

INFORME DE RESULTADOS

Censo de Plantaciones de Caucho Natural (*Hevea brasiliensis*) a año 2015

BOGOTÁ D.C.

CONFEDERACION CAUCHERA COLOMBIANA

Presidente

MAURICIO DE GREIFF

Representantes

**PABLO EMILIO PINEDA GONZALEZ
JUAN MANUEL SOTO VERGARA
HERNAN GUILLERMO HERNANDEZ PEÑALOZA
CARLOS ALBERTO PEREZ
JUAN MANUEL MANCIPE
LUIS ERNESTO RUIZ CARDOZO
JOSE RICARDO GUTIERREZ
MANUEL FRANCISCO BECERRA**

JUAN CARLOS SILVA FIERRO

Director Ejecutivo

Diseño:

CONFEDERACION CAUCHERA COLOMBIANA

Bogotá, D.C., 2016

INTRODUCCIÓN

El sector agrícola tiene la necesidad de conocer la cadena forestal de caucho natural (*Hevea brasiliensis*), su desarrollo y el estado de intervención en el país. Es relevante para el sector cauchero reconocer las diferentes tipologías en el manejo de las plantaciones, la ubicación geográfica, el porcentaje en área existente entre otra información, por lo cual se fomenta el censo cauchero en el país y se establecen alianzas para elaborar una metodología que unifique la información de los años 2.009 al 2.015, hecho que proporciona claridad y veracidad en la información estadística del estado actual del subsector cauchero colombiano.

El censo cauchero aporta información del estado de las plantaciones, identifica las organizaciones y a los agricultores que establecen un vínculo para el desarrollo de la Heveicultura, además muestra el área existente por departamento. Para acceder esta información fue necesario desarrollar un formato de captura de datos de campo (encuesta) (ANEXO 1), que fue el producto de la unificación de necesidades informativas tanto de la línea productiva como de investigación, ambas involucradas en el desarrollo del subsector.

La Confederación Cauchera Colombiana (CCC) realizó un arduo trabajo con el apoyo del Fondo de Fomento Cauchero-FFC, en la obtención de la información de cada una de las Unidades Productoras de Plantaciones de Caucho (UPPC), a nivel nacional se logró llegar a un total de 6.544 productores, que sumaron un área de 52.223,3 hectáreas de caucho, de estas, 2.993 fueron sembradas en el año 2015.

A través de la información obtenida en el Censo Cauchero Nacional actualización 2015, se ha identificado la situación socio ambiental y productiva de los Heveicultores colombianos, lo que le permite al sector anticiparse a los eventos negativos generados a partir de malas prácticas, logrando mitigarlos una vez identificadas las falencias en los eslabones de la cadena productiva del cultivo. Igualmente se logra proyectar el área en producción para los siguientes 5 años, lo que brinda una expectativa en la industria que en la actualidad necesita importar caucho natural debido a la baja producción en el país.

OBJETIVOS

Objetivo General

Actualizar la información de Censo Cauchero Nacional al año 2015 en los departamentos donde se tienen establecidas las plantaciones de caucho en Colombia.

Objetivos Específicos

- Diligenciar el Formato Único de encuesta a cada uno de los productores que establecieron áreas en el año 2015 y aquellas que no fueron censadas en la última actualización.
- Procesar e incorporar la información en las bases de datos digital que maneja el área estadística de la CCC para su posterior utilización.
- Proyectar el área productiva aproximada a partir del año 2016 que permita obtener un dato de producción aproximada para los próximos años.
- Consolidar la información y generar un informe técnico de actualización de Censo Cauchero 2015 que sirva como base de identificación de los productores heveícolas colombianos.
- Elaborar una propuesta técnica y económica para las posteriores actualizaciones de Censo Cauchero Nacional que incluya una metodología más eficaz y económica.

METODOLOGÍA

El proyecto se realizó en 3 fases:

FASE 1

- Se estandarizó el proceso de diligenciamiento de la encuesta y se entregó el formato de Censo Cauchero Nacional al personal Encuestador.
- Se realizaron las visitas de actualización en campo a 14 departamentos caucheros por parte de los encuestadores.

FASE 2

- Se Entregó la información en medio físico y virtual en el formato oficial del censo cauchero nacional.
- Se realizaron las llamadas de verificación de la información colectada a todos los productores encuestados.
- Se realizar llamadas telefónicas a los productores que no pidieron ser visitados.

FASE 3

- Se depuró la información por parte del digitador y el coordinador técnico.
- Se procesó y se generó la estadística de la información colectada.
- Se generó el informe nacional e infografías por departamento de la información actualizada.
- Se elaboró una propuesta técnica y económica para las posteriores actualizaciones de Censo Cauchero Nacional.

Para calcular la densidad de siembra se utilizó un criterio matemático que consiste en calcular el número de árboles equivalentes en una hectárea de tierra a partir del diseño y las distancias de siembra utilizadas por cada productor, partiendo de lo anterior se obtuvo el área sembrada y el área existente. De acuerdo con el manual del censista, 2010, se utilizaron las siguientes formulas.



FORMULAS PARA CALCULAR ÁREA:

AREA TOTAL, SIEMBRA AL CUADRADO:

$$ha = \frac{10.000}{dp \times dc}$$

Donde:

ha = hectáreas sembradas

dc = distancia calle

dp = distancia entre plantas dentro del surco

AREA TOTAL, SIEMBRA AL TRESBOLILLO:

$$ha = \frac{10.000}{(dp \times dc) (0,866)}$$

Donde:

ha = hectáreas sembradas

dc = distancia calle

dp = distancia entre plantas dentro del surco

AREA TOTAL, SIEMBRA AL DOBLE SURCO:

$$ha = \frac{(a (dh + dc) ds)}{2 \times 10000}$$

Dónde:

ha = hectáreas sembradas

a = árboles sembrados

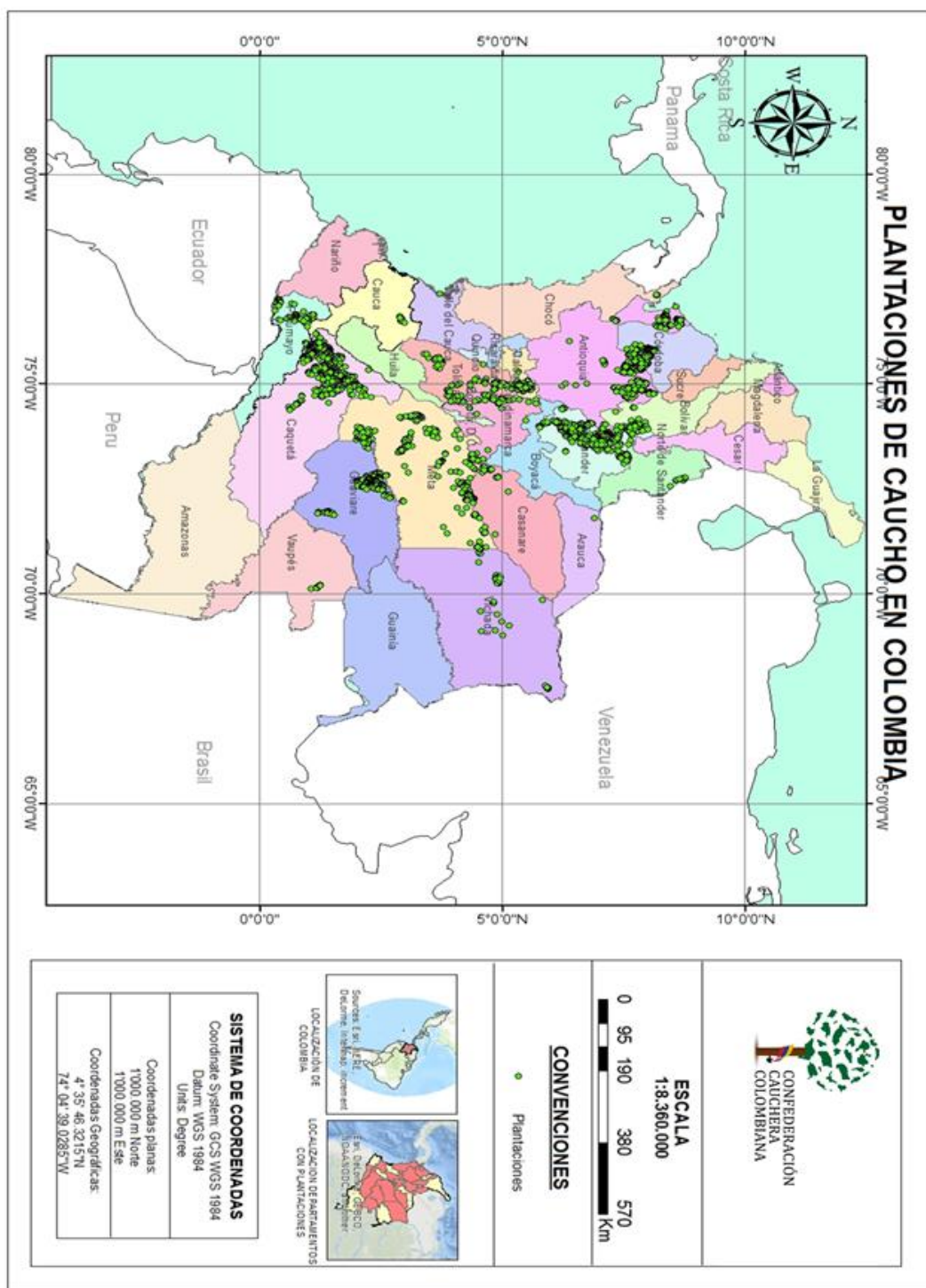
dh = distancia entre hileras

dc = distancia de la calle

ds = distancia del surco

La información colectada en el censo cauchero incluye datos hasta el año de siembra 2015 de todas las UPPC del país.

CONSOLIDADO NACIONAL CENSO CAUCHERO 2.015

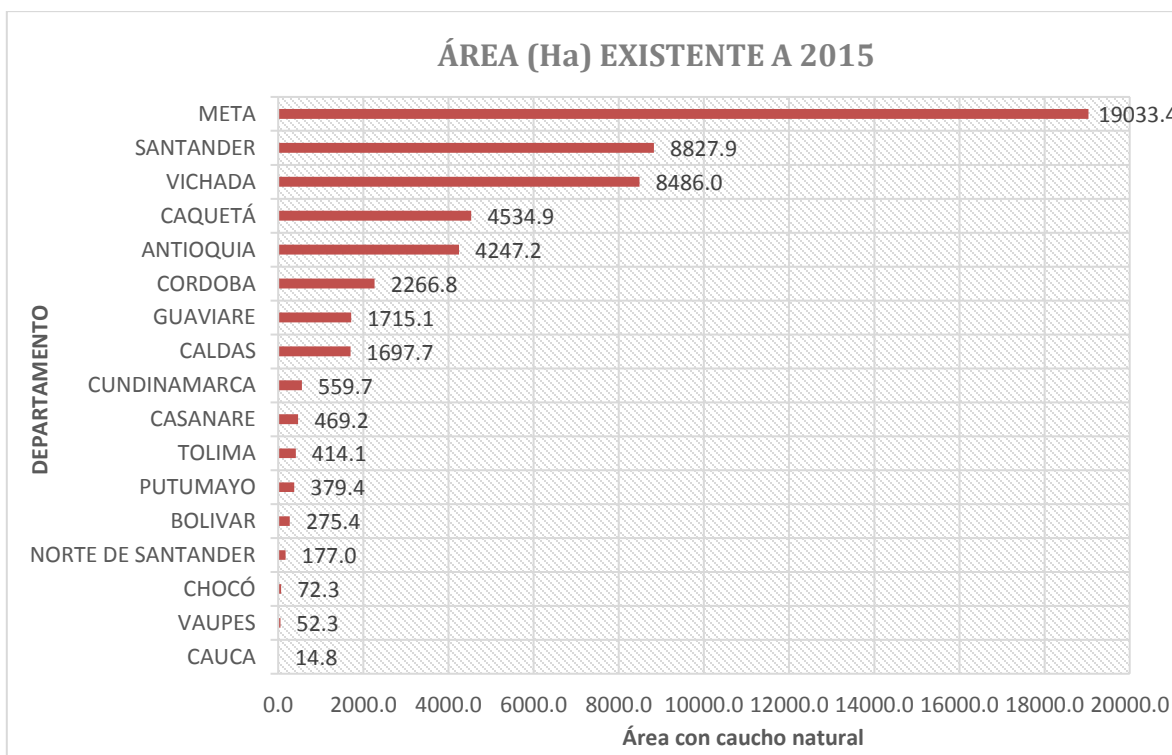


1. ÁREA DE CAUCHO EN COLOMBIA

En el informe del Censo Cauchero Nacional a cierre 2.014, entregado en el año 2.015 se habló de la existencia de 52.222 Hectáreas de caucho en Colombia, sin embargo se dejó claro que solo se tenía documentada la información de 46.955,2 hectáreas, esa área NO censada pero reportada en el informe se distribuyó en los departamentos de Vichada con 3.350 Ha, Guaviare con 1.101 Ha, Meta con 696,8 Ha, Chocó con 70 Ha, Cundinamarca con 30 Ha, y Tolima con 20 Ha y no se censó en su momento debido a las dificultades para el acceso o a la falta de disponibilidad de los productores para brindar la información.

Dentro de las actividades de actualización del Censo Chauchero a año 2.015, se visitaron 14 de los 17 departamentos caucheros en Colombia, incluida esta área NO censada en la anterior actualización. Se evidenció una disminución drástica en el área reportada en las Unidades Productoras de Plantaciones de Caucho (UPPC), dicha disminución se atribuye a altos porcentajes de mortalidad ocasionados por distintos factores y a la sustitución del cultivo por otras líneas productivas.

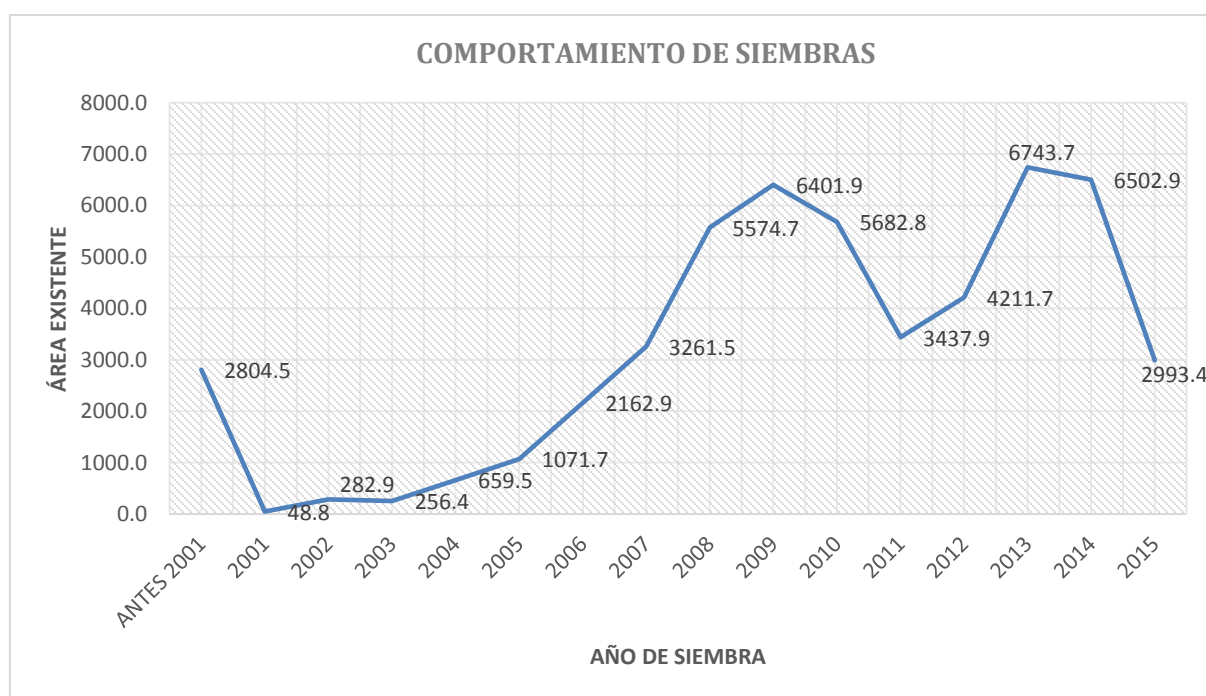
Gráfico 1. Distribución por departamento del área total existente en Colombia



Por lo anterior y sumando el área sembrada en el año 2.015 de los 17 departamentos caucheros, se reporta un total de 53.223 Hectáreas de caucho natural en Colombia, toda el área fue visitada, geo referenciada y reportada.

Meta se consolida como el departamento con la mayor área de caucho en el país, convirtiéndolo en un potencial productor de caucho natural en los próximos años, desde el último reporte se sumaron 1.231,9 hectáreas, de las cuales 556 fueron sembradas en el año 2.015, el departamento de Santander es el segundo departamento con mayor área en caucho a nivel nacional, obteniendo un total de 8.827,9 hectáreas, de las cuales 239 hectáreas corresponden a siembras 2015.

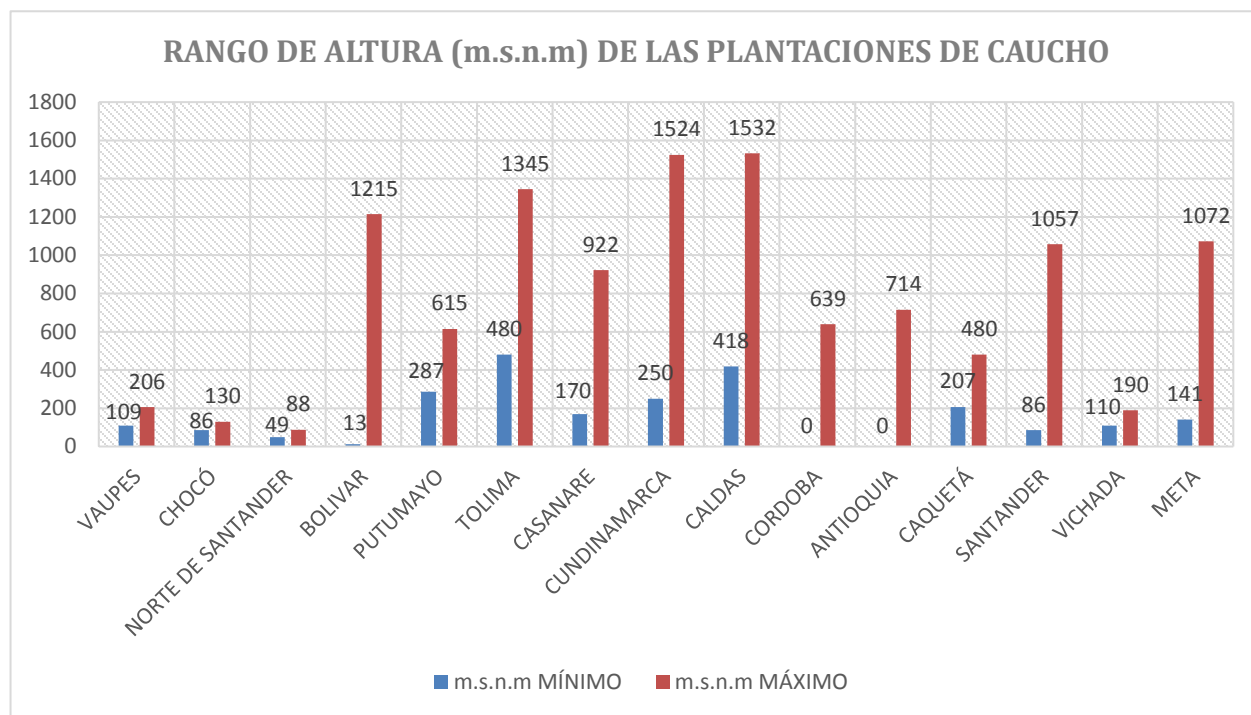
Gráfico 2. Comportamiento de siembras anuales



Desde el inicio de las siembras de caucho natural como cultivo de interés económico se han presentado unas épocas de incrementos significativos desde el año 2.005, estas han desarrollado un crecimiento exponencial hasta el año 2.009, incrementándose en 1.203 hectáreas/año aproximadamente. (Gráfico 2)

El año 2.013 se presenta con el mayor número de área sembrada, 6.743,7 hectáreas de caucho, esta tendencia cambia considerablemente en el año 2.015, pues se registra la siembra de 2.993,4 hectáreas a nivel nacional, este comportamiento se puede atribuir a múltiples factores que trascienden al interés del heveicultor colombiano en seguir aumentado sus áreas caucheras.

Gráfico 3. Rango de altura (msnm) de las plantaciones de caucho



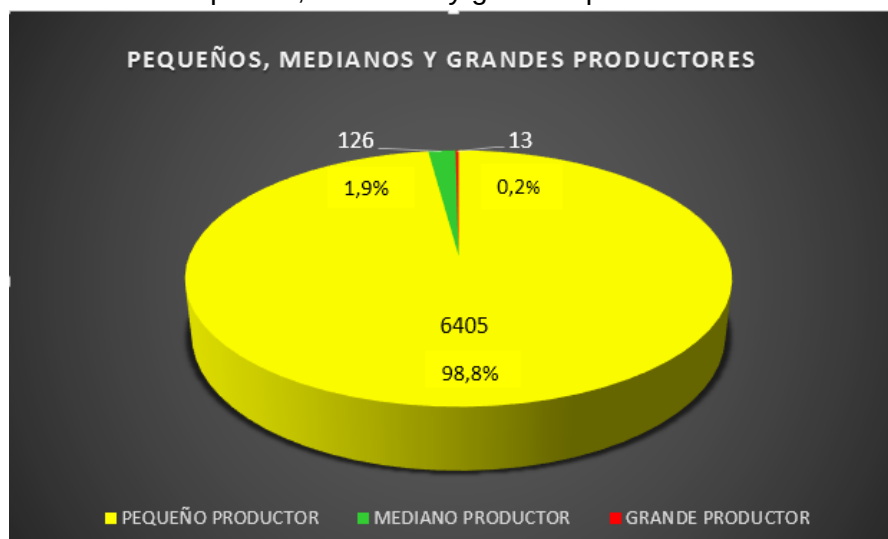
Estas siembras se han realizado en un rango de altura promedio de 551 msnm, siendo la mayor altura 1.532 msnm en el departamento de Caldas y la mínima en los departamentos de Córdoba y Antioquia con 0 msnm (Gráfico 3)

En Colombia, el área se encuentra distribuida en 3 tipos de Heveicultores según la siguiente escala:

Tabla 1. Escala de productores de acuerdo a su área (Ha)

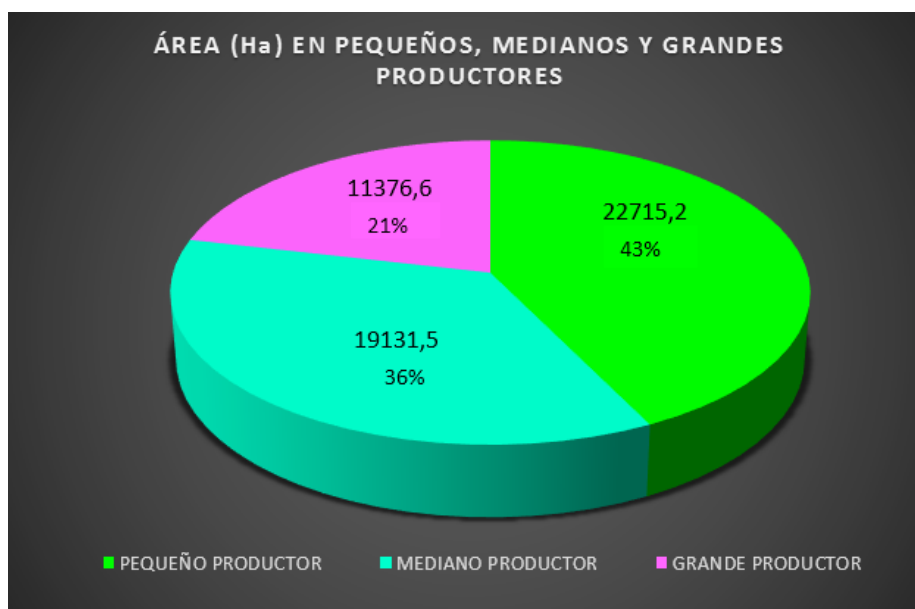
ESCALA DE PRODUCTORES DE ACUERDO A SU ÁREA (Ha)	
PEQUEÑOS	< 50 Ha
MEDIANOS	50 - 500 Ha
GRANDES	> 500 Ha

Gráfico 4. Pequeños, medianos y grandes productores nacionales



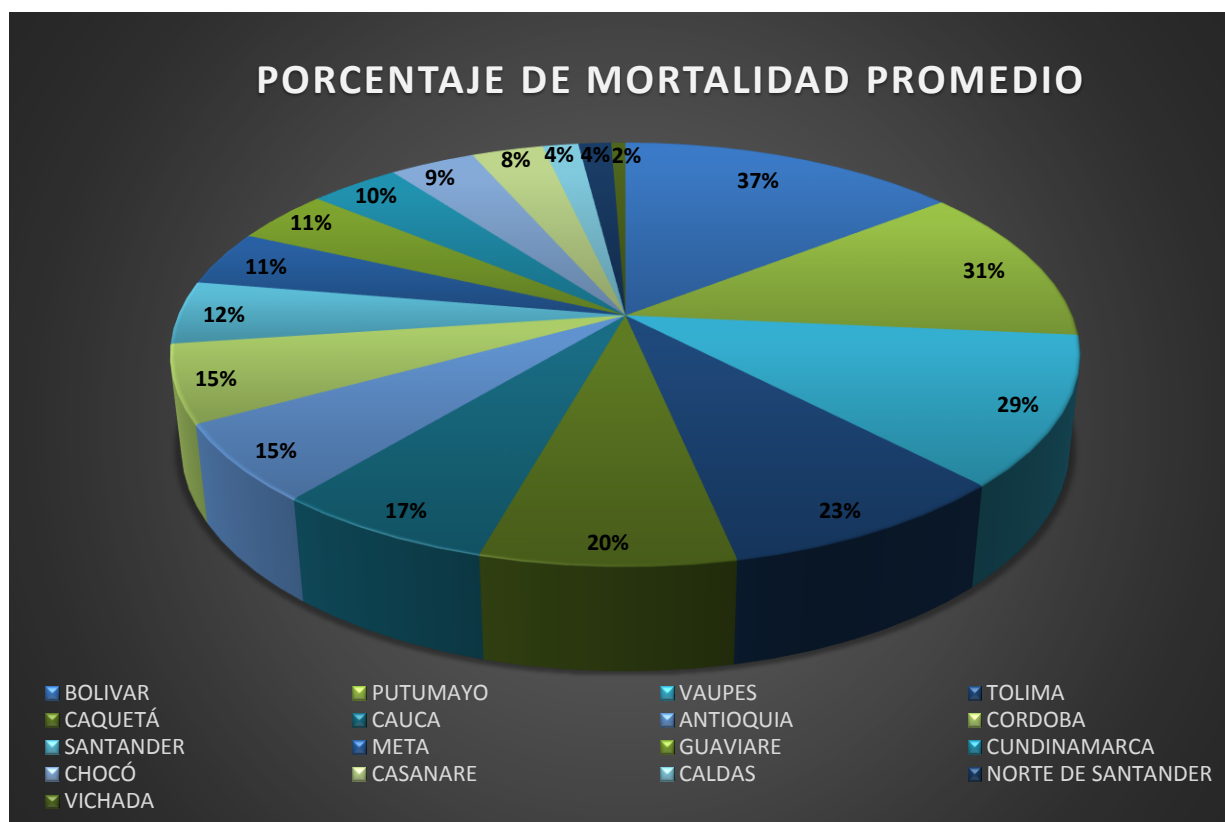
De los 6.544 Heveicultores que hay en el país, 6.405 que corresponden al 98,8% son pequeños productores, estos pequeños productores se encuentran ubicados en los 17 departamentos caucheros reportados para Colombia; 126 que corresponden al 1,9% son medianos productores y están ubicados en 10 departamentos (Norte de Santander, Tolima, Casanare, Cundinamarca, Caldas, Antioquia, Caquetá, Santander, Vichada y Meta) y 13 que corresponden al 0,2% son grandes productores, los cuales se encuentran ubicados en los departamentos de Meta y Vichada. (Gráfico 4)

Gráfico 5. Área en pequeños, medianos y grandes productores nacionales



La mayor área de caucho existente en el país se encuentra en manos de los pequeños productores con un total de 22.715,2 hectáreas, que corresponde al 43% del área nacional, 19.131,5 hectáreas se encuentran en manos de los medianos productores y 11.376,6 hectáreas están distribuidas entre los grandes productores heveícolas. (Gráfico 5)

Gráfico 6. Porcentaje de mortalidad promedio por departamento



El análisis de los porcentajes de mortalidad promedio permite identificar los departamentos y las regiones que por alguna razón han sufrido pérdidas significativas en sus plantaciones. Los departamentos que presentan los porcentajes de mortalidad promedio más altos son: Bolívar con 37%, convirtiéndose en el departamento con el mayor porcentaje de mortalidad, seguido por el departamento de Putumayo con 31% y Vaupés con 29%. (Gráfico 6), sin embargo, esta clasificación no hace referencia a los departamentos con mayor área perdida sino a la relación siembra-mortalidad.

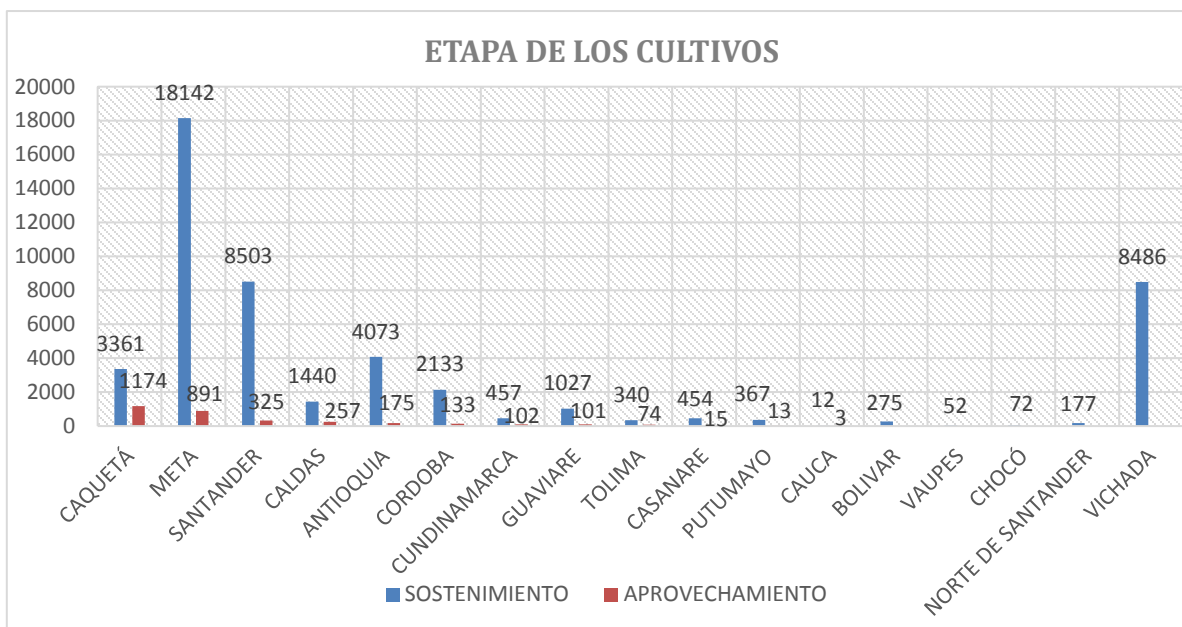
Los departamentos de Vichada, Norte de Santander, Caldas, Casanare, Chocó y Cundinamarca presentan los porcentajes de mortalidad más bajos, pues se ajustan perfectamente a lo propuesto en la guía de reforestación (2.005) donde se establece que el porcentaje de mortalidad máximo aceptable en una plantación forestal es de 10%.



2. PRODUCCIÓN

En el año 2.015 se rayaron aproximadamente 3.303 hectáreas y 49.920,3 aún siguen en etapa de sostenimiento, pues no cumplen los parámetros agronómicos necesarios para el aprovechamiento. Los departamentos con mayor área en producción son: Caquetá con 1.174 hectáreas, seguido por Meta, Santander, Caldas y Antioquia, las cuales suman 1.648 hectáreas. Los departamentos que tienen la mayor área en etapa de sostenimiento son Meta, Vichada y Santander, pues suman 34.671 hectáreas (Gráfico 7), es en estas regiones donde se concentra el potencial productivo en los próximos años.

Gráfico 7. Etapa de los cultivos



Algunas áreas que cumplen con la edad para entrar en etapa de aprovechamiento no se están rayando, y existen varias justificaciones para este hecho: el 74,4% espera que haya porcentaje de árboles para explotar, pues el censo interno no arroja un número de árboles aptos de justifique la puesta en marcha de las labores de aprovechamiento, el 11,6% de los productores indican que no están aprovechando por falta de financiamiento, el 11,3% considera que no tiene mano de obra calificada y el 2,6% afirma que no le interesa explotar por el bajo precio que se rige en el mercado actualmente. (Gráfico 8)

Gráfico 8. Razón de la no explotación del área apta



En el año 2.015 se registró una producción nacional total de **2.664,8** toneladas de caucho seco donde el departamento de Santander registra la mayor producción nacional con 1.016,6 toneladas de caucho seco, seguido por los departamentos de Meta y Antioquia-Córdoba con 656,4 y 541,8 toneladas de caucho seco respectivamente. Los departamentos de Putumayo, Casanare y Caldas registraron la menor producción en el año 2.015. (Gráfico 9)

Gráfico 9. Producción total, caucho seco (Ton)

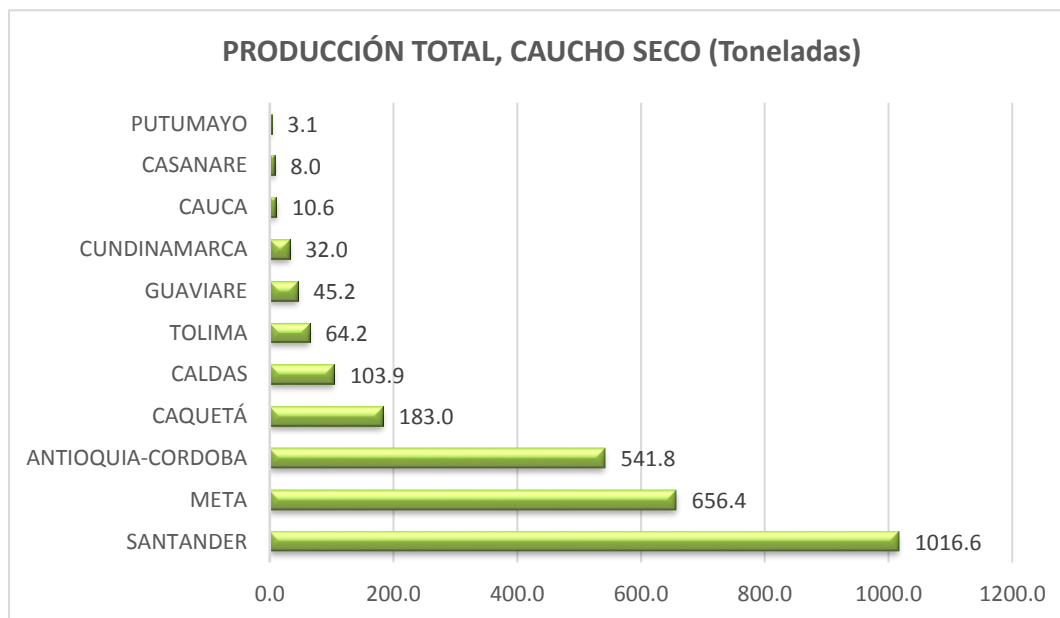
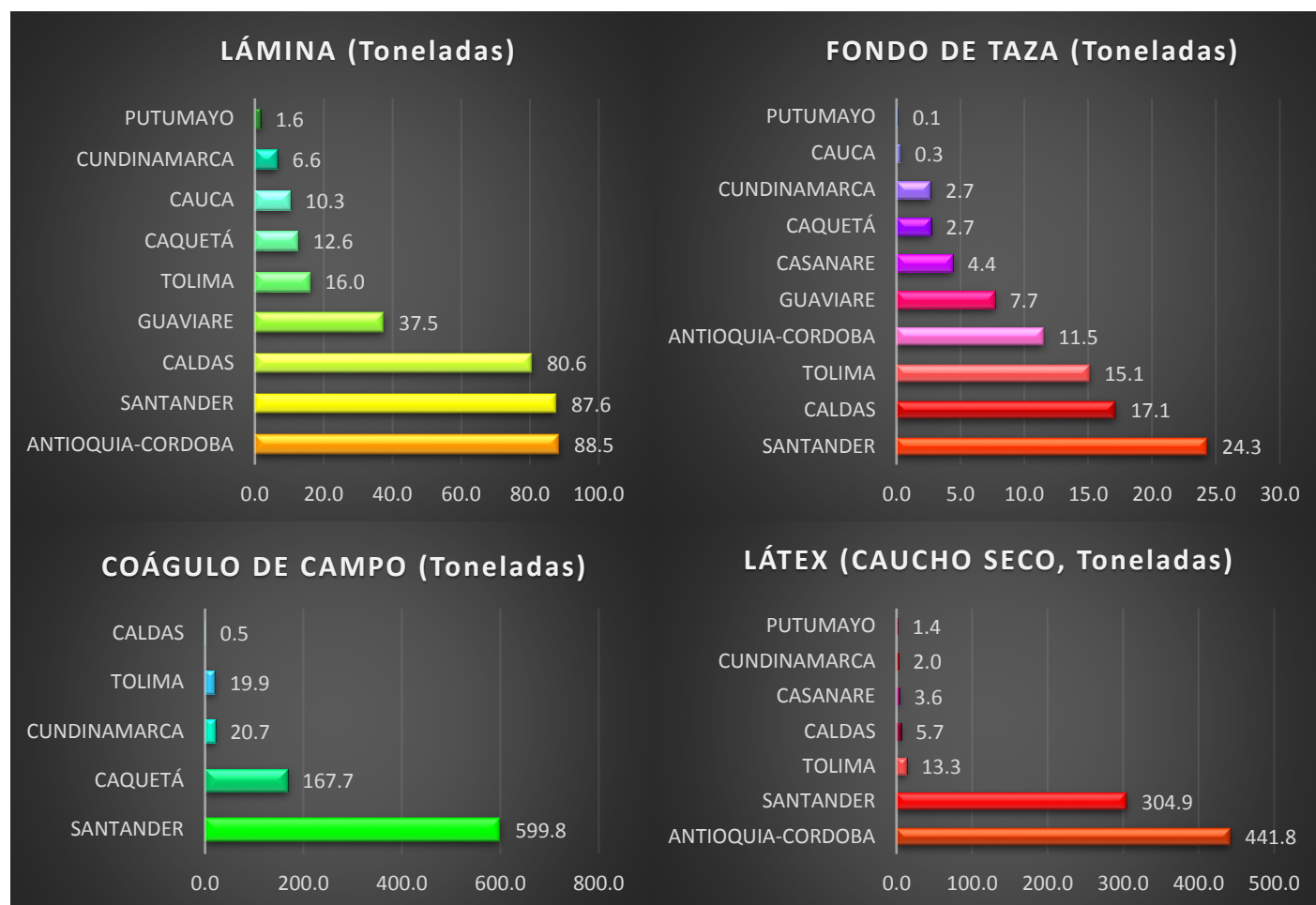


Gráfico 9. Producción de caucho natural en Colombia



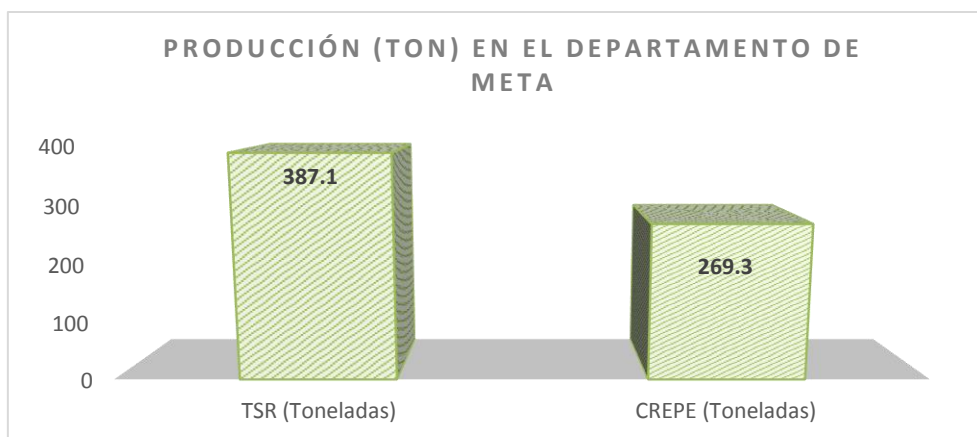
Los mayores productores de lámina de caucho son los departamentos de Antioquia y Córdoba con 88,5 toneladas/año, igualmente se consolidan como los departamentos más productores de látex líquido con lo equivalente a 441,8 toneladas/año de caucho seco. (Gráfico 9)

Santander, el departamento con la mayor producción nacional en el año 2.015, aporta la mayor cantidad de coágulo de campo con 599,8 toneladas/año y fondo de taza con 24,3 toneladas/año de caucho seco. (Gráfico 9)

En general, el coágulo de campo es la materia prima que más se produce en el país, con 808,6 toneladas de caucho seco, sin contar con el coágulo necesario para producir materias oprimas a través de procesos agroindustriales como se muestra a continuación. (Gráfico 10)



Gráfico 10. Producción de materias primas con procesos agroindustriales



3. PRODUCTORES

Las UPPC se encuentran conformadas por 6.544 productores distribuidos en los 17 departamentos caucheros, siendo el departamento de Santander el de mayor cobertura social con 1.346 productores que representa el 20% de la totalidad de productores nacionales. Los departamentos de Caquetá, Antioquia, Córdoba y Caldas también presentan una alta concentración de productores con 52 %. (Gráfico 11). Las UPPC están representadas en su mayoría por productores de género masculino, con el 58%, el 29% por productores de género femenino y el 14% son empresas (Gráfico 12).

Gráfico11. Productores de caucho a nivel nacional

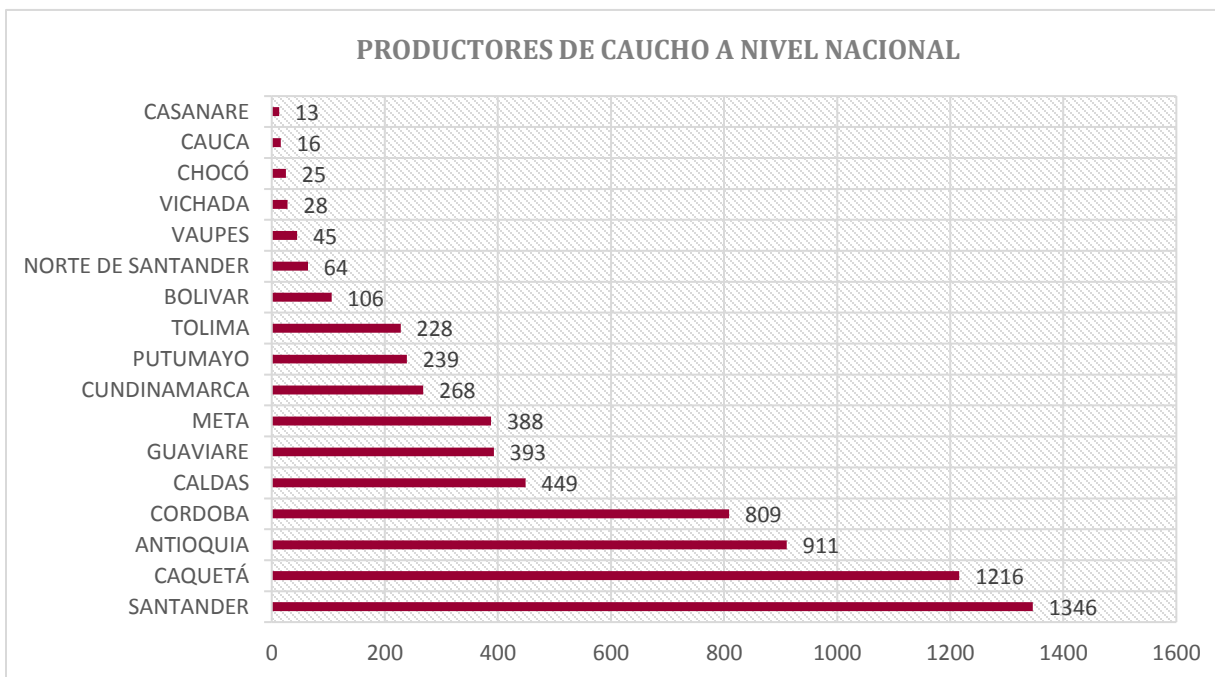
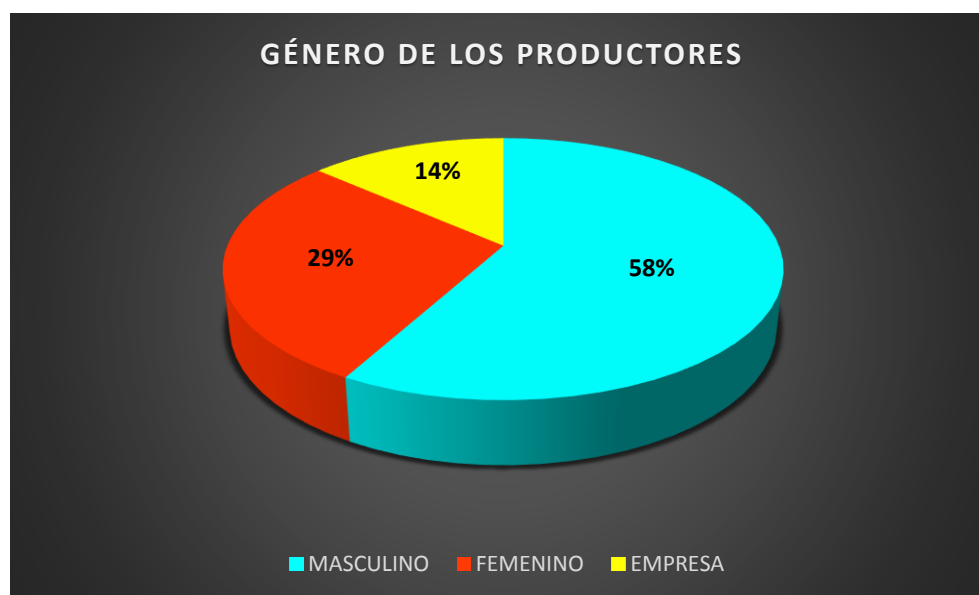


Gráfico 12. Género de los productores



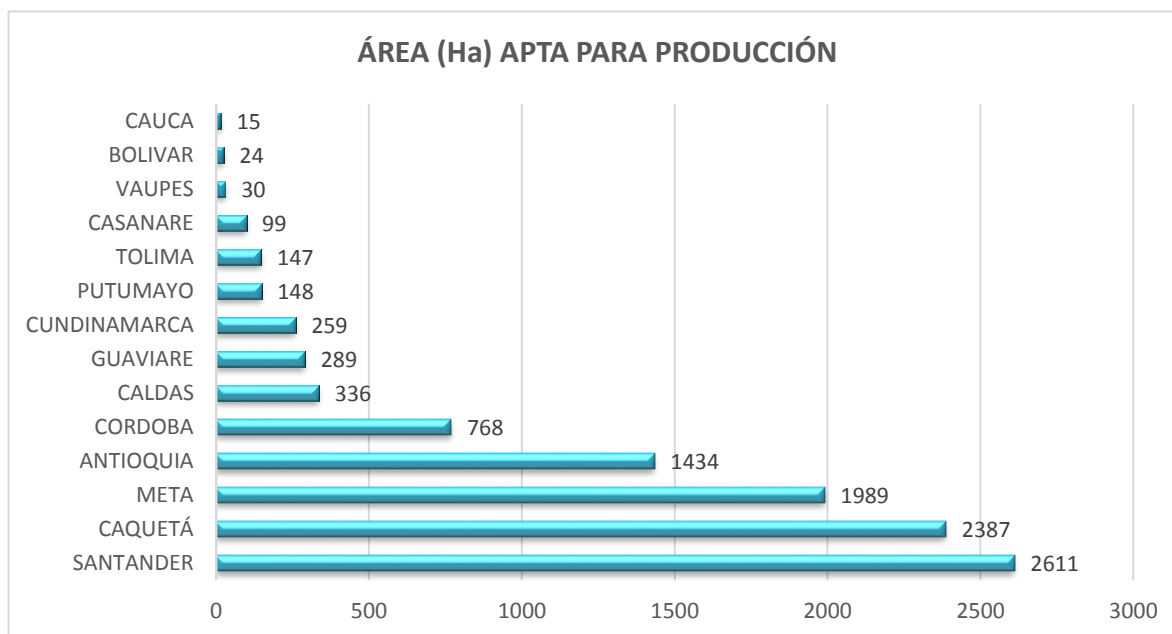
4. PROYECCIONES

El Programa Nacional de Transferencia de Tecnología (PRONATA), 1998; afirma que los árboles de caucho (*Hevea brasiliensis*) sembrados y sostenidos técnicamente están listos para iniciar la explotación entre los 6 y 7 años después de plantados, sin embargo, los resultados de la actualización 2014 del Censo Cauchero Nacional, permiten evidenciar que las plantaciones aun cumpliendo estas edades, no cumplen con los parámetros agronómicos para entrar en etapa de aprovechamiento.

A partir de lo anterior en Colombia deberían existir en total aproximadamente 10.537 hectáreas en producción a año 2015 (Gráfico 13) sin embargo el censo reporta 3.263 hectáreas en etapa de aprovechamiento.

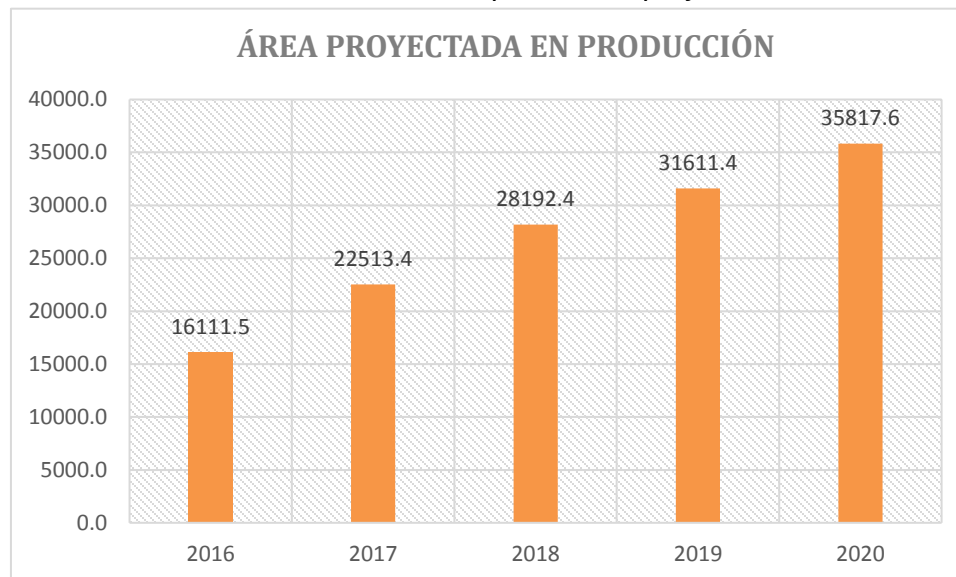
El departamento de Santander, presenta la mayor área apta para el aprovechamiento con 2.611 hectáreas, seguido por Caquetá con 2.387 hectáreas, Meta con 1.989 hectáreas y Antioquia con 1.434 hectáreas. (Gráfico 13)

Gráfico 13. Área apta para producción 2015



Tomando como referencia los años de siembra (edad) y una duración de 8 años para entrar en etapa de aprovechamiento, se puede establecer que en el año 2016 y en condiciones ideales habría aproximadamente 16.111,5 hectáreas en producción y la tendencia arroja que en el año 2020 habría 35.817,6 hectáreas. (Gráfico 14)

Gráfico 14. Área en producción proyectada



ANEXOS

Anexo 1. Plantilla unificada para el censo cauchero CCC-CORPOICA 2014

ACTUALIZACIÓN DEL CENSO 2013 DE LAS
UNIDADES PRODUCTORAS DE PLANTACIÓN DE CAUCHO - UPPC

CAPÍTULO I. UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA UPPC																
SECCIÓN I. UNIDAD DE EXPLOTACIÓN CAUCHERA																
1. Enuectador																
2. Departamento	3. Municipio															
4. Vereda:	5. Nombre del predio:															
6. Nombre del productor																
6.1 Cedula de Ciudadanía N°	6.2 NIT N°															
7. ¿El productor se encuentra afiliado a un modelo organizacional? SI ☐ No ☐																
8. ¿Nombre del modelo organizacional donde está afiliado el productor?																
9. Número de teléfono fijo o celular del productor	10. E-mail del productor															
CAPÍTULO II. TENENCIA DE LA TIERRA, USO O APROVECHAMIENTO DE LA UPPC (Ha)																
SECCIÓN I. TENENCIA DE LA TIERRA DE LA UPPC O MODELO ORGANIZACIONAL (Ha)																
11. ¿Cuál es el área total (ha) del predio del productor?																
12. Área (ha) del predio en propiedad																
13. Área (ha) sembrada en Caucho																
14. ¿Qué documento lo certifica como propietario de esta área de la UPPC? Escritura o título de propiedad ☐ Promesa de Compraventa ☐ Sin título de propiedad ☐																
15. ¿Cuál es el número del lote de caucho que va a registrar en esta UPPC?																
CAPÍTULO III. LOTES EXISTENTES EN LA UNIDAD PRODUCTORA DE PLANTACIÓN DE CAUCHO - UPPC																
16. Latitud:	18 m.s.n.m:															
17. Longitud:																
19. ¿Cuál es el área sembrada en caucho en este lote?																
20. ¿Cuál es el olor o olores de caucho plantado en este lote? <table border="0"> <tr> <td>RRIM500 ☐</td> <td>FX4098 ☐</td> <td>IAN573 ☐</td> <td>PB280 ☐</td> <td>Cusit? ☐</td> </tr> <tr> <td>FX3854 ☐</td> <td>GT1 ☐</td> <td>PB235 ☐</td> <td>RRIM512 ☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FRANCO ☐</td> <td>IAN710 ☐</td> <td>PB260 ☐</td> <td>OTROS ☐</td> <td></td> </tr> </table>		RRIM500 ☐	FX4098 ☐	IAN573 ☐	PB280 ☐	Cusit? ☐	FX3854 ☐	GT1 ☐	PB235 ☐	RRIM512 ☐		FRANCO ☐	IAN710 ☐	PB260 ☐	OTROS ☐	
RRIM500 ☐	FX4098 ☐	IAN573 ☐	PB280 ☐	Cusit? ☐												
FX3854 ☐	GT1 ☐	PB235 ☐	RRIM512 ☐													
FRANCO ☐	IAN710 ☐	PB260 ☐	OTROS ☐													
21. ¿En que año sembró el lote de caucho?	22. ¿Con que tipo de material vegetal se realizó la siembra? Plántula ☐ Stump ☐															
23. ¿Cuál es el tipo de siembra, con el que estableció el lote? Cuadrado ☐ Tres bolillos ☐ Doble surco ☐	24. ¿Cuál es la distancia de siembra?															
25. ¿Cuál es el total de árboles sembrados en este lote?																
26. De los árboles que se sembraron en este lote, ¿cuántos existen?																
27. De las plantas existentes, ¿cuántas plantas aptas, hay en este lote?																
28. ¿En qué etapa se encuentra el lote? Sostenimiento ☐ Aprovechamiento ☐																



ACTUALIZACIÓN DEL CENSO 2013 DE LAS
UNIDADES PRODUCTORAS DE PLANTACIÓN DE CAUCHO - UPPC

CTROL. ¿En que año inicio producción?	
29. ¿Cuántos árboles en producción hay en este lote?	
30. ¿Por qué razón no está explotando este lote de caucho?	
Por falta de financiamiento ☐	Espera haya porcentaje de árboles para explotar ☐
Falta de mano de obra calificada ☐	No le interesa explotar ☐
31. ¿Cuál es la frecuencia de rayado, utilizado en la plantación?	
D1 ☐	D2 ☐ D3 ☐ D4 ☐ D5 ☐
CTROL. ¿Utiliza estimulante?	
NO ☐	SI ☐ → Biológico ☐ Químico ☐
32. ¿Cuál fue la cantidad producida de lámina, en la plantación? (Kg)	33. ¿Cuál fue la cantidad producida de ripio, en la plantación de caucho? (Kg)
34. ¿Cuál fue la cantidad producida de coágulo, en la plantación de caucho? (Kg)	35. ¿Cuál fue la cantidad producida de látex, en la plantación de caucho? (lt)
36. En el último año, ¿cuál fue la cantidad de producto obtenido? (Kg)	
37. ¿A quien le vende el producto obtenido?	
Intermediario ☐	Asociación ☐ Planta ☐ Industrial ☐
38. ¿Qué tipo de diseño utilizó para el establecimiento del lote de caucho?	39. ¿Cuál es el tipo del cultivo asociado de este lote de caucho?
Agroforestal ☐ Monocultivo ☐	Transitorio ☐ Permanente ☐
40. ¿Cuál es el nombre del cultivo en asocio?	
41. ¿Cuál es el área del cultivo en asocio?	
CAPITULO IV. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y AMBIENTALES DE LA UNIDAD PRODUCTORA DE PLANTACIÓN DE CAUCHO - UPPC	
SECCIÓN I. INFORMACIÓN GENERAL DEL PRODUCTOR PRINCIPAL Y/O ASOCIADOS	
42. ¿Cuál es el género del productor principal?	43. ¿Cuál es la edad cumplida del productor principal?
Masculino ☐ Femenino ☐	
44. ¿El productor principal, vive en esta unidad productora?	
SI ☐ No ☐	
45. ¿El productor sabe leer y escribir?	46. ¿Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado por el productor?
SI ☐ No ☐	Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico/Tecnólogo ☐ Profesional ☐
47. ¿Cuál es el total de hombres que componen el hogar de productor?	
48. ¿Cuál es el total de mujeres que componen el hogar de productor?	
49. ¿Cuántas personas en total integran el hogar del productor?	
50. ¿A que programa institucional pertenece el productor?	



ACTUALIZACIÓN DEL CENSO 2013 DE LAS
UNIDADES PRODUCTORAS DE PLANTACIÓN DE CAUCHO - UPPC

SECCIÓN III. INFORMACIÓN GENERAL DE LA UNIDAD PRODUCTORA - D. ASISTENCIA TÉCNICA	
61. ¿Quién le brindó la asistencia técnica para la plantación de caucho? Particular (profesional o técnico del sector) ☐ Casa Comercial ☐ Otra persona o entidad ☐ Institucional (Sena, Umeba, Universidades, Secretarías) ☐ Acción Social ☐ No informa ☐ Organización gremial ☐ No tuvo asistencia técnica ☐	
62. ¿Qué tipo de fertilizante utiliza para la plantación de caucho? Orgánico ☐ Químico ☐ Ninguno ☐	63. ¿Qué tipo de control fitosanitario utiliza para la plantación de caucho? Químico ☐ Biológico ☐ Integral ☐
64. ¿Cuántas aplicaciones realiza al año? 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ Ninguna ☐	
65. ¿Qué plagas ha encontrado en su predio? Gusano cachón ☐ Acaro ☐ Chinche de encaje ☐ Termita ☐ Hormigas ☐	66. ¿Utiliza controles biológicos? Entomopatógenos ☐ Parasitoides (Trichograma) E40 ☐ Ninguno ☐
67. ¿Qué enfermedades en las hojas ha encontrado en su predio? Mal suramericano de las hojas ☐ Costra negra ☐ Antracnosis ☐ Mancha aerolada ☐	68. ¿Qué enfermedades en el panel de sangría ha encontrado en su predio? Raya negra ☐ Mal Rosado ☐ Antracnosis ☐
69. ¿Qué control utiliza para el manejo de estas enfermedades en las hojas? 	70. ¿Qué control utiliza para el manejo de estas enfermedades en el panel?
SECCIÓN III. INFORMACIÓN GENERAL DE LA UNIDAD PRODUCTORA - F. JORNALES	
81. ¿Cuál es el valor promedio de un jornal con alimentación para las labores de establecimiento de este lote de caucho? 	82. ¿Cuál es el valor promedio de un jornal sin alimentación para las labores de establecimiento de este lote de caucho?
83. ¿Cuál es el valor promedio de un jornal con alimentación para las labores de mantenimiento de este lote de caucho? 	84. ¿Cuál es el valor promedio de un jornal sin alimentación para las labores de mantenimiento de este lote de caucho?
85. En los últimos doce meses, ¿qué labores realizó PARA EL MANTENIMIENTO de este lote de caucho? Control manual brotes de stumps ☐ Control fitosanitario ☐ Podas de formación ☐ Control manual de ramas ☐ Fertilización ☐ Otra ☐	
86. ¿Qué manejo de arvences utiliza en la plantación? Químico ☐ Mecánico ☐ Manual ☐ Cobertura (forraje) ☐ Integral ☐	
87. ¿Qué labores realizó PARA LA PRODUCCIÓN del lote de caucho? Lectura de CAP de los árboles ☐ Recolección y acople producción ☐ Selección de árboles (sangría) ☐ Otra ☐ Equipamiento de árboles (sangría) ☐	

BIBLIOGRAFÍA

Navia, J. F., Restrepo, J., Villada, D & Ojeda, P. A. (2003). Agroforesteria: opción tecnológica para el manejo de suelos en zonas de ladera: manual de capacitación, Santiago de Cali, Colombia.

Azabache, L. M. (2012). Proyecto de factibilidad para la producción de caucho natural (*Hevea brasiliensis*) en el municipio de Puerto Carreño vichada (tesis de pregrado). Universidad de la Salle. Bogotá D.C.

ASOHECA. (2009) Ficha técnica para el manejo de plantaciones en periodo improductivo. Informe mensual de actividades.

Departamento administrativo nacional de estadística DANE. (2010) Manual del Censista, Censo de Unidades Productoras de Plantaciones de Caucho UPPC.