálculos PriEst, con un nivel de consistencia del 98,7 %

Proceso de validación

Como parte de la metodología y del mapa de aptitud obtenido, se desarrollaron dos tipos de actividades:

- Trabajo conjunto con representantes de Fenalce y otros actores de la cadena productiva del maíz, mediante talleres de discusión para realimentar el proceso durante 2015, 2016 y 2017.
- Recorridos de campo para validar los criterios, variables, rangos y unidades cartográficas definidas, realizadas en octubre de 2015 en cuatro zonas de producción de maíz de importancia en el país (Meta-Casanare, Tolima-Huila, Córdoba-Sucre y Valle del Cauca-Cauca).

Resultados

El total de áreas aptas para el cultivo comercial de maíz de clima cálido en el primer semestre agrícola asciende a 18.226.629 ha, equivalentes a 16,0 % del área del país.

De las áreas aptas en el primer semestre agrícola, 4.484.808 ha corresponden a una aptitud alta (A1); 7.754.404 ha se clasifican en aptitud media (A2) y 5.987.417 ha en aptitud baja (A3). Así mismo, las áreas no aptas para desarrollar dicha actividad equivalen a 79.605.741 ha, es decir, el 69,8 % del total de área nacional. Por su parte, las áreas de exclusiones equivalen a 16.242.601 ha, correspondientes al 14,2 % del total (tabla 4).

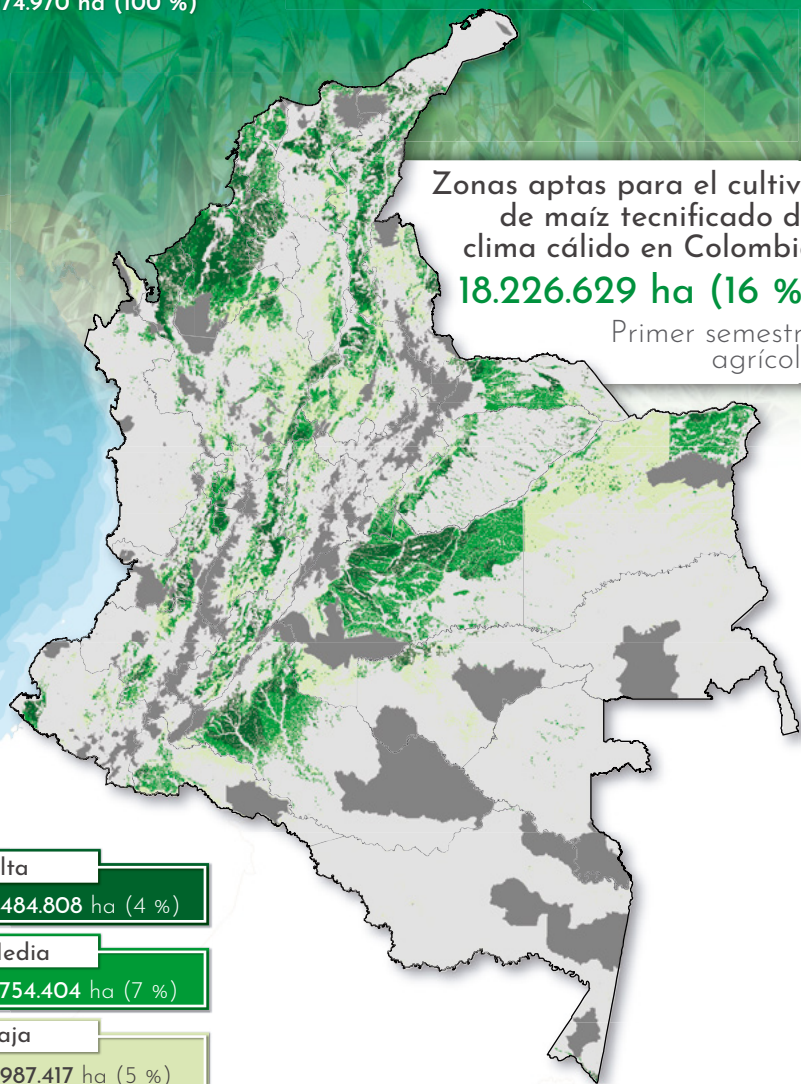
Mapa integrado de zonificación de aptitud para el cultivo comercial de maíz tecnificado de clima cálido en Colombia, escala 1:100.000.

Primer semestre agrícola

Área continental de Colombia:
114.074.970 ha (100 %)

Zonas aptas para el cultivo
de maíz tecnificado de
clima cálido en Colombia
18.226.629 ha (16 %)

Primer semestre
agrícola



Alta

4.484.808 ha (4 %)

Media

7.754.404 ha (7 %)

Baja

5.987.417 ha (5 %)

•No apta

79.605.741 ha (69,8 %)

•Exclusiones

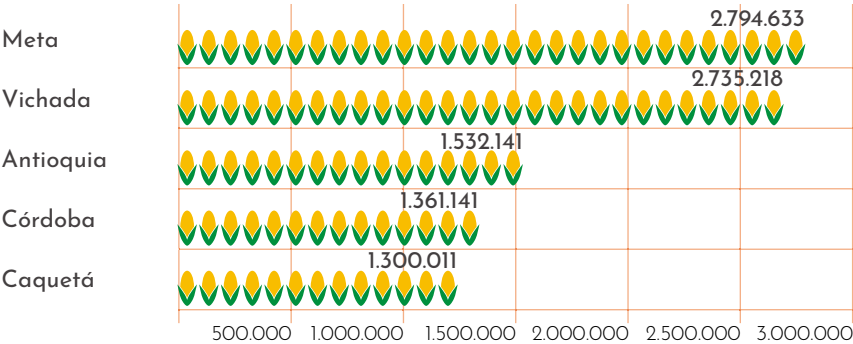
16.242.601 ha (14,2 %)

Tabla 4. Áreas aptas de los principales departamentos para el establecimiento y desarrollo del cultivo comercial de maíz tecnificado de clima cálido. Primer semestre agrícola

Departamento	Alta (ha)	Media (ha)	Baja (ha)	Total apto (ha)
Meta	768.356	1.705.563	320.714	2.794.633
Vichada	56.878	609.362	2.068.978	2.735.218
Antioquia	492.116	447.229	592.796	1.532.141
Córdoba	794.826	450.198	116.119	1.361.144
Caquetá	459.398	758.496	82.117	1.300.011
Santander	97.959	335.131	447.293	880.383
Cesar	259.457	368.385	107.573	735.415
Arauca	93.042	446.116	85.388	624.546
Bolívar	112.208	306.381	196.407	614.996
Tolima	151.251	245.956	161.528	558.735
Magdalena	192.827	197.323	108.114	498.264
Casanare	83.664	245.413	77.515	406.591
Huila	82.439	191.429	122.190	396.058
Norte de Santander	32.499	103.494	254.683	390.676
Valle del Cauca	120.949	150.505	101.920	373.374
Cundinamarca	36.040	190.396	143.554	369.990
Cauca	36.249	153.698	174.439	364.386
Putumayo	14.780	148.838	191.331	354.948
Sucre	248.211	68.305	1215	317.731
Guaviare	50.155	41.438	215.107	306.700
Nariño	50.713	74.215	92.838	217.766
La Guajira	88.768	91.080	16.767	196.615
Caldas	31.797	95.524	63.929	191.249
Boyacá	34.909	88.545	45.778	169.232
Atlántico	20.907	113.117	17.945	151.969
Chocó	8599	40.835	99.288	148.721
Risaralda	19.823	47.486	23.144	90.453
Quindío	39.282	23.207	1839	64.328
Guainía	-	1531	26.745	28.276
Vaupés	-	11.372	15.310	26.682
Amazonas	6710	3836	14.850	25.397
Total nacional	4.484.808	7.754.404	5.987.417	18.226.629

Los departamentos con mayor área apta para el primer semestre agrícola son Meta (2.794.633 ha), Vichada (2.735.218 ha), Antioquia (1.532.141 ha), Córdoba (1.361.144 ha) y Caquetá (1.300.011 ha), con un total de 9.723.147 ha que representan el 53,3 % del total del área apta nacional (tabla 4 e ilustración 1).

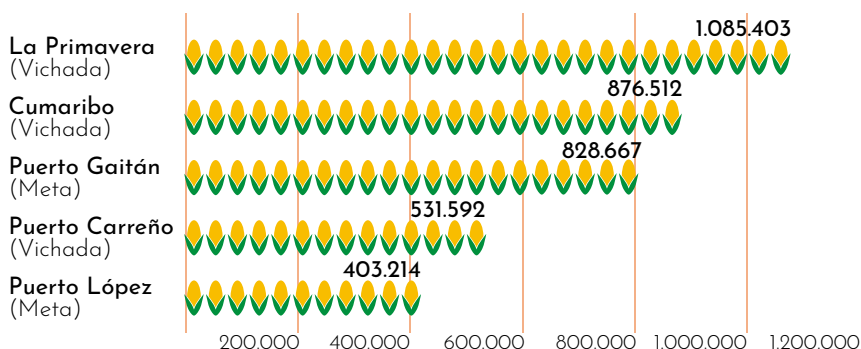
Ilustración 1. Principales departamentos con áreas aptas para el cultivo comercial de maíz tecnificado de clima cálido. Primer semestre agrícola



Los departamentos que mostraron la mayor superficie con aptitud alta (A1) para el primer semestre agrícola son Córdoba (794.826 ha), Meta (768.356 ha), Antioquia (492.116 ha), Caquetá (459.398 ha) y Cesar (259.457 ha); en tanto que, los departamentos de Meta (1.705.563 ha), Caquetá (758.496 ha), Vichada (609.362 ha), Córdoba (450.198 ha) y Antioquia (447.229 ha) presentaron la mayor superficie con aptitud media (A2).

En el primer semestre agrícola, los principales municipios con aptitud para el cultivo comercial de maíz tecnificado de clima cálido corresponden a La Primavera y Cumaribo, en el departamento de Vichada (1.085.403 y 876.512 ha, respectivamente); Puerto Gaitán, en el departamento del Meta (828.667 ha); Puerto Carreño, en el departamento de Vichada (531.592 ha), y Puerto López, en el departamento del Meta (403.214 ha) (ilustración 2).

Ilustración 2. Principales municipios con áreas aptas para el cultivo comercial de maíz tecnificado de clima cálido. Primer semestre agrícola



Por otra parte, el total de áreas aptas para el cultivo comercial de maíz de clima cálido en el segundo semestre agrícola asciende a 18.169.599 ha, equivalentes al 15,9 % del área continental del país.

De las áreas aptas en el segundo semestre agrícola, 4.388.333 ha corresponden a una aptitud alta (A1); 7.825.987 ha se clasifican en aptitud media (A2) y 5.955.279 ha en aptitud baja (A3). Así mismo, las áreas no aptas para desarrollar dicha actividad equivalen a 79.662.771 ha, es decir, el 69,8 % del total de área nacional. Por su parte, las áreas de exclusiones equivalen a 16.242.601 ha, correspondientes al 14,2 % del total (tabla 4).



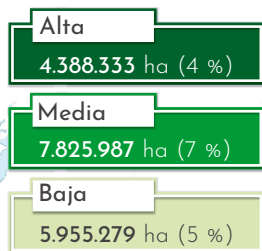
Mapa integrado de zonificación de aptitud para el cultivo comercial de maíz tecnificado de clima cálido en Colombia, escala 1:100.000.

Segundo semestre agrícola

Área continental de Colombia:
114.074.970 ha (100 %)

Zonas aptas para el cultivo
de maíz tecnificado de
clima cálido en Colombia
18.169.599 ha (16 %)

Segundo semestre
agrícola



•No apta
79.662.771 ha (69,8 %)

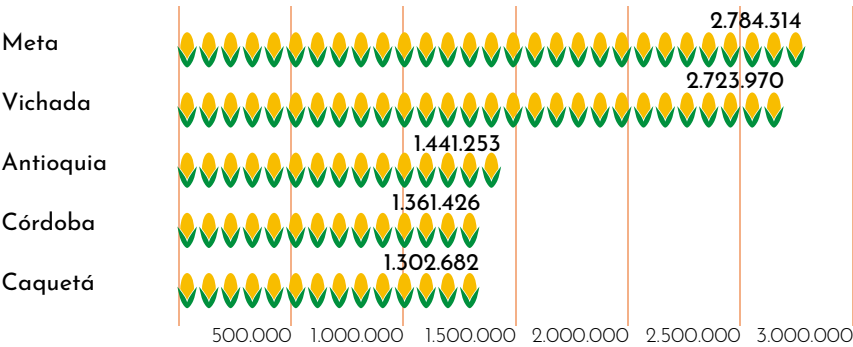
•Exclusiones
16.242.601 ha (14,2 %)

Tabla 5. Áreas aptas de los principales departamentos para el establecimiento y desarrollo del cultivo comercial de maíz tecnificado de clima cálido. Segundo semestre agrícola

Departamento	Alta (ha)	Media (ha)	Baja (ha)	Total apto (ha)
Meta	984.468	1.620.469	179.377	2.784.314
Vichada	13.694	858.557	1.851.719	2.723.970
Antioquia	395.106	453.256	592.892	1.441.253
Córdoba	696.387	471.799	193.241	1.361.426
Caquetá	500.571	745.162	56.950	1.302.682
Santander	35.987	291.384	554.523	881.893
Cesar	228.533	382.154	123.738	734.425
Arauca	81.710	344.204	198.562	624.476
Bolívar	88.732	273.113	235.306	597.151
Tolima	156.210	245.755	156.569	558.533
Magdalena	166.647	208.976	123.799	499.422
Casanare	80.431	245.597	80.002	406.029
Huila	97.714	183.654	114.443	395.811
Valle del Cauca	131.190	136.611	104.862	372.663
Putumayo	17.528	154.733	198.124	370.385
Cauca	40.109	147.845	179.523	367.477
Cundinamarca	45.915	173.822	147.452	367.189
Norte de Santander	24.697	84.607	243.621	352.925
Nariño	74.536	91.835	150.248	316.619
Sucre	209.916	104.158	2435	316.509
Guaviare	55.658	105.181	141.868	302.706
La Guajira	100.321	93.426	19.275	213.022
Caldas	33.269	92.283	64.384	189.935
Boyacá	32.862	83.920	47.980	164.763
Atlántico	22.045	113.073	21.277	156.395
Chocó	8545	36.529	90.521	135.595
Risaralda	20.092	43.709	23.650	87.451
Quindío	38.750	23.286	2261	64.297
Guainía	-	1687	26.518	28.205
Vaupés	-	11.372	15.310	26.682
Amazonas	6710	3834	14.850	25.395
Total nacional	4.388.333	7.825.987	5.955.279	18.169.599

Los departamentos con mayor área apta para el segundo semestre agrícola son Meta (2.784.314 ha), Vichada (2.723.970 ha), Antioquia (1.441.253 ha), Córdoba (1.361.426 ha) y Caquetá (1.302.682 ha), con un total de 9.613.646 ha, que representan el 52,9 % del total del área apta nacional (tabla 5 e ilustración 3).

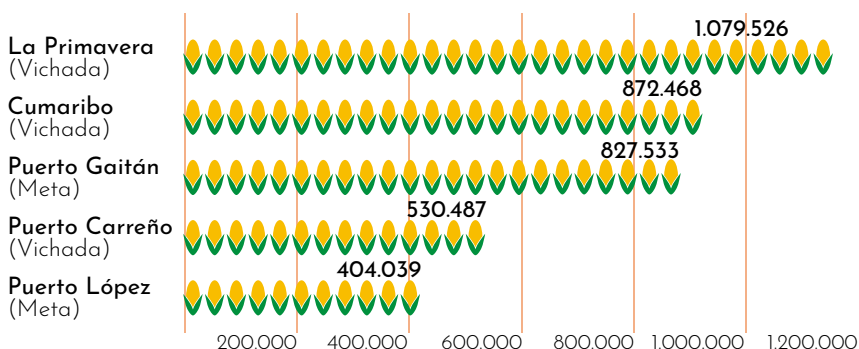
Ilustración 3. Principales departamentos con áreas aptas para el cultivo comercial de maíz tecnificado de clima cálido. Segundo semestre agrícola



Los departamentos que mostraron la mayor superficie con aptitud alta (A1) para el segundo semestre agrícola son Meta (984.468 ha), Córdoba (696.387 ha), Caquetá (500.571 ha), Antioquia (395.106 ha) y Cesar (228.533 ha). Por su parte, los departamentos de Meta (1.620.469 ha), Vichada (858.557 ha), Caquetá (745.162 ha), Córdoba (471.799 ha) y Antioquia (453.256 ha) presentaron la mayor superficie con aptitud media (A2).

En el segundo semestre agrícola, los principales municipios con aptitud para el cultivo comercial de maíz tecnificado de clima cálido corresponden a La Primavera y Cumaribo, en el departamento de Vichada (1.079.526 y 872.468 ha, respectivamente); Puerto Gaitán, en el departamento del Meta (827.533 ha); Puerto Carreño, en el departamento de Vichada (530.487 ha), y Puerto López, en el departamento del Meta (404.039 ha) (ilustración 4).

Ilustración 4. Principales municipios con áreas aptas para el cultivo comercial de maíz tecnificado de clima cálido. Segundo semestre agrícola



Dada la dinámica de las variables y las mejoras previsibles en la información, que ocurren permanentemente, es necesario actualizar de forma periódica el mapa de aptitud para el cultivo comercial de maíz (*Zea mays* L.) tecnificado de clima cálido, a escala 1:100.000. De igual manera, es importante que, en la medida de las posibilidades, se generen mapas de aptitud a escala 1:25.000, por la pertinencia para tomar decisiones públicas y privadas respecto de las políticas y las inversiones que atañen a este destacado cultivo comercial.

De acuerdo con los mapas finales de la zonificación de aptitud para el cultivo comercial de maíz tecnificado de clima cálido, en el país existe suficiente área apta para soportar la explotación actual y futura del grano.

Para ampliar la información relativa al contenido de este artículo, puede consultar la memoria técnica: «Zonificación de aptitud para el cultivo comercial de maíz tecnificado de clima cálido en Colombia, a escala 1:100.000».



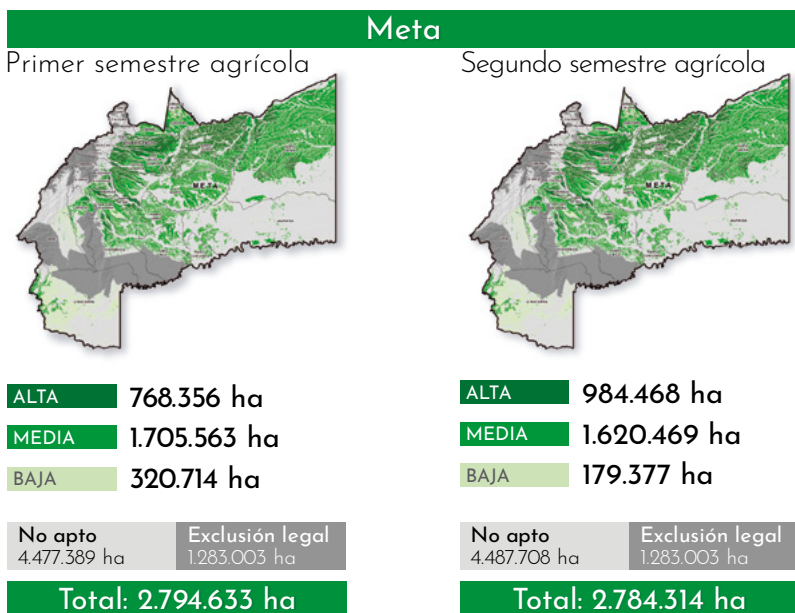


Tabla 6. Producción nacional de los principales departamentos productores de maíz en Colombia en 2017

Departamento	Producción (toneladas)	Participación en el total nacional	Municipio líder
Meta	508.540	26 %	Puerto Gaitán
Córdoba	222.299	11 %	Cereté
Tolima	207.938	11 %	Espinal
Vichada	199.392	10 %	Cumaribo
Bolívar	167.262	9 %	María La Baja
Total nacional	1.958.642	100 %	

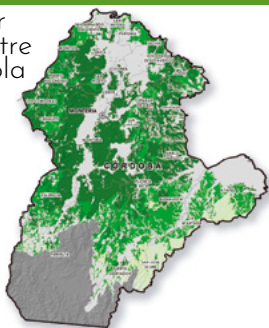
Fuente: Evaluaciones agropecuarias MADR, 2017

Principales departamentos productores de maíz en Colombia en 2017



Córdoba

Primer
semestre
agrícola



ALTA 794.826 ha

MEDIA 450.198 ha

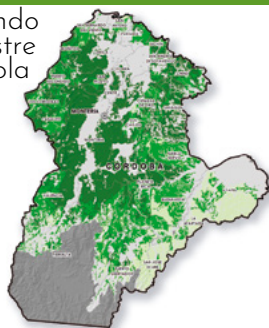
BAJA 116.119 ha

No apto
728.634 ha

Exclusión legal
410.080 ha

Total: 1.361.144 ha

Segundo
semestre
agrícola



ALTA 696.387 ha

MEDIA 471.799 ha

BAJA 193.241 ha

No apto
728.352 ha

Exclusión legal
410.080 ha

Total: 1.361.426 ha

Cesar

Primer
semestre
agrícola



ALTA 259.457 ha

MEDIA 368.385 ha

BAJA 107.573 ha

No apto
1.432.886 ha

Exclusión legal
88.249 ha

Total: 735.415 ha

Segundo
semestre
agrícola



ALTA 228.533 ha

MEDIA 382.154 ha

BAJA 123.738 ha

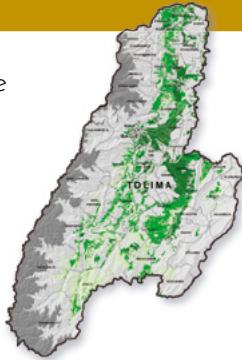
No apto
1.433.876 ha

Exclusión legal
88.249 ha

Total: 734.425 ha

Tolima

Primer
semestre
agrícola



ALTA 151.251 ha
MEDIA 245.956 ha
BAJA 161.528 ha

No apto 1.445.948 ha Exclusión legal 410.336 ha

Total: 558.735 ha

Segundo
semestre
agrícola



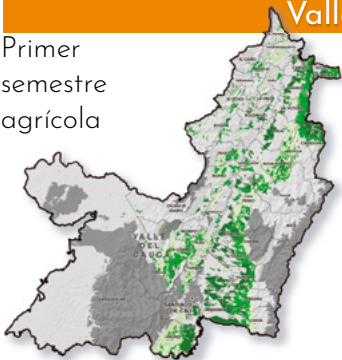
ALTA 156.210 ha
MEDIA 245.755 ha
BAJA 156.569 ha

No apto 1.446.151 ha Exclusión legal 410.336 ha

Total: 558.533 ha

Valle del Cauca

Primer
semestre
agrícola

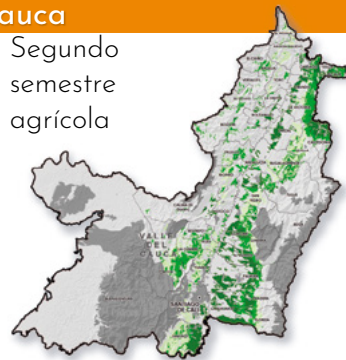


ALTA 120.949 ha
MEDIA 150.505 ha
BAJA 101.920 ha

No apto 1.191.323 ha Exclusión legal 512.108 ha

Total: 373.374 ha

Segundo
semestre
agrícola



ALTA 131.190 ha
MEDIA 136.611 ha
BAJA 104.862 ha

No apto 1.192.034 ha Exclusión legal 512.108 ha

Total: 372.663 ha



CULTIVO COMERCIAL DE MAÍZ

tecnificado de clima cálido

Identificación de zonas aptas para Colombia,
escala 1:100.000



upra.gov.co

UPRAColombia



YouTube

