



SELLO EDITORIAL
CORUNIAMERICANA

Uso del suelo y Unidades de Producción Agropecuaria del Atlántico

Autor Coordinador
Víctor Hugo Higuera Ojito

Uso del suelo y unidades de producción agropecuarias del Atlántico / Victor Hugo Higuera Ojito ... [et al.]. -- Barranquilla : Corporación Universitaria Americana, 2017.

86 p. ; 17x24 cm.

ISBN: 978-958-56192-1-0

1. Agricultura – Atlántico 2. Uso de la tierra rural – Atlántico I. Higuera Ojito, Victor Hugo. II. Pacheco Martínez, Gabriel Alfonso III. Porto Solano, Andrés. IV. Simancas Trujillo, Ricardo. V. Sastoque Palma, Niyiret. VI. Cortes Bracho, Oriana. VII. Silvera Sarmiento, Astelio.

631.409861 U86 2019 cd 21 ed.

©Corporación Universitaria Americana

Sello Editorial Coruniamericana

ISBN: 978-958-56192-1-0

USO DEL SUELO Y UNIDADES DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL ATLÁNTICO

Autores Coordinadores:

©Victor Hugo Higuera Ojito

Autores:

Victor Hugo Higuera Ojito, María Fernanda Molina Álvarez, Yadira García García, Oriana Cortés Bracho, Gustavo Henríquez Fuentes, Andrés Porto Solano, Roberto Porto Solano

Presidente

JAIME ENRIQUE MUÑOZ

Rectora Nacional

ALBA LUCÍA CORREDOR GÓMEZ

Vicerrector Académico Nacional

MARIBEL YOLANDA MOLINA CORREA

Vicerrector de Investigación Nacional

ASTELIO DE JESÚS SILVERA SARMIENTO

Director Sello Editorial

JUAN CARLOS ROBLEDO FERNÁNDEZ

Sello Editorial Coruniamericana

selloeditorialcoruniamericana@coruniamericana.edu.co

Diagramación y portada: Kelly J. Isaacs González

Corrección de estilo: Eva Luna Contreras Mariño

1a edición: 16 de marzo de 2017

Contenido

Prólogo

Uso y cobertura del suelo en el área rural dispersa del Atlántico..... 4

Víctor Hugo Higuera Ojito, Gabriel Pacheco Martínez

Caracterización de las Unidades de Producción Agropecuaria del Atlántico.....18

Víctor Hugo Higuera Ojito, Astelio Silvera Sarmiento

Autoconsumo y factores asociados con la producción en las Unidades de Producción Agropecuaria del Atlántico..... 30

Víctor Hugo Higuera Ojito

Sostenibilidad Ambiental en el área rural dispersa del Atlántico....55

Víctor Hugo Higuera Ojito

Prólogo

El texto del profesor Higuera que se pone a consideración de la comunidad académica e investigativa, surge como unidad de análisis marco en torno al uso del suelo y sus unidades de producción constituyentes en el área rural dispersa del departamento del Atlántico. Como estructura principal del texto, el autor principal y sus coautores, realizan importantes análisis estadísticos referenciados del censo nacional agropecuario construido por el DANE, imprimiendo un importante aporte de veracidad.

Buena parte del documento se encarga de demostrarnos estadísticamente la falta de presencia institucional en los territorios del departamento y de cómo existe un precario uso de los suelos lo que conduce a una pobre producción agropecuaria en gran parte de territorio, quizá el análisis cuantitativo del profesor Higuera y sus colaboradores, sea un implícito llamado a fomentar las cadenas productivas y la optimización de los recursos y del espacio destinado a tales menesteres.

Para dar cuenta de lo anterior, los autores han concentrado su enfoque analítico a revelar estadísticas y llegar a reflexiones que demuestren el estado real del Uso del suelo y Unidades de Producción Agropecuaria en el Departamento objeto de análisis. En segunda instancia revisar el uso y la cobertura del suelo en el área rural dispersa del Atlántico como escenario genérico pero diferenciado del abordaje que se le da en el texto que revisa las mismas variables, pero en los territorios desplegados para todos los asentamientos que se reconozcan como grupos étnicos dentro del mismo territorio.

Los dos siguientes capítulos son elocuentemente tejidos sobre una base estadística y referencial teórica en el que Caracterizan las unidades de Producción Agropecuaria del Atlántico para develar la vocación mayoritaria y cómo se encuentra concentrado del autoconsumo y los factores asociados con la producción en las Unidades de Producción Agropecuaria del departamento del Atlántico

Finalmente, el texto más generoso de la presente obra está relacionado con la sostenibilidad ambiental, aquí sus autores dejan importantes hallazgos en temas como fuentes de acceso al agua, fertilización, fumigación, prácticas y ritos ancestrales del cuidado y uso del agua y otro no menos importantes como el aprovechamiento de energías.

Este trabajo, se erige como una de los más importantes aportes para la comunidad académica, en tanto pone las primeras piedras para construir un estado de la cuestión, que no solo contextualiza la realidad agropecuaria de nuestro departamento, sino que es un punto de partida para una reflexión permanente de la problemática referenciada, que sirva como elemento para la toma de decisiones gubernamentales y empresariales.

Ricardo Simancas Trujillo

Docente Investigador

Uso y cobertura del suelo en el área rural dispersa del Atlántico¹

Víctor Hugo Higuera Ojito

Gabriel Pacheco Martínez

¹ Ver Higuera y Pacheco (2017) para territorios étnicos del Atlántico.

Resumen

En el presente capítulo se exponen estadísticas relacionadas con el uso y cobertura del suelo para el área rural dispersa del Atlántico, la cual tiene uso predominantemente agropecuario, a diferencia de la de Colombia, que corresponde mayoritariamente a cobertura en bosque natural. Tanto en Atlántico como en Colombia, el área con uso agropecuario corresponde mayoritariamente a pastos y aquella con uso agrícola corresponde mayoritariamente a cultivos, aunque en este último caso el porcentaje nacional es superior al departamental.

Palabras clave: Barbecho, Bosques naturales, Infraestructura agropecuaria, Pastos, Rastrojo, Uso de la tierra.

Introducción

La Comisión Europea ha definido el suelo como la capa superior de la corteza terrestre que está compuesta por una mezcla de partículas minerales, materia orgánica, agua, aire y organismos vivos; lo que conforma un medio ambiente muy complejo y variable (Icgc.cat, 2013).

Aunque la definición anterior es precisa, este concepto podría variar en relación con el uso que se le dé y en función de quien lo utiliza, es decir, agricultor, geólogo, ingeniero, empresario, etc.

La mezcla, resultado de la definición que hace La Comisión Europea, “constituye un ente natural vivo, dinámico y no renovable a corto y medio plazo, y cumple una serie de funciones que se acostumbran a dividir en dos grandes grupos” (Icgc.cat, 2013):

Las funciones ecológicas, relacionadas con producción de biomasa², la interacción ambiental que permite almacenar, filtrar y transformar la energía para regular las reacciones que tienen lugar en el suelo y proteger el medio ambiente de la contaminación y el hábitat biológico que actúan como medios para la preservación de la vida sobre la tierra. (Icgc.cat, 2013; FAO, 2015)

²Materia orgánica originada en un proceso biológico, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía. (Real Academia Española, 2014).

La otra función tiene que ver con las actividades humanas, ligadas al medio físico donde tienen lugar la mayor parte de las actividades socioeconómicas (vivienda, transporte, actividades recreativas...) y como fuente de materias primas (arcillas, arena, gravas..) (Icgc.cat, 2013; FAO, 2015).

Consecuentes con la función anterior, y debido a la importancia que reviste el área geográfica que aquí se analiza, se detallan las actividades humanas que se desarrollan dentro del territorio.

El departamento del Atlántico, es el cuarto departamento más poblado de Colombia. Su temperatura promedio es de 26°C, tiene una Superficie de 3.388 Km², su Población es de 2.112.128. Fue creado en el año de 1910 y su Capital es Barranquilla, que cuenta con 1´111.538 habitantes. Los principales municipios son Baranoa, Juan de Acosta, Manatí, Campo de la Cruz, Sabanalarga, Santo Tomás, Soledad (IGAC, 2014).

En el presente capítulo se exponen estadísticas relacionadas con el uso y cobertura del suelo para el área rural dispersa del Atlántico. Bosques naturales³, con uso agropecuario, con uso no agropecuario y con otros usos. En cuanto al área con uso agropecuario, esta puede ser en pastos⁴, en rastrojo, agrícola y en infraestructura agropecuaria. En cuanto

³ Bosques naturales. Bosques con especies y procesos ecológicos en condiciones naturales, con muy poca o ninguna intervención por parte del hombre (DANE, 2014, p. 9).

⁴ Área en pastos. Extensión de terreno ocupada por hierba, principalmente gramíneas y leguminosas, que sirven de alimento para el ganado (DANE, 2014, p. 8).

al área con uso agrícola, esta puede ser en cultivos, en descanso o en barbecho⁵.

Metodología

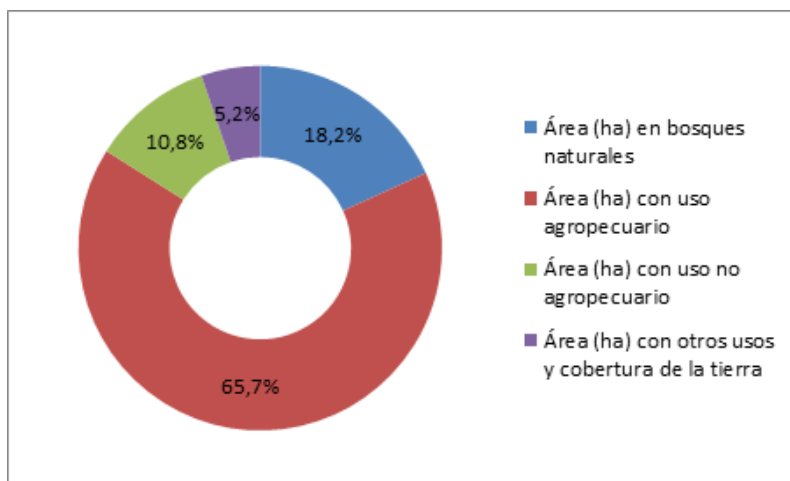
La investigación es de tipo descriptivo. La población se presenta en los resultados. Los instrumentos empleados para la recolección de la información son los resultados del 3er Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2016a) y sus anexos estadísticos por departamento (DANE, 2016b).

Uso y cobertura del suelo en el área rural dispersa

El área rural dispersa del departamento del Atlántico alcanza 293.234 hectáreas. De estas, el 65,7% tiene uso agropecuario, 18,2% corresponde a cobertura en bosque natural, 10,8% tiene uso no agropecuario y el 5,2% está destinado a otros usos.

Figura 1. Participación (%) del área rural dispersa, según uso y cobertura. Total departamental.

⁵ Barbecho. Superficie de tierra que ha sido cultivada en el último año y que actualmente se encuentra en reposo temporal (DANE, 2014, p. 9).



Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b).

Tabla 1

Área rural dispersa, según uso y cobertura del suelo

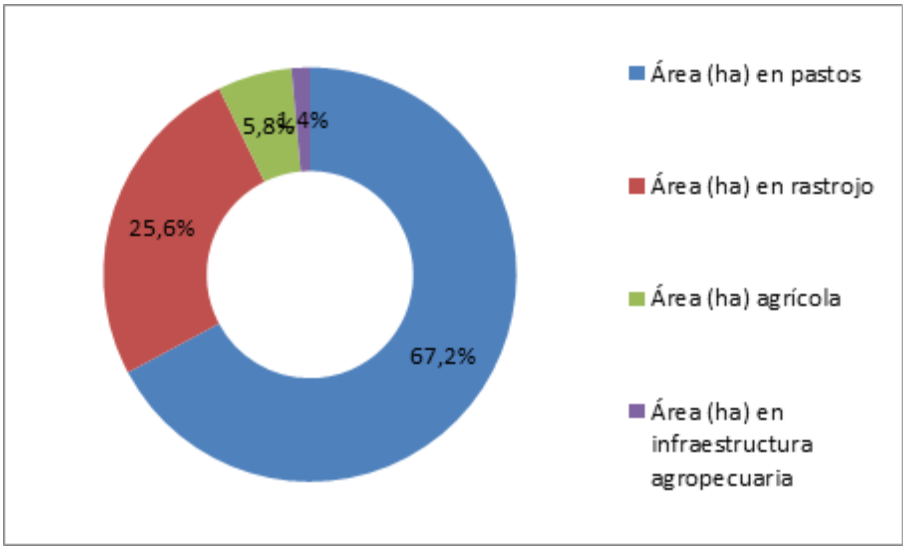
Territorio	Colombia	Atlántico
Área (ha) en bosques naturales	63.214.574	53.499
Área (ha) con uso agropecuario	43.024.740	192.664
Área (ha) con uso no agropecuario	2.459.663	31.679
Área (ha) con otros usos y cobertura de la tierra	2.754.021	15.392
Área total (ha)	111.452.998	293.234

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b).

Del total del área rural dispersa con uso agropecuario (192.663 hectáreas), el 67,2% corresponde a pastos, 25,6% a rastrojos, 5,8% a

tierras con uso agrícola y 1,4% está ocupada con infraestructura agropecuaria.

Figura 2. Participación (%) del área para uso agropecuario. Total departamental.



Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b).

Tabla 2

Área rural dispersa con uso agropecuario, según tipo de uso agropecuario

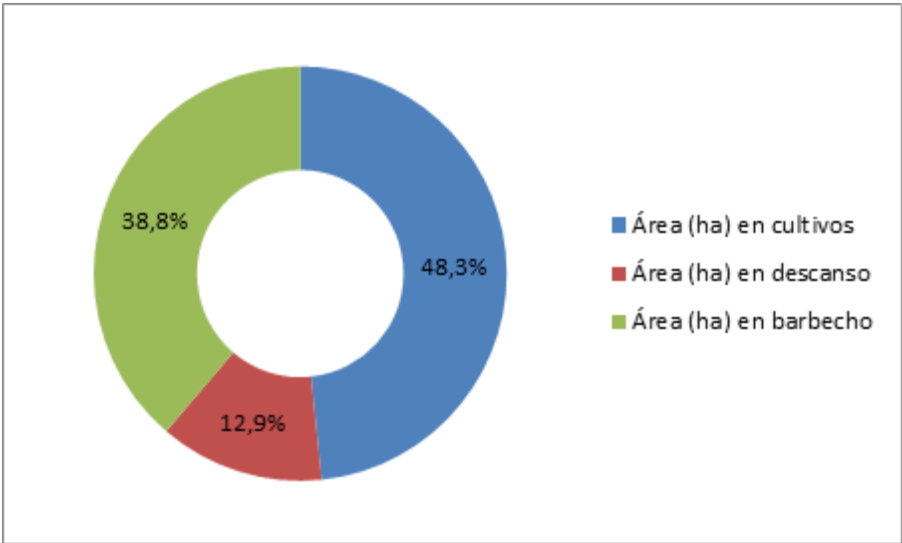
Territorio	Colombia	Atlántico
Área (ha) en pastos	24.797.933	129.410
Área (ha) en rastrojo	9.628.689	49.285
Área (ha) agrícola	8.476.711	11.213

Área (ha) en infraestructura agropecuaria	121.407	2.755
Área (ha) total con uso agropecuario	43.024.740	192.663

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b).

Del total del área rural dispersa con uso agrícola (11.214 hectáreas), el 48,3% corresponde a cultivos, 38,8% se destina para áreas en barbecho y 12,9% para áreas en descanso.

Figura 3. Participación (%) del área rural dispersa para uso agrícola. Total departamental.



Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b).

Tabla 3

Área rural dispersa con uso agrícola, según tipo de uso agrícola

Territorio	Colombia	Atlántico
------------	----------	-----------

Área (ha) en cultivos	7.111.482	5.421
Área (ha) en descanso	1.150.219	1.447
Área (ha) en barbecho	215.011	4.346
Área (ha) total con uso agrícola	8.476.712	11.214

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b).

El área rural del departamento del Atlántico, tal como se muestra en las gráficas y tablas anteriores, se compone de una actividad agropecuaria la cual se discrimina de la siguiente manera en relación con los productos que se generan:

El sistema agrícola, está compuesto principalmente, de acuerdo con las estadísticas publicadas por Agronet (2016), por cultivos de Yuca, maíz, patilla, frijol, plátano, naranja, ají, berenjena, cilantro, entre otros.

El sistema pecuario está conformado por la cría, levante, engorde, sacrificio, comercialización y el uso de derivados como la leche de las especies de ganado bobino, porcino, mular, ovino, caprino y avícola. (Agronegocios, 2016).

Conclusión

El área rural dispersa censada de Atlántico tiene uso predominantemente agropecuario, a diferencia de la de Colombia, que corresponde mayoritariamente a cobertura en bosque natural. Tanto en

Atlántico como en Colombia, el área con uso agropecuario corresponde mayoritariamente a pastos y aquella con uso agrícola corresponde mayoritariamente a cultivos, aunque en este último caso el porcentaje nacional es superior al departamental.

Referencias

Agronegocios. (2016). Sector pecuario: Últimas noticias Sector pecuario y negocios del Agro | Agronegocios.co. Recuperado de <https://www.agronegocios.co/sector-pecuario>

Agronet. (2016). Participación Departamental en la Producción y en el Área Cosechada. Recuperado 8 de agosto de 2019, de <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=2>

FAO. (2015). Las funciones del suelo. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Recuperado de <http://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/es/c/294325/>

Icgc.cat. (2013). Concepto de suelo. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Recuperado de <http://www.icgc.cat/es/Ciudadano/Informate/Recursos-geologicos/Suelos/Concepto-de-suelo>

IGAC. (2014). Departamento del Atlántico. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Recuperado de Instituto Geográfico Agustín Codazzi website: <https://www.igac.gov.co/es>

Real Academia Española. (2014). Diccionario de la Lengua Española. Diccionario de la Lengua Española, 1 – 18. <https://doi.org/10.2307/313964>

DANE. (2014). Glosario Tercer Censo Nacional Agropecuario 3er CNA. Bogotá, Colombia: DANE.

DANE. (2016a). 3er Censo Nacional Agropecuario. Bogotá, Colombia: DANE.

DANE. (2016b). Recuperado de <http://www.dane.gov.co/files/CensoAgropecuario/entrega-definitiva/Boletin-1-Uso-del-suelo/1-Anexos.xls>

Higuera, V. & Pacheco, G. (2017). Uso y cobertura del suelo en territorios de grupos étnicos del Atlántico. En V. Higuera (compilador), Uso del suelo y Unidades de Producción Agropecuaria en territorios de grupos étnicos del Atlántico. Barranquilla, Colombia: Sello Editorial Coruniamericana.

Caracterización de las Unidades de Producción Agropecuaria del Atlántico⁶

Víctor Hugo Higuera Ojito

Astelio Silvera Sarmiento

⁶ Ver Higuera y Silvera (2017) para territorios étnicos del Atlántico.

Resumen

En el presente capítulo se caracterizan las Unidades de Producción Agropecuaria del área rural dispersa del Atlántico en cuanto a número y área de las unidades de producción y uso predominante del suelo en las UPA. El 70,8% de las unidades del Atlántico corresponde a Unidades de Producción Agropecuaria (UPA), las cuales ocupan el 89,2% del área rural dispersa. Tanto en Atlántico como en Colombia las Unidades de Producción Agropecuaria destinan el suelo principalmente para fines pecuarios, aunque en el departamento dicho porcentaje es superior al nacional. El uso pecuario ocupa el mayor porcentaje del área rural dispersa departamental, mientras la cobertura en bosques naturales ocupa el mayor porcentaje del área rural dispersa nacional.

Palabras clave: Infraestructura agropecuaria, Tenencia de la tierra, Unidad de Producción Agropecuaria (UPA), Unidad de Producción No Agropecuaria (UPNA), Uso de la tierra.

Introducción

Los datos de tenencia de la tierra solo pueden ser una entrada al análisis de la organización interna de la economía campesina o de la economía de las unidades que componen un territorio étnico.

Se supone que la economía campesina está presionada desde afuera por el rendimiento de otras economías campesinas, pero ante todo de otras formas de producción sean empresariales o de la gran propiedad extensiva. Esta presión se traduce en la formación del precio en el mercado nacional del producto agrícola o ganadero que puede ser favorable o ruinoso. Pero esa presión tiene que ver hoy en día con el acceso o exclusión de programas subsidiados o a los mercados de exportación.

Si utilizamos los enfoques económicos clásicos o neoclásicos, la economía campesina tiende a desaparecer o existe casi de milagro. Pero también en los enfoques marxistas esa pequeña producción es insostenible, al menos desde la aparición del capitalismo en la agricultura. El ejemplo que sirve para sostener varios enfoques sobre el desarrollo agrícola es el de Estados Unidos. Aquí una masa de pequeños productores tuvo que ceder ante imperativos económicos que terminaron en una concentración de la propiedad y ante todo de la producción.

Pero hay ejemplos de desarrollo capitalista que muestra que la pequeña y mediana propiedad pueden ser el sostén de una producción capitalista agrícola. Un caso es el de Europa, pero especialmente de lo sucedido más tarde en el Japón después de las reformas de Meiji de la segunda mitad del siglo 19 y mucho más tarde en Korea del Sur y Taiwan después de la Segunda Guerra Mundial. En todos estos casos se utilizaron instrumentos políticos, como la reforma agraria, para crear una

masa de campesinos que en un tiempo relativamente corto se convirtieron en prósperos y modernos productores que además fueron una columna para el notable desarrollo industrial de esos países. Las plantaciones de Indonesia y filipinas no pudieron hacer un aporte equivalente en sus economías. Por último, está el caso de la reforma económica de la República Popular China que comenzó por crear pequeña propiedad a partir de las grandes cooperativas con resultados que no solo se ven en un aumento del nivel de vida en el campo, sino que inciden en el desarrollo industrial de las últimas décadas.

Hay evidencia empírica de que en determinadas condiciones la pequeña propiedad campesina puede no solo resistir a su desaparición sino, lo que es más importante, ser un soporte del desarrollo y el bienestar en un país.

Lo anterior quiere decir que la pequeña producción campesina y también la producción resultante de la actividad de comunidades étnicas, no tienen en sí garantizadas su existencia por razones meramente económicas y que la paradoja es que factores “externos” a la pequeña producción pueden llevarla a su aniquilación, pero también factores “externos” y no económicos pueden potenciarla económicamente.

El caso del Atlántico y particularmente de la economía de comunidades indígenas y afros puede ser un laboratorio para comprender las posibilidades económicas de esas unidades de producción. Está claro que ya ha habido una intervención política desde el Estado para garantizar su existencia, pero esto no quiere decir que eso signifique su viabilidad económica. Aquí se hace necesario entonces desarrollar un programa de investigación sobre la situación y posibilidades de la

pequeña propiedad y en particular de la correspondiente a comunidades étnicas. Mencionemos una posibilidad de abordar este estudio.

El intento de Chayanov (1966; 1974) de estudiar el porqué de la existencia y persistencia de la economía campesina toma en cuenta factores como: 1) Predominancia del trabajo familiar, es decir, la contratación de trabajadores asalariados es casi inexistente, 2) la unidad campesina garantiza, al menos teóricamente, el consumo de la familia (tomada ésta en un sentido amplio), 3) además del consumo y autoconsumo familiar, la unidad campesina también garantiza la continuidad del proceso productivo, es decir, reiniciar el ciclo económico ligado a la cosecha o el ciclo ganadero.

En este enfoque se supone que el campesino no piensa como un obrero ni como un capitalista y que no se puede analizar su papel con los instrumentos de la economía clásica. Este enfoque ha sido sometido a una controversia muy amplia de la cual no escapan intentos como el de Amin (1990) de aplicar en África -y por extensión a la periferia global (Samaniego y Sorj, 1997) - el enfoque de Chayanov. Este tuvo presente ante todo la realidad rusa de comienzos del siglo veinte y de los primeros años del régimen bolchevique.

El enfoque de Chayanov y quienes han profundizado en su teoría y sus aplicaciones presenta para el caso de la agricultura de los grupos étnicos en el Atlántico problemas que tendrían que aclararse empírica y teóricamente:

1. El trabajo asalariado, nulo o escaso en la pequeña propiedad de los grupos étnicos sino también es escaso del latifundio

ganadero. Por otra parte, el campesino busca trabajo asalariado en su vecindario o incluso viajando a otras partes.

2. La unidad campesina es, en un porcentaje que habría que precisar, insuficiente para garantizar la subsistencia y por eso el campesino o alguien de la familia debe buscar trabajo por fuera de la parcela.
3. Las condiciones en que se garantiza la continuidad el proceso productivo así sea a nivel de subsistencia es un campo que está por investigar.
4. En condiciones del nuevo paradigma ecológica habría que precisar hasta qué punto la sociedad está dispuesta a reconocer la conveniencia de la pequeña propiedad.

Está por investigar hasta qué punto el campesino de los grupos étnicos está en posibilidades de desarrollar en su parcela actividades adicionales que lo potencien económicamente, por ejemplo, en la artesanía o el turismo regional.

En el presente capítulo se caracterizan las Unidades de Producción Agropecuaria del área rural dispersa del Atlántico en cuanto a número y área de las unidades de producción (DANE, 2016, p. 64) y uso predominante del suelo en las UPA -agrícola, pecuario, cobertura en bosques naturales- (p. 70).

Metodología

La investigación es de tipo descriptivo. La población se presenta en los resultados. Los instrumentos empleados para la recolección de la información son los resultados del 3er Censo Nacional Agropecuario

(DANE, 2016) y sus anexos estadísticos por departamento.

Número y área de las unidades de producción

En el área rural dispersa del Atlántico hay 20.841 unidades de producción de las cuales 70,8% corresponde a Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) y 29,2% a Unidades de Producción No Agropecuaria (UPNA).

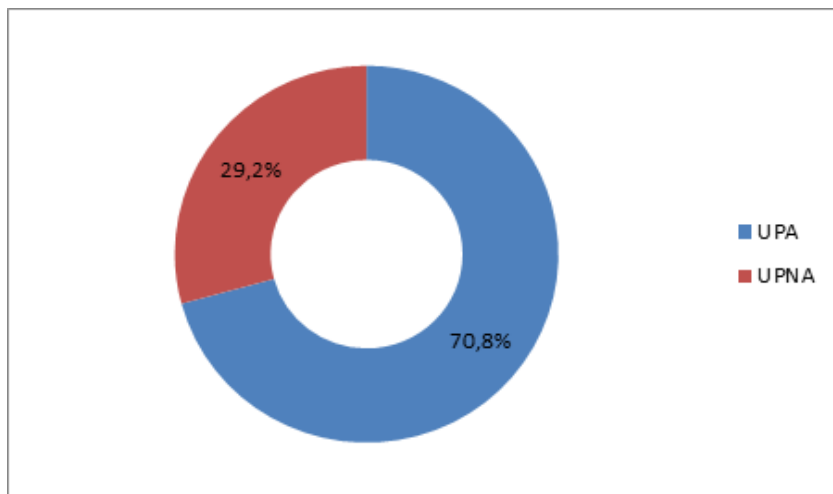


Figura 1. Distribución (%) del número de unidades de producción en el área rural dispersa. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) ocupan el 89,2% del área rural dispersa y las UPNA el 10,8%.

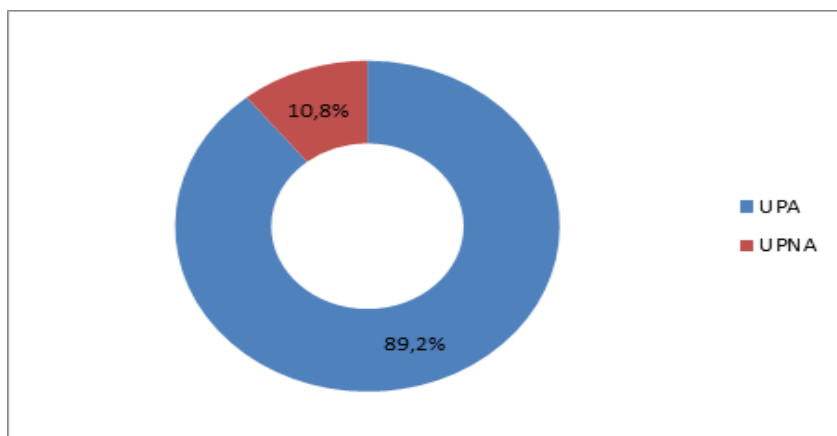


Figura 2. Distribución (%) del área de las unidades de producción en el área rural dispersa. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Tabla 1

Unidades de producción en el área rural dispersa

Territorio	Colombia		Atlántico	
	Unidades	Área (ha)	Unidades	Área (ha)
UPA	2.370.099	108.993.335	14.749	261.555
UPNA	543.064	2.459.663	6.092	31.679
Total	2.913.163	111.452.998	20.841	293.234

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Uso predominante del suelo en las UPA

El 89,6% de las Unidades de Producción Agropecuaria destina el suelo principalmente para fines pecuarios, 10,2% para uso agrícola y 0,1% para cobertura en bosques naturales.

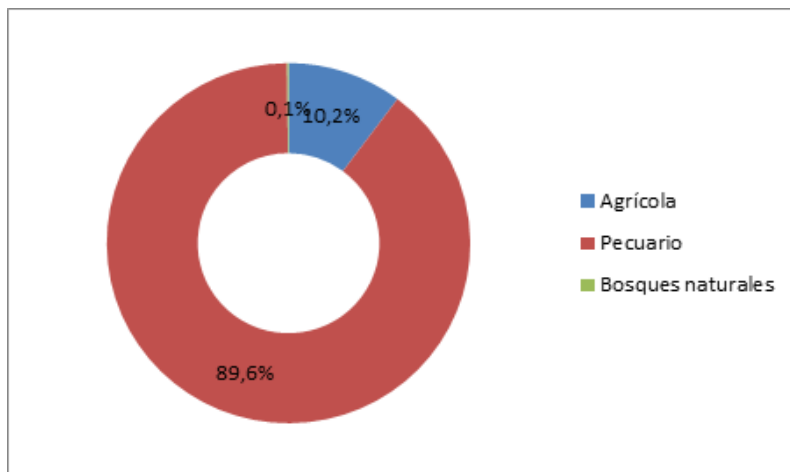


Figura 3. Distribución (%) del número de UPA en el área rural dispersa, según predominancia de uso. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

El uso pecuario ocupa el 59,6% del área rural dispersa y 40,4% el uso agrícola.

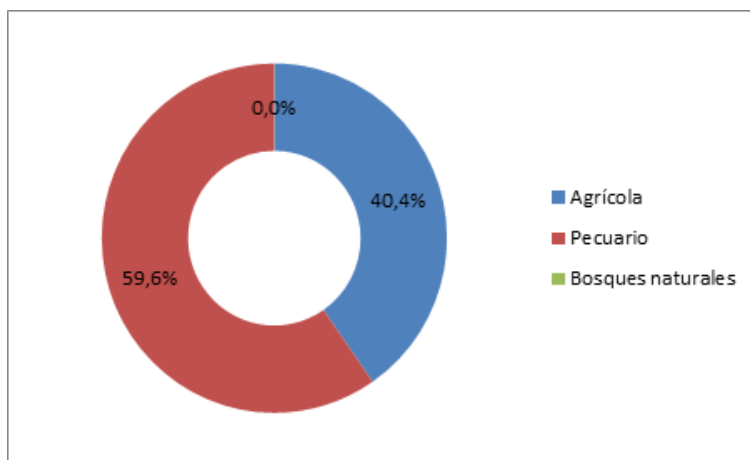


Figura 4. Distribución (%) del área de UPA (ha) en el área rural dispersa, según predominancia de uso. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Tabla 2

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según uso predominante del suelo

Territorio	Colombia		Atlántico	
	Unidades	Área (ha)	Unidades	Área (ha)
Agrícola	817.714	20.614.415	1.508	105.544
Pecuario	1.341.247	30.219.630	13.222	155.974
Bosques naturales	211.138	58.159.290	19	38
Total	2.370.099	108.993.335	14.749	261.556

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Conclusión

El 70,8% de las unidades del Atlántico corresponde a Unidades de Producción Agropecuaria (UPA), las cuales ocupan el 89,2% del área rural dispersa. Tanto en Atlántico como en Colombia las Unidades de Producción Agropecuaria destinan el suelo principalmente para fines pecuarios, aunque en el departamento dicho porcentaje es superior al nacional. El uso pecuario ocupa el mayor porcentaje del área rural dispersa departamental, mientras la cobertura en bosques naturales ocupa el mayor porcentaje del área rural dispersa nacional.

Referencias

Amir, S. (1990). *Maldevelopment: Anatomy of a Global Failure*. Londres; Ed. Atlantic Highlands.

Chayanov, A.V. (1966). *The Theory of Peasant Economy*. Homewood, Illinois.

Chayanov, A.V. (1974). *La organización de la unidad económica campesina*. Editorial Nueva Visión, Buenos Aires.

DANE. (2016). *3er Censo Nacional Agropecuario*. Bogotá, Colombia: DANE.

Higuera, V. & Silvera, A. (2017). Caracterización de las Unidades de Producción Agropecuaria en territorios étnicos del Atlántico. En V. Higuera (compilador), *Uso del suelo y Unidades de Producción Agropecuaria en territorios de grupos étnicos del Atlántico*. Barranquilla, Colombia: Sello Editorial Coruniamericana.

Samaniego, C. & Sorj, B. (1977). Desarrollo capitalista y estructura agraria en el capitalismo periférico. *Problemas del Desarrollo*, 8(29), 95-114.

Autoconsumo y factores asociados con la producción en las Unidades de Producción Agropecuaria del Atlántico⁷⁸

Víctor Hugo Higuera Ojito

⁷ Colaboradores: Andrés Porto Solano y Ricardo Simancas Trujillo.

⁸ Ver Higuera (2017) para territorios étnicos del Atlántico.

Resumen

En el presente capítulo se exponen estadísticas relacionadas con autoconsumo y factores asociados con la producción en Unidades de Producción Agropecuaria del área rural dispersa del Atlántico. El porcentaje de productores de las UPA del Atlántico que declaran tener al menos un lote de producción para autoconsumo es superior al de Colombia, así como el de productores de las UPA con cultivos del departamento que declaran utilizar riego para el desarrollo de sus actividades agropecuarias, en las cuales predominan el empleo de bombeo y gravedad. La mayoría de los productores de las UPA con maquinaria de uso agrícola tanto de Atlántico como de Colombia declaran utilizarla para manejo de los cultivos, mientras en las UPA con tenencia de maquinaria para uso agropecuario el principal uso en el departamento es la cría, levante y ceba. Los porcentajes tanto de solicitud de crédito como de aprobación del mismo en Atlántico son inferiores a los de Colombia. En el departamento el principal destino del crédito aprobado es la compra de animales. De los trabajadores permanentes, la participación de hombres en Atlántico es superior a la de Colombia, mientras el porcentaje departamental de aquellos que pertenecen al hogar del productor es inferior al nacional.

Palabras clave: Asistencia técnica, Autoconsumo, Construcciones para uso agropecuario, Maquinaria para uso agropecuario, Sistema de riego, Trabajador permanente.

Introducción

En el presente capítulo se exponen estadísticas relacionadas con el comportamiento de las Unidades de Producción Agropecuaria sobre el autoconsumo y los factores asociados con la producción en el área rural dispersa del Atlántico en cuanto a UPA con lote de producción para autoconsumo (DANE, 2016, p. 90), construcciones (p. 94), tipo de riego -aspersión, bombeo, gravedad, manual o por mateo, goteo- (p. 100), maquinaria agrícola y pecuaria (p. 107), asistencia técnica (pp. 112-114), financiamiento -solicitud, aprobación y destino del crédito- (p. 123), trabajo y mano de obra (p. 124).

En cuanto a la maquinaria, la agrícola puede ser para preparación y siembra, manejo, cosecha y poscosecha, y la pecuaria para alimentación; genética y reproducción; cría, levante y ceba; y beneficio (p. 107).

En cuanto a la asistencia técnica, esta puede ser sobre buenas prácticas agrícolas, buenas prácticas pecuarias, prácticas de manejo ambiental, manejo de suelos, manejo de poscosecha, comercialización, asociatividad, crédito y financiamiento, gestión empresarial y conocimiento tradicional o ancestral- (pp. 112-114).

Para el caso del financiamiento, en cuanto al destino del crédito, este puede ser para pago de mano de obra, compra de insumos, compra de maquinaria de uso agrícola, compra de maquinaria de uso pecuario, compra de animales, instalación de cultivo, compra de tierras, pago de alquiler y otros servicios agropecuarios, obras y mantenimiento de infraestructura, proceso poscosecha u otro destino (p. 123).

Metodología

La investigación es de tipo descriptivo. La población se presenta

en los resultados. Los instrumentos empleados para la recolección de la información son los resultados del 3er Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2016) y sus anexos estadísticos por departamento. UPA con lote de producción para autoconsumo

En el 77,5% de las UPA del área rural dispersa del Atlántico los productores declaran tener al menos un lote de producción para autoconsumo.

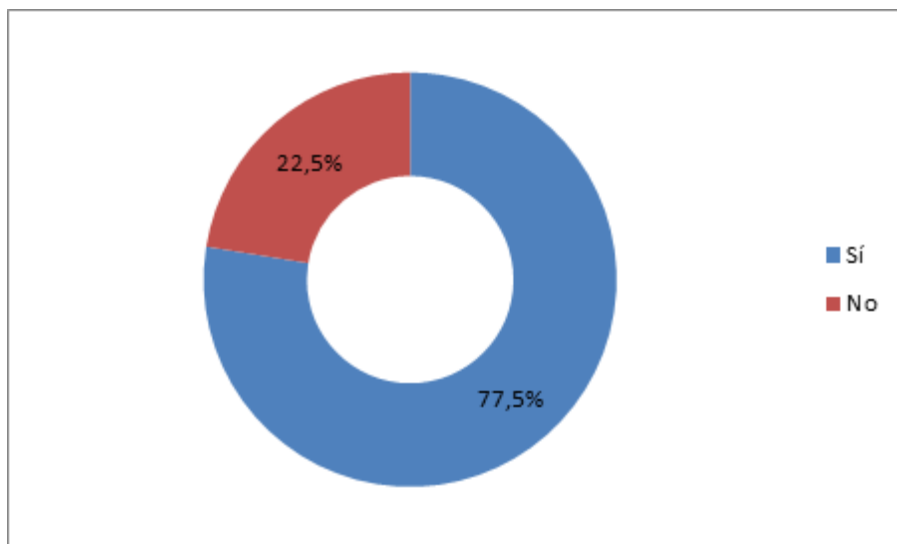


Figura 1. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa, según tenencia de lote para autoconsumo. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Tabla 1

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según tenencia de lote para autoconsumo

Territorio		Colombia	Atlántico
Tiene al menos un lote de autoconsumo	Sí	543.567	1.233
	No	428.564	357
	No cultiva	1.397.968	13.159
Total		2.370.099	14.749

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Construcciones

En el 15,4% de las UPA del área rural dispersa del Atlántico los productores declaran tener construcciones para el desarrollo de sus actividades agropecuarias.

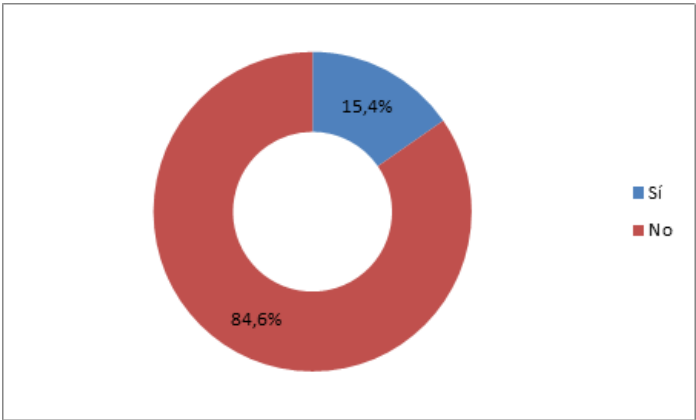


Figura 2. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa censada con tenencia de construcciones. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Tabla 2

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según tenencia de construcciones

Territorio		Colombia	Atlántico
Existen construcciones para el desarrollo de las actividades agropecuarias	Sí	378.216	2.160
	No	1.925.854	11.911
	Total	2.370.099	14.749

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Tipo de riego: UPA con cultivos

En el 46,7% de las UPA con cultivos del área rural dispersa del Atlántico los productores declaran utilizar algún tipo de riego para el desarrollo de sus actividades agropecuarias.

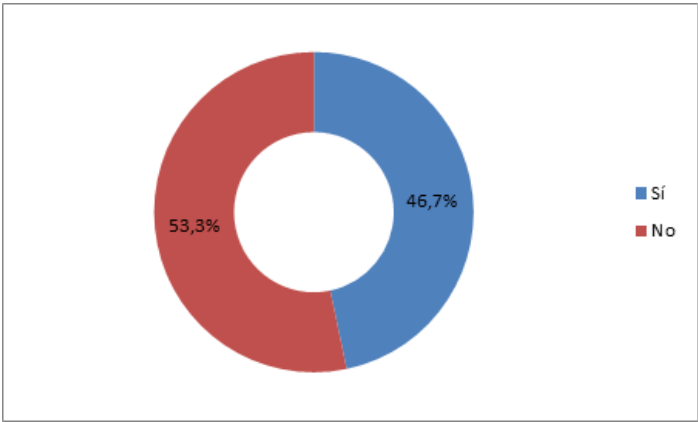


Figura 3. Distribución (%) de UPA con cultivos en el área rural dispersa con utilización de riego. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

En el 42,9% de las UPA con cultivos que utilizan riego se emplea bombeo, mismo porcentaje que para gravedad, en el 30,4% aspersión, 30,2% manual o por mateo y 8,7% goteo.

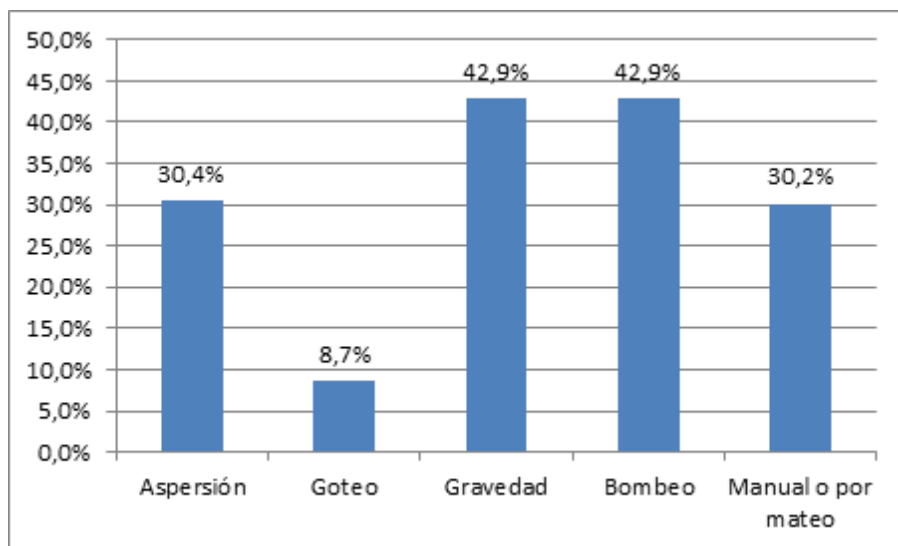


Figura 4. Participación (%) de UPA en el área rural dispersa con utilización de riego, según tipo de riego. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Tabla 3

Unidades de Producción Agropecuaria con cultivos en el área rural dispersa, según tipo de riego

Territorio		Colombia	Atlántico
Utiliza riego	Sí	280.341	723
	No	560.569	825
Tipo de riego	Aspersión	152.970	220
	Goteo	20.980	63
	Gravedad	131.304	310
	Bombeo	150.745	310
	Manual o por mateo	22.142	218
Total		957.597	1.590

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Maquinaria

En el 10,6% de las UPA del área rural dispersa del Atlántico los productores declaran tener maquinaria para el desarrollo de sus actividades agropecuarias.

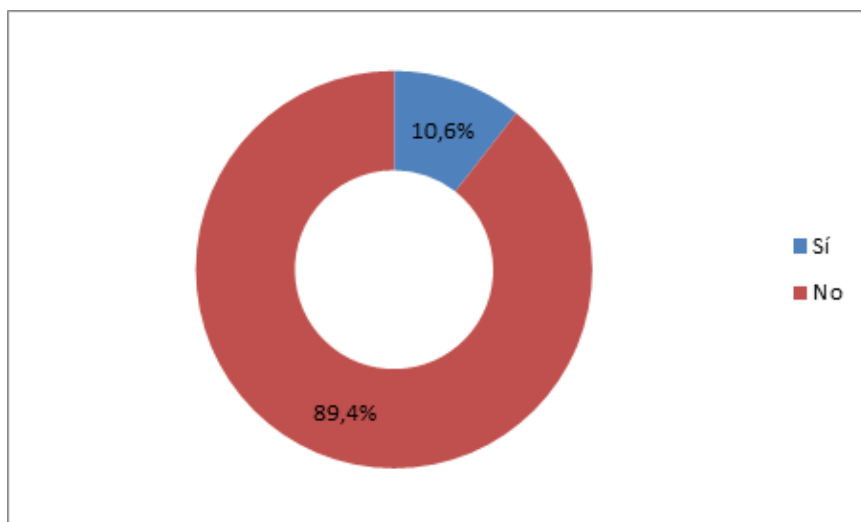


Figura 5. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa con tenencia de maquinaria. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Tabla 4

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según tenencia de maquinaria

Territorio		Colombia	Atlántico
Tenencia de maquinaria	Sí	378.163	1.491
	No	1.924.933	12.587
Total		2.370.099	14.749

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

En las UPA del área rural dispersa del Atlántico con maquinaria de uso agrícola el principal uso es el manejo de los cultivos (52,6%), preparación y siembra (32,6%), cosecha (13,8%) y poscosecha (1%).

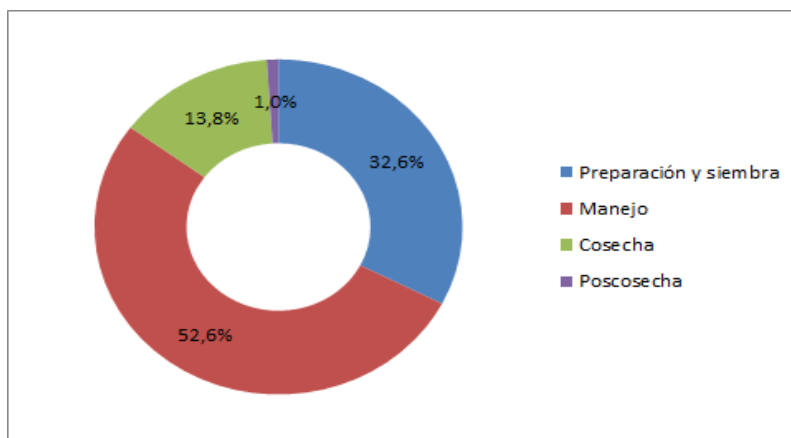


Figura 6. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa con tenencia de maquinaria de uso agrícola, según destino. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

En las UPA con tenencia de maquinaria para uso agropecuario el principal uso es la cría, levante y ceba (40,1%), seguida por el beneficio (23,6%), alimentación (23,2%) y genética y reproducción (13,1%).

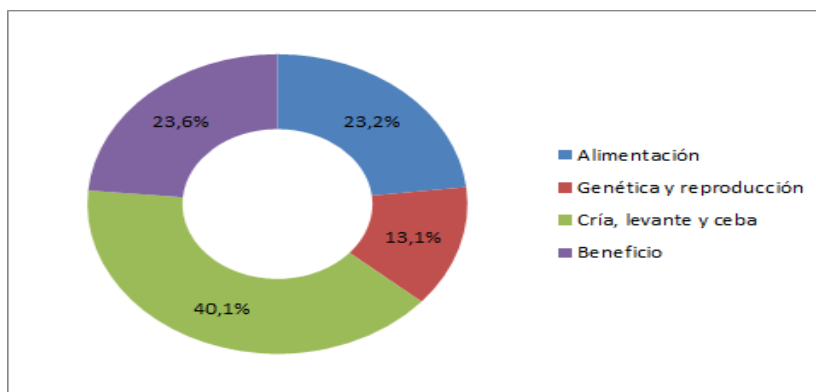


Figura 7. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa con tenencia de maquinaria de uso pecuario, según destino. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Tabla 5

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según tipo de maquinaria y destino

Territorio		Colombia	Atlántico
Unidades con maquinaria para la actividad agrícola	Preparación y siembra	39.607	567
	Manejo	240.624	915
	Cosecha	67.794	241
	Poscosecha	2.524	18
Total con maquinaria agrícola		352.502	1.325
Unidades con maquinaria para la actividad pecuaria	Alimentación	27.435	386
	Genética y reproducción	15.242	218
	Cría, levante y ceba	48.886	668
	Beneficio	48.880	392
Total con maquinaria pecuaria		220.279	1.106

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Asistencia técnica

En el 8% de las UPA del área rural dispersa censada del Atlántico los productores declaran haber recibido asistencia técnica para el desarrollo de la actividad agropecuaria en 2013.

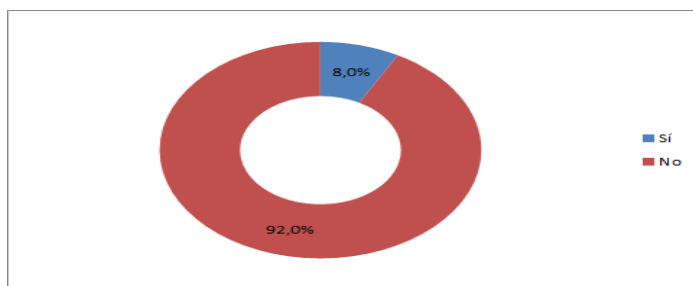


Figura 8. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa con asistencia técnica recibida. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Los productores de las UPA en el área rural dispersa del Atlántico reciben, en mayor proporción, asistencia técnica en buenas prácticas agrícolas (62,4%), seguido por buenas prácticas pecuarias (36,5%), manejo de suelos (16,3%), prácticas de manejo ambiental (10,8%), manejo de poscosecha (5,4%), comercialización (2,5%), asociatividad (2%), crédito y financiamiento (1,7%), conocimiento tradicional o ancestral y gestión empresarial (0,9%).

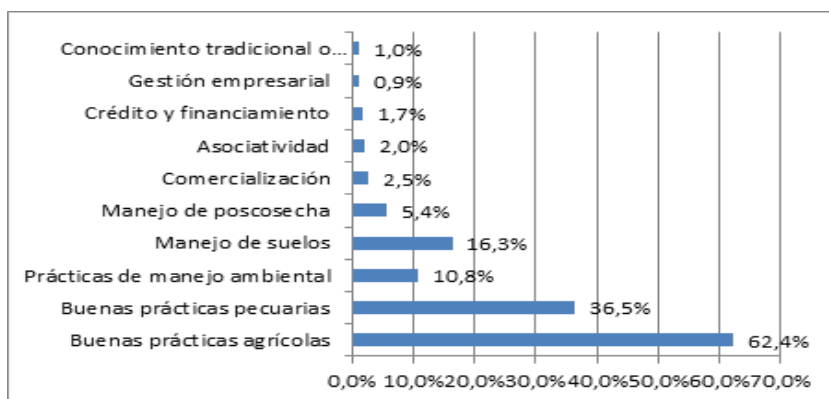


Figura 9. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa con asistencia técnica recibida, según tipo de asistencia. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Tabla 6

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según asistencia técnica recibida

Territorio		Colombia	Atlántico
Recibe asistencia técnica	Sí	392.002	1.179
	No	1.978.097	13.570
Tema de la asistencia	Buenas prácticas agrícolas	341.635	736
	Buenas prácticas pecuarias	44.762	430
	Prácticas de manejo ambiental	49.484	127
	Manejo de suelos	48.517	192
	Manejo de poscosecha	22.213	64
	Comercialización	171.641	29
	Asociatividad	5.214	23
	Crédito y financiamiento	166.724	20
	Gestión empresarial	3.776	11
	Conocimiento tradicional o ancestral	6.555	12
Total		2.370.099	14.749

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Financiamiento: Solicitud, aprobación y destino del crédito

Los productores del 6,6% de las UPA en el área rural dispersa del Atlántico solicitaron crédito para el desarrollo de sus actividades agropecuarias en 2013.

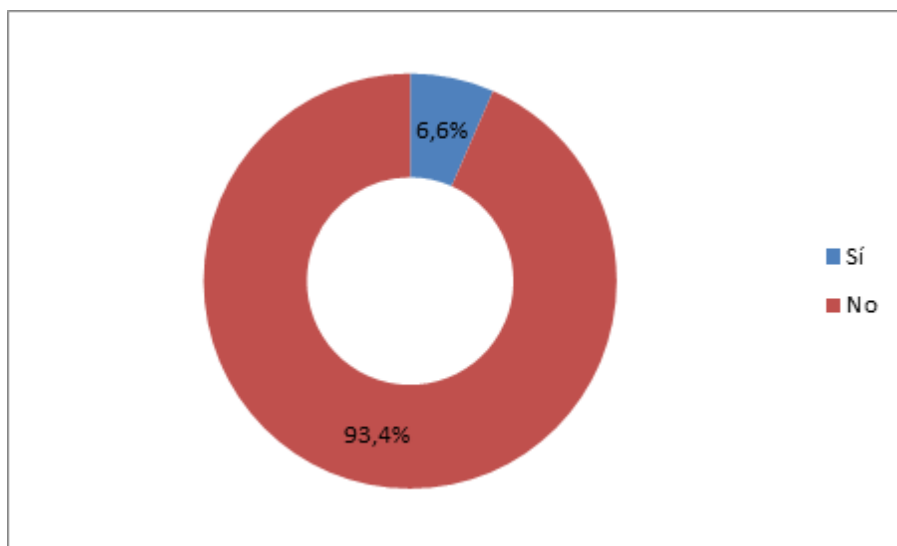


Figura 10. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa con solicitud de crédito. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

En el 57,6% de las UPA con solicitud de crédito, los productores declaran haber recibido la aprobación del mismo.

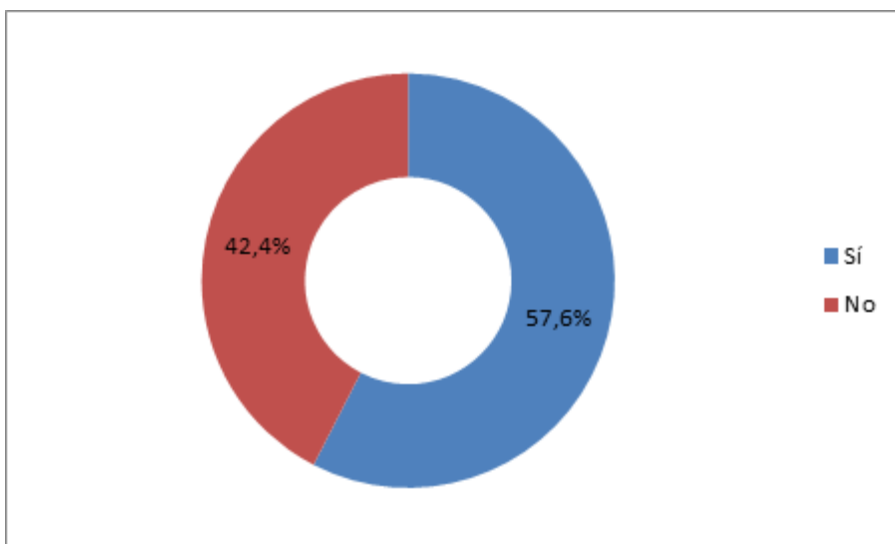


Figura 11. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa con aprobación de crédito. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

El principal destino del crédito aprobado es la compra de animales (44,9%), seguido por compra de insumos (30,1%), pago de mano de obra (22,4%), instalación de cultivo (7,5%), otro destino (7,2%), obras y mantenimiento de infraestructura (6,1%), compra de tierras (3,9%), mismo porcentaje que compra de maquinaria de uso agrícola; proceso poscosecha (2,3%), compra de maquinaria de uso pecuario (2%) y pago de alquiler y otros servicios agropecuarios (1,4%).

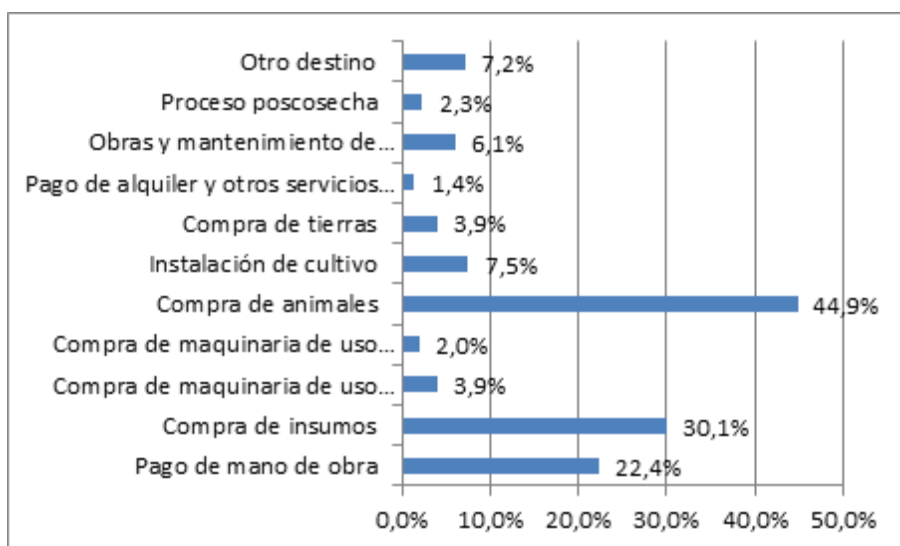


Figura 12. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa con crédito aprobado, según destino del crédito. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Tabla 7

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según crédito solicitado y aprobado, y destino del crédito

Territorio		Colombia	Atlántico
Solicitud de crédito	Sí	254.072	971
	No	2.116.027	13.778
Aprobación de crédito	Sí	224.607	559
	No	29.465	412
Destino del crédito	Pago de mano de obra	47.740	125
	Compra de insumos	112.797	168
	Compra de maquinaria de uso agrícola	13.467	22
	Compra de maquinaria de uso pecuario	3.128	11
	Compra de animales	46.736	251
	Instalación de cultivo	35.695	42
	Compra de tierras	7.897	22
	Pago de alquiler y otros servicios agropecuarios	2.682	8
	Obras y mantenimiento de infraestructura	9.144	34
	Proceso poscosecha	2.515	13
	Otro destino	20.952	40
Total		2.370.099	14749

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Trabajo y mano de obra

Trabajadores permanentes en las Unidades de Producción Agropecuaria. De los 26.472 trabajadores permanentes, 93,1% son hombres y 6,9% son mujeres.

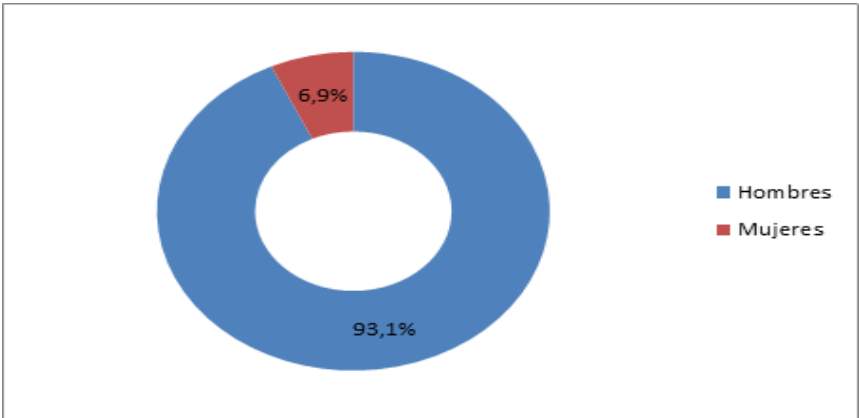


Figura 13. Participación (%) de los trabajadores permanentes en las UPA, según sexo. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Tabla 8

Número de trabajadores permanentes en las UPA, según sexo y número promedio de trabajadores

Territorio	Colombia	Atlántico
Total de UPA con trabajadores permanentes	2.370.099	14.749
Total de trabajadores permanentes	4.531.650	26.472
Hombres	3.507.547	24.656
Mujeres	1.024.103	1.816
Número promedio de trabajadores permanentes por UPA	1,91	1,79

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

El 26% de los trabajadores permanentes de las UPA pertenecen al hogar del productor.

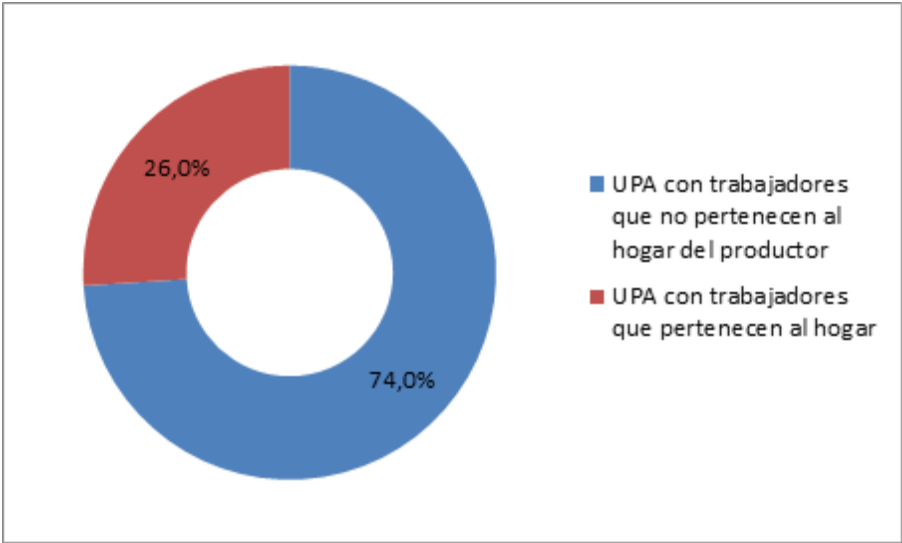


Figura 14. Participación de los trabajadores/as permanentes, según pertenencia al hogar del productor. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Tabla 9

Número de trabajadores/as permanentes en el área rural dispersa que pertenecen o no al hogar del productor, según sexo

Territorio		Colombia	Atlántico
UPA con trabajadores que no pertenecen al hogar del productor		2.370.099	14.749
Trabajadores que no pertenecen al hogar del productor	Total de trabajadores permanentes	2.451.802	20.002
	Hombres	2.029.549	19.096

	Mujeres	422.253	906
UPA con trabajadores que pertenecen al hogar		1.537.911	5.185
Trabajadores que pertenecen al hogar del productor	Total de trabajadores permanentes	2.079.848	6.470
	Hombres	1.477.998	5.560
	Mujeres	601.850	910

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Jornales adicionales contratados por Unidades de Producción Agropecuaria

Tabla 10

Número de UPA que contratan o no jornales adicionales para las actividades agropecuarias, número total y promedio de jornales contratados

Territorio	Colombia	Atlántico
Total UPA	2.370.099	14.749
UPA con jornales contratados	577.604	4.508
UPA sin jornales	1.792.495	10.241
Número de jornales contratados	6.523.069	43.996
Jornales promedio de las UPA	2,75	2,98

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Trabajo colectivo en las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA). En los treinta días anteriores a la entrevista, en el 7,8% de las UPA se hace trabajo colectivo para el desarrollo de actividades agropecuarias.

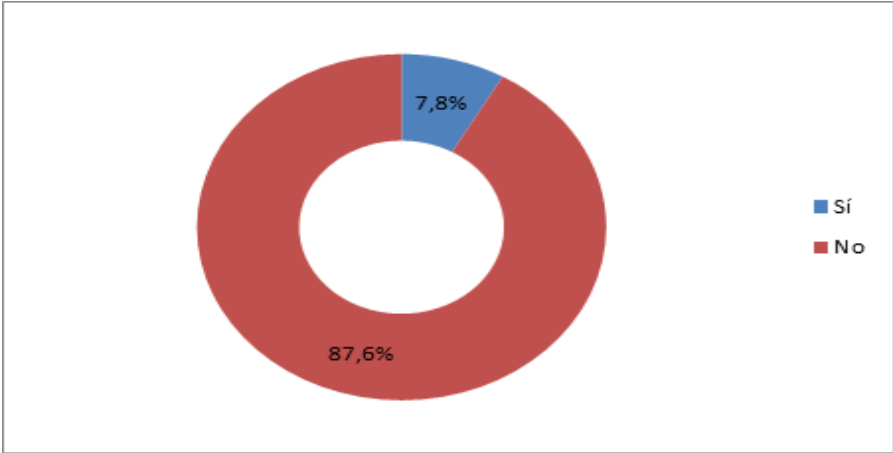


Figura 15. Participación (%) del número de UPA, según si hay o no trabajo colectivo en los últimos treinta días. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Tabla 11

Número de UPA en las que hay o no trabajo colectivo en el área rural dispersa en los treinta días anteriores a la entrevista

Territorio		Colombia	Atlántico
UPA con trabajo colectivo		2.370.099	14.749
Hay trabajo colectivo	Sí	121.967	1.157
	No	2.185.133	12.918

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016).

Conclusión

El porcentaje de productores de las UPA del área rural dispersa del Atlántico que declaran tener al menos un lote de producción para autoconsumo es superior al de Colombia, como lo es también el porcentaje productores de las UPA con cultivos del departamento que declaran utilizar algún tipo de riego para el desarrollo de sus actividades agropecuarias, en las cuales predominan el empleo de bombeo y gravedad, mientras a nivel nacional predomina la aspersión.

La mayoría de los productores de las UPA con maquinaria de uso agrícola tanto de Atlántico como de Colombia declaran utilizarla para manejo de los cultivos, mientras en las UPA con tenencia de maquinaria para uso agropecuario el principal uso en el departamento es la cría, levante y ceba, el cual, junto al beneficio, es el principal uso a nivel nacional.

Los porcentajes tanto de productores de las UPA en el área rural dispersa del Atlántico que solicitaron crédito para el desarrollo de sus actividades agropecuarias en 2013 como de aquellos que declaran haber recibido la aprobación del mismo son inferiores a los de Colombia. Mientras en el departamento el principal destino del crédito aprobado es la compra de animales, a nivel nacional lo es la compra de insumos.

De los trabajadores permanentes de las UPA, la participación porcentual de los hombres en el Atlántico es superior a la de Colombia, mientras el porcentaje departamental de aquellos que pertenecen al hogar del productor es inferior al nacional.

Referencias

DANE. (2016). 3er Censo Nacional Agropecuario. Bogotá, Colombia: DANE.

Higuera, V. (2017). Autoconsumo y factores asociados con la producción en las Unidades de Producción Agropecuaria en territorios étnicos del Atlántico. En V. Higuera (compilador), Uso del suelo y Unidades de Producción Agropecuaria en territorios de grupos étnicos del Atlántico. Barranquilla, Colombia: Sello Editorial Coruniamericana.

Sostenibilidad ambiental en el área rural dispersa del Atlántico⁹¹⁰

Víctor Hugo Higuera Ojito

⁹ Colaboradores: Ricardo Simancas Trujillo, Niyiret Sastoque Palma y Oriana Cortés Bracho.

¹⁰ Ver Higuera (2017) para territorios étnicos del Atlántico.

Resumen

En el presente capítulo se exponen estadísticas relacionadas con el comportamiento de las Unidades de Producción Agropecuaria sobre la sostenibilidad de la actividad agropecuaria en el área rural dispersa del Atlántico. Las principales fuentes hídricas son pozos, aljibes, reservorios, estanque o jagüey, y agua lluvia; las principales prácticas de protección de fuentes naturales hídricas son plantación de árboles y conservación de vegetación, y las principales dificultades en el uso del agua son sequía y falta de infraestructura. Las principales maneras de manejar desechos animales o vegetales consisten en enviarlos a compostera y usarlos para fertilización de los suelos y el principal medio de disposición de los desechos de plástico, vidrio o PVC consiste en quemarlos o enterrarlos. Las principales prácticas para mejorar suelos consisten en aplicar fertilizante químico y fertilizante orgánico y los principales controles contra plagas, malezas y enfermedades usados son control manual y control químico.

Palabras clave: Sostenibilidad ambiental, Aprovechamiento, Fertilizante, Flora, Sequía.

Introducción

En el presente capítulo se exponen estadísticas relacionadas con el comportamiento de las Unidades de Producción Agropecuaria sobre la sostenibilidad de la actividad agropecuaria en el área rural dispersa del Atlántico en cuanto a acceso y fuentes de agua (DANE, 2016a, p. 162), protección del agua (p. 165), dificultades en el uso del agua (p. 169), protección del suelo (p. 174), aprovechamiento de los bosques (p. 180), manejo de los desechos animales o vegetales (p. 186), manejo de los desechos de plástico, vidrio o PVC (p. 191), tipo de energía utilizada (p. 195), mejora de suelos (p. 199) y control de plagas, malezas y enfermedades (p. 202).

El acceso al agua se refiere a la facilidad de obtención del recurso hídrico para el desarrollo de la actividad agropecuaria (DANE, 2016a, p. 162). Entre las fuentes de donde proviene el agua utilizada para las actividades agropecuarias se encuentran ríos, quebradas, caños, manantiales, agua lluvia, acueductos, pozos, aljibes, reservorios, estanque o jagüey, fuentes naturales con sistemas de captación, almacenamiento y distribución, lagos, lagunas, distritos de riego, ciénagas, humedales, embalses, represas y carrotanques (pp. 163-164).

Entre las prácticas de protección de las fuentes naturales de agua se encuentran la conservación de la vegetación, la plantación de árboles, los bebederos artificiales, el manejo de las rondas, la reutilización del agua, el tratamiento de aguas residuales, los rezos, los ritos, los pagos y el manejo de sitios sagrados (DANE, 2016a, pp. 167-168).

Por su parte, entre las dificultades en el uso del agua se encuentran contaminación, presencia de lodos, tierra o piedras, daño o pérdida de infraestructura, sequía, corte del servicio, restricciones por

parte de instituciones, fenómenos naturales y falta de infraestructura (DANE, 2016a, 172-173).

Por su parte, entre las prácticas de protección del suelo figuran la labranza mínima, la siembra directa o siembra manual, la siembra de coberturas vegetales, las prácticas de conservación, la elaboración de sustratos para formar suelos, los rezos, los ritos, los pagamentos, la rotación de cultivos y el enrastramiento (DANE, 2016a, pp. 178-179).

Entre los productos aprovechados de los bosques naturales se encuentran la flora, resinas, aceites, tintes, mieles, fauna, especies acuáticas, madera, leña, agua, minerales, suelos y capa vegetal (DANE, 2016a, pp. 183-184).

En cuanto al manejo de los desechos animales o vegetales, estos se envían a lagunas de sedimentación, lagunas de oxidación, lagunas de lodos activados, biofiltros, hornos de incineración, estercoleros, compostera, lombricultivo o biodigestor, o se usan como biocombustible, para fertilización de los suelos o para alimentación animal, o se disponen en río, quebrada o corriente de agua, o se entregan al servicio de recolección, se regalan o venden (DANE, 2016a, 189-190).

En lo que respecta al manejo de los desechos de plástico, vidrio o PVC, estos se reutilizan, o se queman o entierran, o se entregan al servicio de recolección, o se disponen en otro predio, o se venden o regalan, o se disponen en río, quebrada, caño o manantial (DANE, 2016a, pp. 193-194).

Por su parte, entre los tipos de energía utilizada para el desarrollo de las actividades agropecuarias se encuentran la de la red eléctrica, la de planta eléctrica, la de molino de viento o eólica, la de panel solar, la quema de materiales y residuos vegetales, la de combustibles (gasolina,

ACPM, gas), la del carbón mineral, la del biogás y la de tracción y transporte animal (DANE, 2016, pp. 197-198).

Entre las prácticas de mejora de suelos se cuentan los fertilizantes químicos, los fertilizantes orgánicos, las enmiendas o correctores de acidez de suelos, las quemas, los rezos, los ritos y los pagos (DANE, 2016a, pp. 200-201).

Finalmente, entre las prácticas para controlar plagas, malezas y enfermedades se enumeran el control manual, el control orgánico, el control químico, el control biológico, el control mecanizado, las plantas repelentes o atrayentes, las plantas genéticamente modificadas, los rezos, los ritos y los pagos (DANE, 2016a, pp. 203-204).

Metodología

La investigación es de tipo descriptivo. La población se presenta en los resultados. Los instrumentos empleados para la recolección de la información son los resultados del 3er Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2016a) y sus anexos estadísticos por departamento (DANE, 2016b; 2016c).

Acceso y fuentes de agua en la actividad agropecuaria

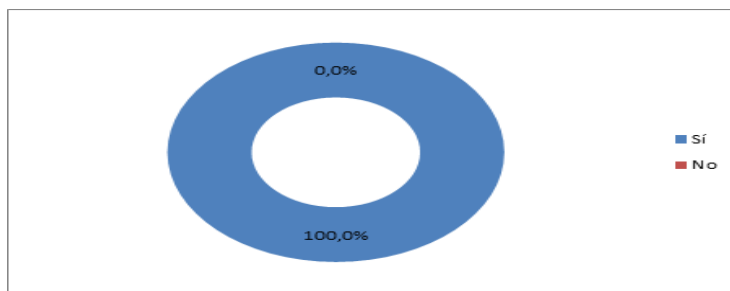


Figura 1. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa según acceso al agua para las actividades agropecuarias. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

El acceso al agua se refiere a la facilidad de obtención del recurso hídrico para el desarrollo de la actividad agropecuaria (DANE, 2016a). En el 50,7% de las UPA en Atlántico que declaran tener acceso al agua para el desarrollo de sus actividades agropecuarias esta proviene de pozos, aljibes, reservorios, estanque o jagüey, en el 28,6% de agua lluvia, 9,3% de río, quebrada, caño o manantial, 7,9% de acueducto, 4,1% de embalse o represa, 3,5% de lago o laguna, mismo porcentaje que de distrito de riego, 2,1% de ciénaga o humedal, 1,3% de carrotanque y 1% de fuente natural con sistemas de captación, almacenamiento y distribución.

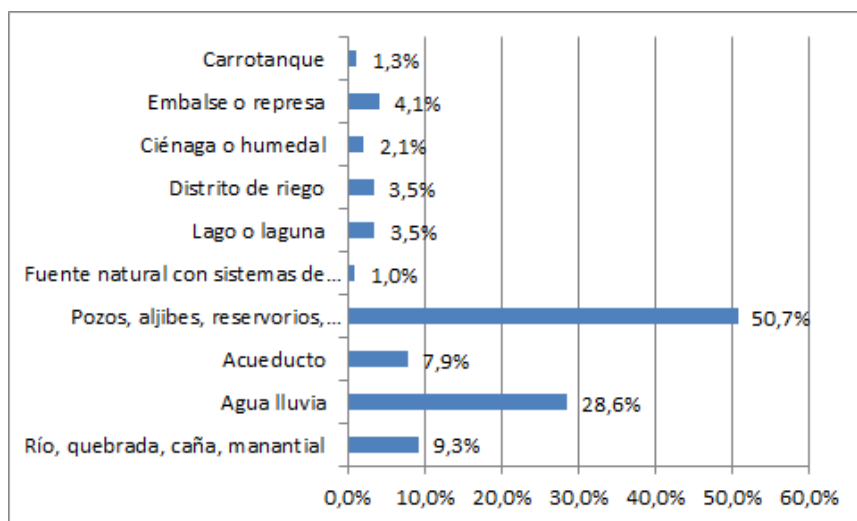


Figura 2. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa con acceso al agua para las actividades agropecuarias, según fuentes de agua. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Tabla 1

Unidades de producción agropecuaria en el área rural dispersa, según fuente de donde proviene el agua utilizada para las actividades agropecuarias

Territorio		Colombia	Atlántico
Tiene acceso al agua	Número de UPA	2.370.099	14.749
	Sí	1.990.322	13.741
	No	287.135	1
Fuente de agua	Río, quebrada, caña, manantial	883.576	1.273
	Agua lluvia	429.738	3.933
	Acueducto	418.181	1.081
	Pozos, aljibes, reservorios, estanqueo jagüey	312.348	6.973
	Fuente natural con sistemas de captación, almacenamiento y distribución	93.809	136
	Lago o laguna	34.693	486
	Distrito de riego	27.984	477
	Ciénaga o humedal	26.417	294
	Embalse o represa	22.767	567
	Carrotanque	13.378	172

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Protección del agua en la actividad agropecuaria

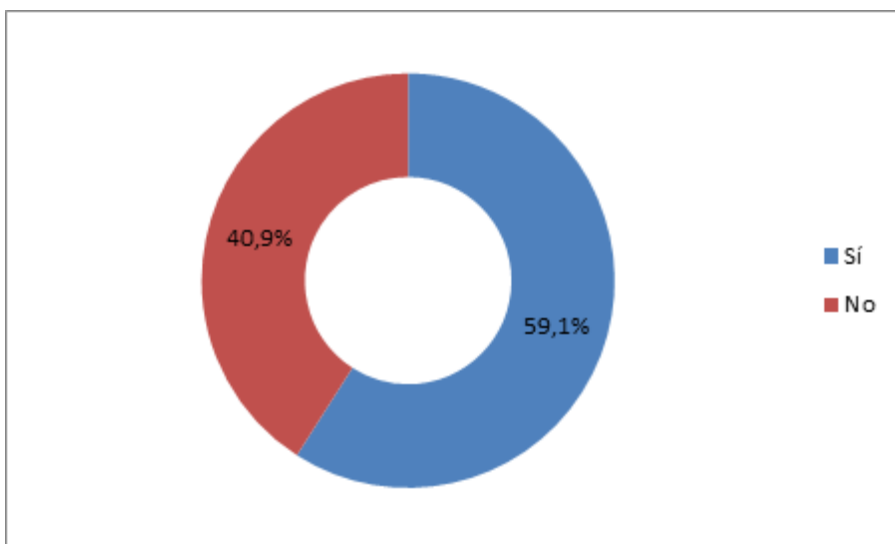


Figura 3. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa, según protección de las fuentes naturales de agua. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

En el 53,3% de las UPA en Atlántico que declaran proteger las fuentes naturales de agua se practica plantación de árboles, en el 47,8% conservación de la vegetación, 8,1% bebederos artificiales, 3,5% manejo de las rondas, 2,7% reutilización del agua, 1,2% tratamiento de aguas residuales y 0,7% rezos, ritos, pagos y manejo de sitios sagrados.

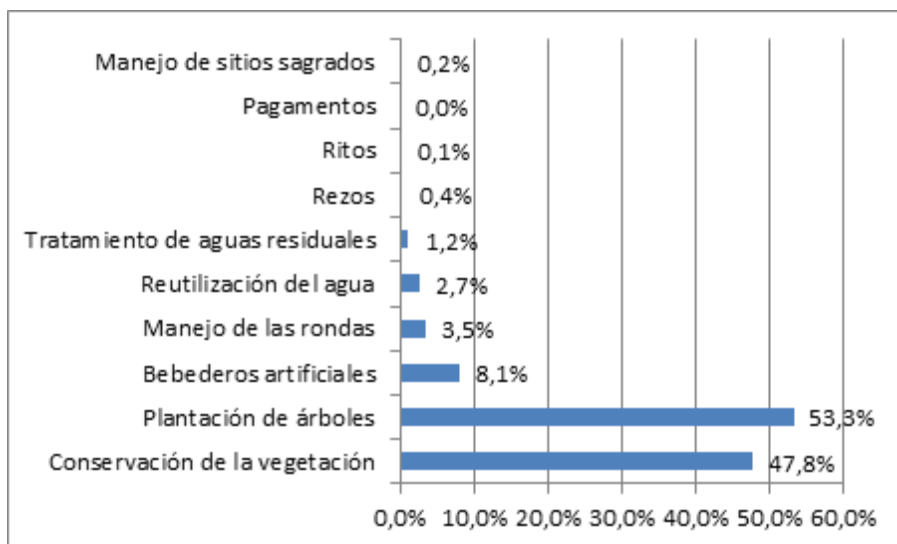


Figura 4. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa, según práctica de protección de las fuentes naturales de agua. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Tabla 2

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según práctica de protección de las fuentes de agua

Territorio		Colombia	Atlántico
Total área rural dispersa censada	Número de UPA	2.370.099	14.749
	Sí	1.250.137	5.705
	No	370.462	3.955
	No existen fuentes naturales de agua	656.263	4.117
Práctica de protección de	Conservación de la vegetación	1.024.922	2.726
	Plantación de árboles	389.370	3.041

las fuentes de agua	Bebederos artificiales	23.445	463
	Manejo de las rondas	27.098	202
	Reutilización del agua	12.588	152
	Tratamiento de aguas residuales	5.157	68
	Rezos	5.791	20
	Ritos	5.109	8
	Pagamentos	8.003	2
	Manejo de sitios sagrados	7.935	11

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Dificultades en el uso del agua en la actividad agropecuaria

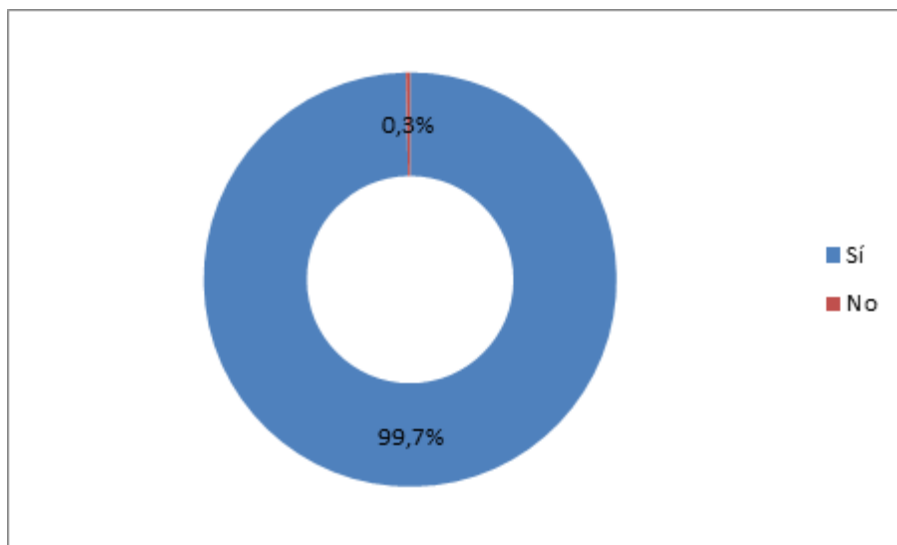


Figura 5. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa, según tipo de dificultad en el uso del agua. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

La sequía se reporta en el 53,6% de las UPA en Atlántico que declaran haber tenido dificultades en el uso del agua para el desarrollo de sus actividades agropecuarias, la falta de infraestructura en el 41,4%, corte del servicio en el 3%, daño o pérdida de infraestructura en el 2,4%, contaminación en el 1,2%, presencia de lodos, tierra o piedras en el 1%, restricciones por parte de instituciones en el 0,9% y fenómenos naturales en el 0,8%.

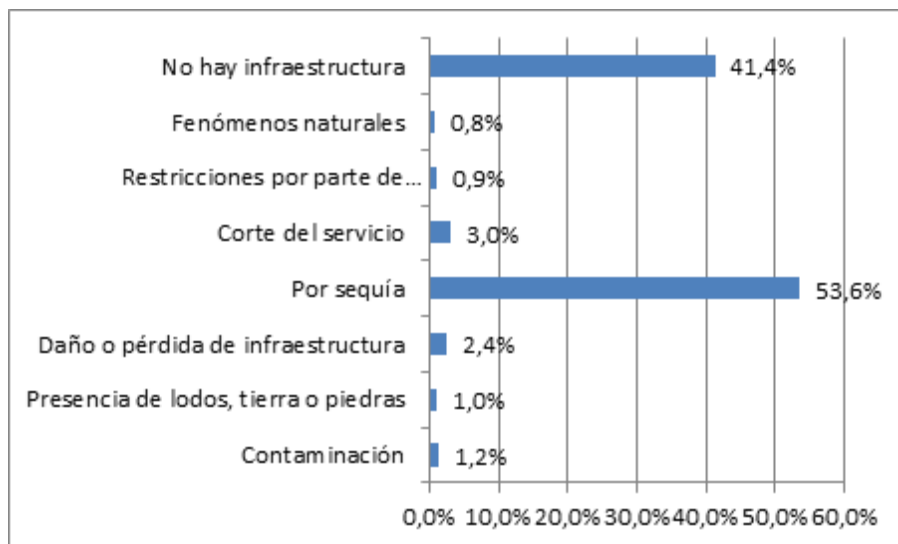


Figura 6. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa, según dificultad en el uso del agua. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Tabla 3

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según tipo de dificultades en el uso del agua

Territorio		Colombia	Atlántico
Total área rural dispersa censada	Número de UPA	2.370.099	14.749
	Sí	1.241.851	13.732
	No	1.029.142	45
Dificultades en el uso del agua	Contaminación	81.764	171
	Presencia de lodos, tierra o piedras	67.222	137
	Daño o pérdida de infraestructura	34.931	327
	Por sequía	763.066	7.357
	Corte del servicio	52.808	416
	Restricciones por parte de instituciones	11.265	130
	Fenómenos naturales	42.837	111
	No hay infraestructura	300.269	5.687

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Protección del suelo en las Unidades de Producción Agropecuaria

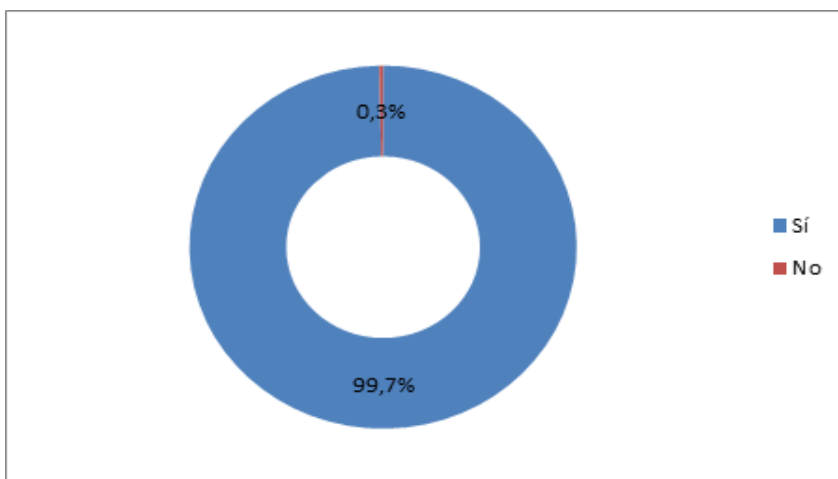


Figura 7. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa, según declaración de práctica de protección del suelo. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

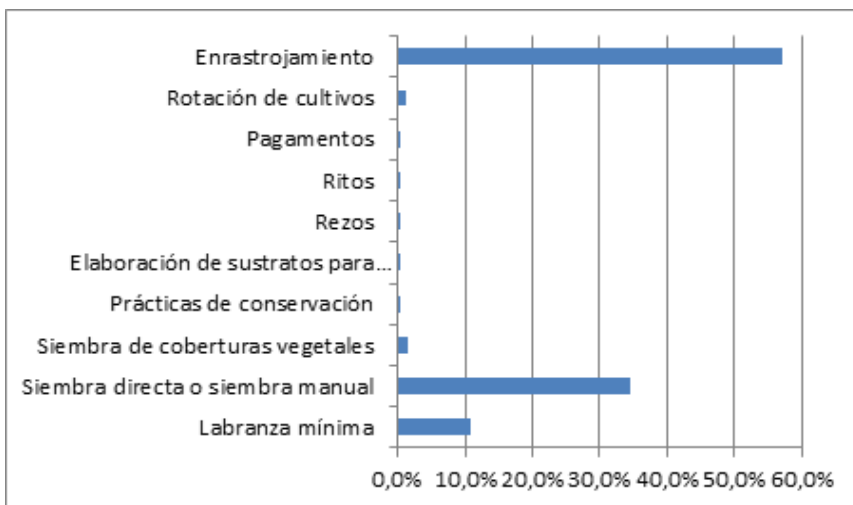


Figura 8. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa, según tipo de práctica de protección del suelo. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Tabla 4

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según tipo de práctica de protección del suelo

Territorio		Colombia	Atlántico
Total área rural dispersa censada	Número de UPA	2.370.099	14.749
	Sí	1.704.027	13.708
	No	563.288	43
Práctica de protección del suelo	Labranza mínima	500.611	1.486
	Siembra directa o siembra manual	488.234	4.725
	Siembra de coberturas vegetales	64.286	194
	Prácticas de conservación	14.501	32
	Elaboración de sustratos para formar suelos	13.805	72
	Rezos	5.329	8
	Ritos	4.596	9
	Pagamentos	6.433	5
	Rotación de cultivos	39.591	181
	Enrastramiento	781.531	7.808

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Bosques naturales y páramos: Aprovechamiento y transformación

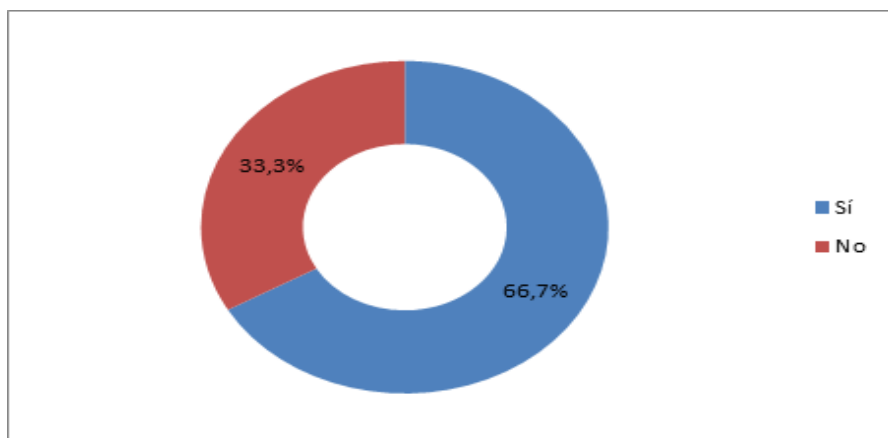


Figura 9. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa con existencia de terrenos con bosques naturales o vegetación de páramo. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

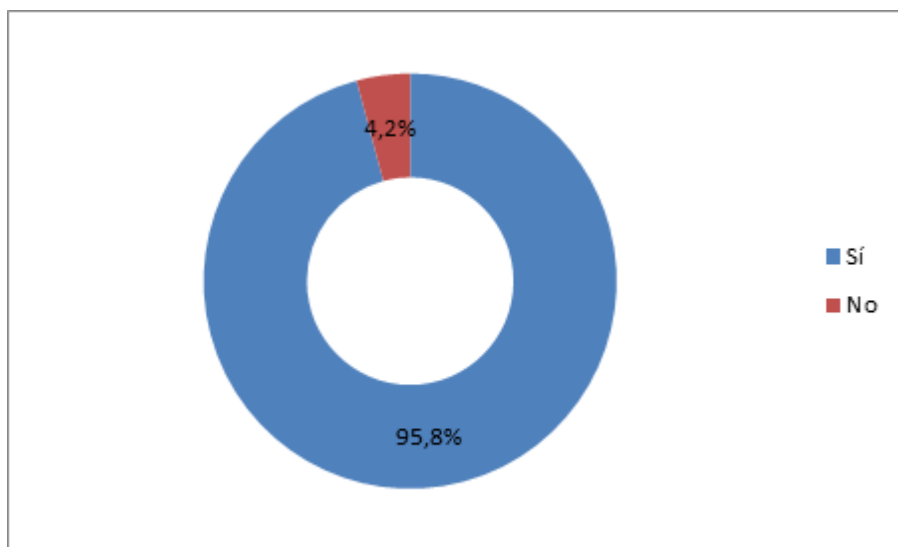


Figura 10. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa con aprovechamiento de productos de bosques naturales o vegetación de páramo. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

En el 98,6% de las UPA en Atlántico que declaran aprovechar productos de bosques naturales se aprovecha la leña, en el 97,7% la flora, 97,6% agua, 97,5% fauna, 1,3% madera y 0,1% suelos, capa vegetal.

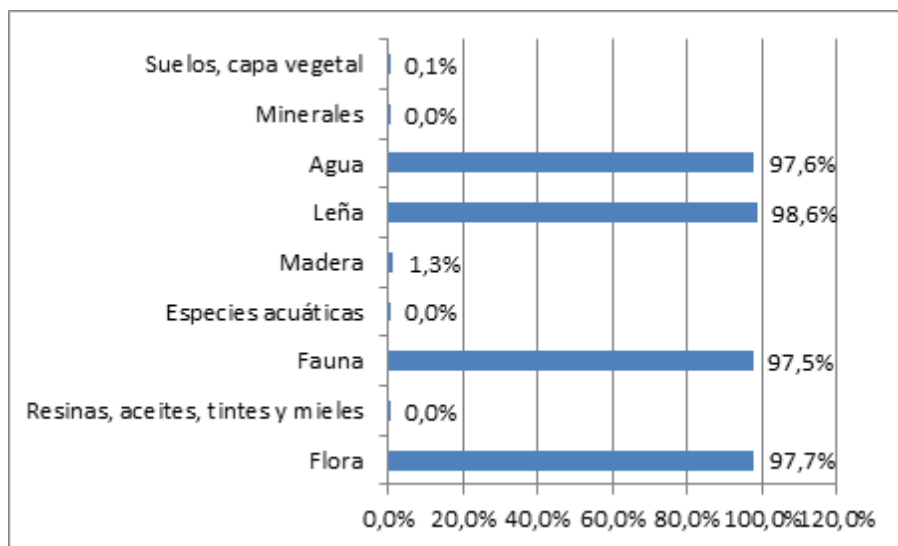


Figura 11. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa según tipo de producto aprovechado del bosque natural o la vegetación de páramo. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

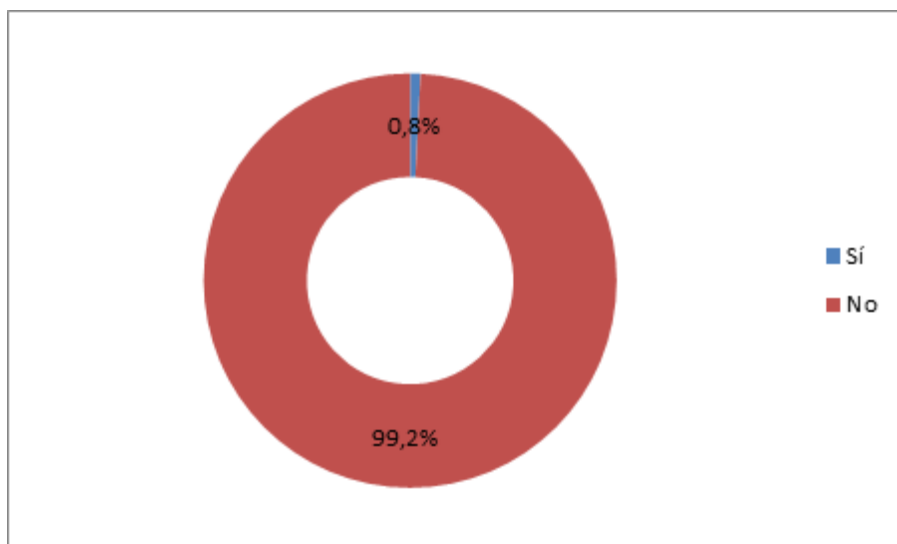


Figura 12. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa con transformación de bosque natural o vegetación de páramo. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Tabla 5

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según existencia de terrenos con bosque natural o vegetación de páramo

Territorio	Colombia	Atlántico
Número de UPA	2.370.099	14.749
Sí	783.002	9.841
No	1.587.097	4.908

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Tabla 6

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según aprovechamiento de bosques naturales o vegetación de páramo y productos aprovechados

Territorio		Colombia	Atlántico
Total área rural dispersa censada	Número de UPA	2.370.099	14.749
	Sí	311.303	9.426
	No	468.941	411
Productos que aprovechan los bosques o vegetación de páramo	Flora	210.513	9.213
	Resinas, aceites, tintes y mieles	2.594	4
	Fauna	205.033	9.189
	Especies acuáticas	3.896	3
	Madera	44.738	124
	Leña	270.858	9.297
	Agua	242.562	9.203
	Minerales	1.952	2
	Suelos, capa vegetal	5.302	7

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Tabla 7

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según transformación de bosque natural o vegetación de páramo

Territorio	Colombia	Atlántico
Número de UPA	2.370.099	14.749
Sí	44.316	79
No	734.960	9.758

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

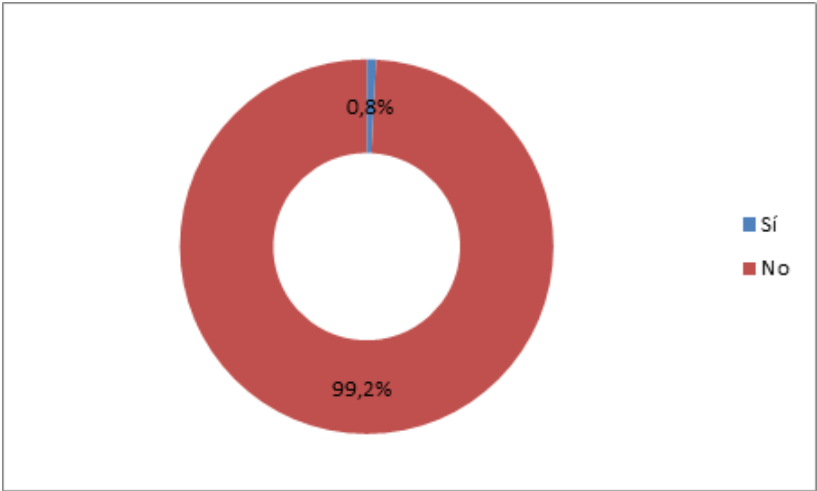


Figura 13. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa en que se transformaron bosques naturales o vegetación de páramo. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Manejo y uso de desechos en las actividades agropecuarias

Desechos de animales y vegetales

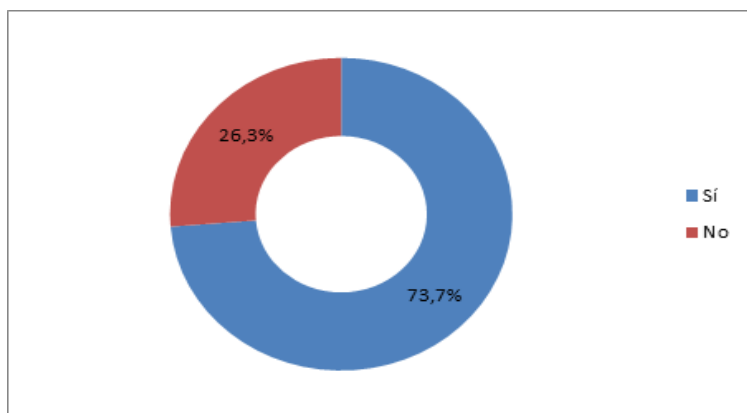


Figura 14. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa con manejo de desechos animales o vegetales. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

El 57,5% de las UPA en Atlántico que declaran manejar desechos animales o vegetales los envía a compostera, 31,5% los usa para fertilización de los suelos

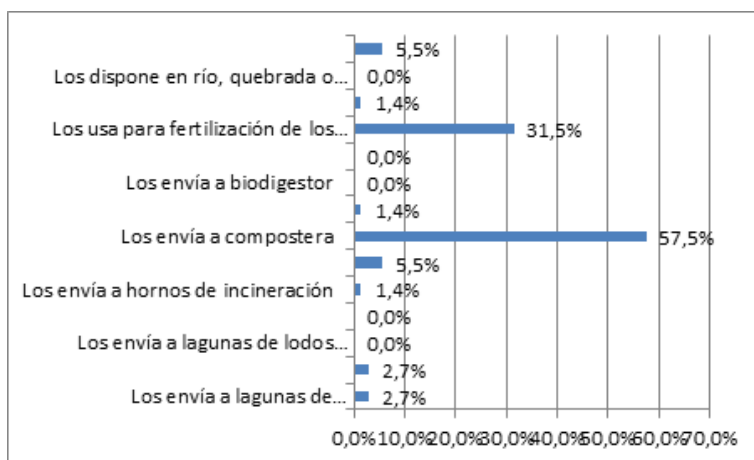


Figura 15. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa, según tipo de manejo de los desechos animales o vegetales. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Tabla 8

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según tipo de desechos animales y vegetales

Territorio		Colombia	Atlántico
Total área rural dispersa censada	Número de UPA	2.370.099	14.749
	Sí	420.817	73
	No	654.807	26
Manejo de residuos	Los envía a lagunas de sedimentación	3.444	2
	Los envía a lagunas de oxidación	2.146	2
	Los envía a lagunas de lodos activados	1.496	0
	Los envía a biofiltros	1.086	0
	Los envía a hornos de incineración	3.475	1
	Los envía a estercoleros	5.119	4
	Los envía a compostera	34.670	42
	Los envía a lombricultivo	4.736	1
	Los envía a biodigestor	2.855	0
	Los usa como biocombustible	4.739	0
	Los usa para fertilización de los suelos	333.200	23
	Los usa para alimentación animal	37.951	1
	Los dispone en río, quebrada o corriente de agua	9.630	0
	Entrega al servicio de recolección, los regala o vende	12.825	4

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Desechos de plástico, vidrio y PVC

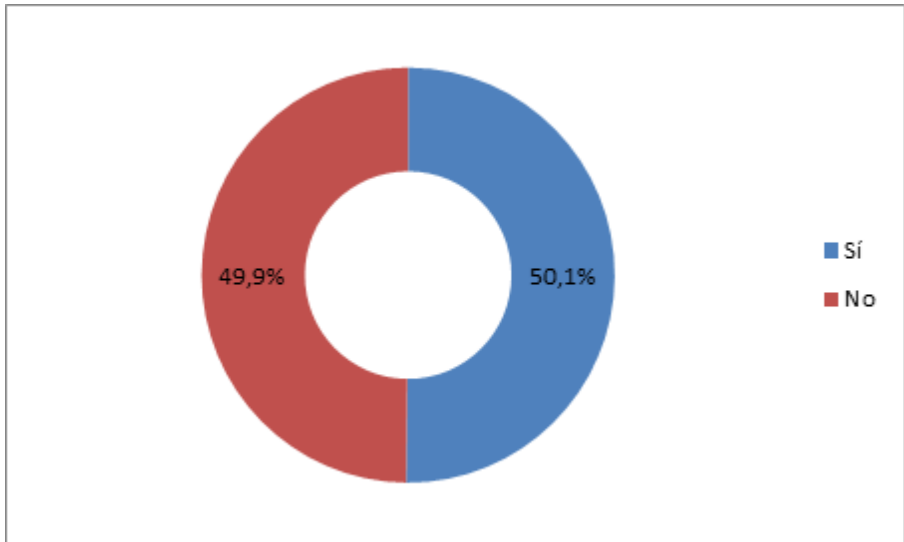


Figura 16. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa con manejo de desechos de plástico, vidrio o PVC. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

El 85,7% de las UPA en Atlántico que declaran manejar desechos de plástico, vidrio o PVC los quema o entierra, 9,8% los reutiliza, 9,6% entrega al servicio de recolección, los dispone en río o predio, vende o regala y 0,7% los dispone en río, quebrada, caño o manantial.

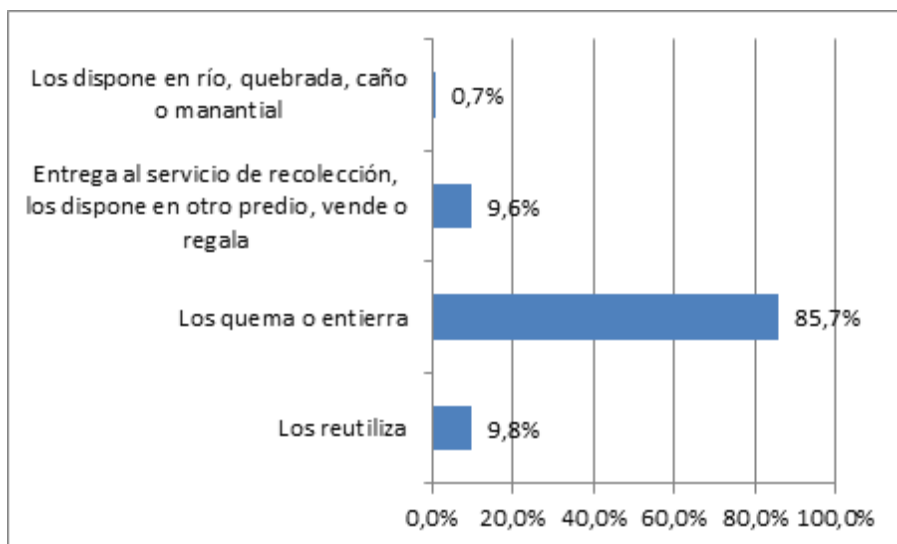


Figura 17. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa, según tipo de manejo de los desechos de plástico, vidrio o PVC. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Tabla 9

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según tipo de manejo de desechos de plástico, vidrio o PVC

Territorio		Colombia	Atlántico
Total área rural dispersa censada	Número de UPA	2.370.099	14.749
	Sí	1.236.190	6.909
	No	1.039.418	6.868
Manejo de desechos de	Los reutiliza	75.128	679

plástico, vidrio o PVC	Los quema o entierra	946.155	5.919
	Entrega al servicio de recolección, los dispone en otro predio, vende o regala	288.563	662
	Los dispone en río, quebrada, caño o manantial	14.136	48

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Uso de energía en las actividades agropecuarias

En el 77,2% de las UPA en Atlántico que declaran usar energía para el desarrollo de actividades agropecuarias se utiliza red eléctrica, en el 8,8% planta eléctrica, 8% panel solar, 7,1% combustibles (gasolina, ACPM, gas), 4% tracción y transporte animal, 1,3% quema de materiales y residuos vegetales, 1,2% carbón mineral, 0,9% molino de viento o eólica y 0,2% biogás.

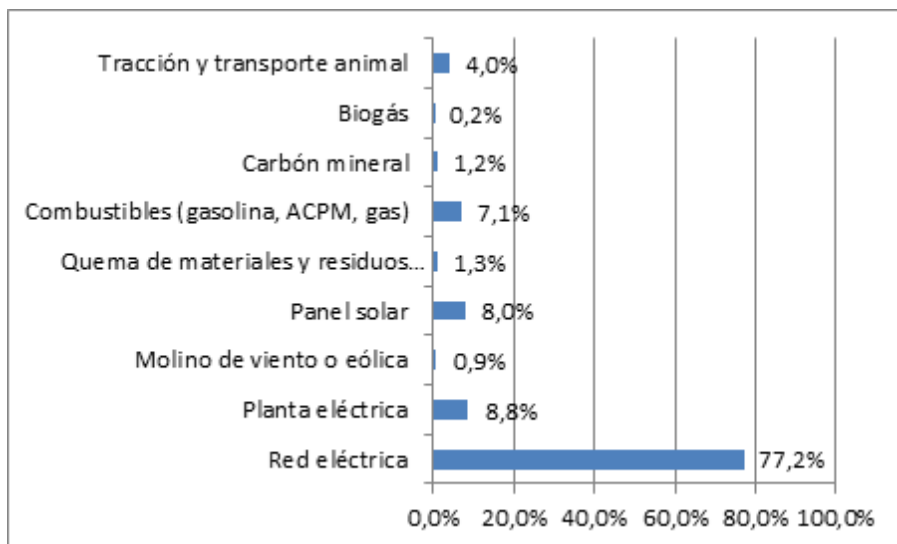


Figura 18. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa, según tipo de energía utilizada para el desarrollo de las actividades agropecuarias.
Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Tabla 10

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según tipo de energía utilizada para el desarrollo de las actividades agropecuarias

Territorio		Colombia	Atlántico
Total área rural dispersa censada	Número de UPA	2.370.099	14.749
	Sí	715.469	3.800
	No	1.468.933	24
Tipo de energía utilizada para el desarrollo de las actividades agropecuarias	Red eléctrica	596.619	2.933
	Planta eléctrica	50.472	334
	Molino de viento o eólica	2.779	34
	Panel solar	17.244	305
	Quema de materiales y residuos vegetales	4.755	48
	Combustibles (gasolina, ACPM, gas)	77.476	269
	Carbón mineral	2.245	46
	Biogás	912	7
	Tracción y transporte animal	21.192	153

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Uso de fertilizantes en las actividades agropecuarias

En el 60,8% de las UPA en Atlántico que declaran realizar prácticas para mejorar suelos se aplica fertilizante químico, en el 40,2% fertilizante orgánico, 12,3% quemas, 2,2% enmienda o corrector de acidez de suelos, 0,6% rezos y 0,2% ritos, mismo porcentaje que pagosmentos.

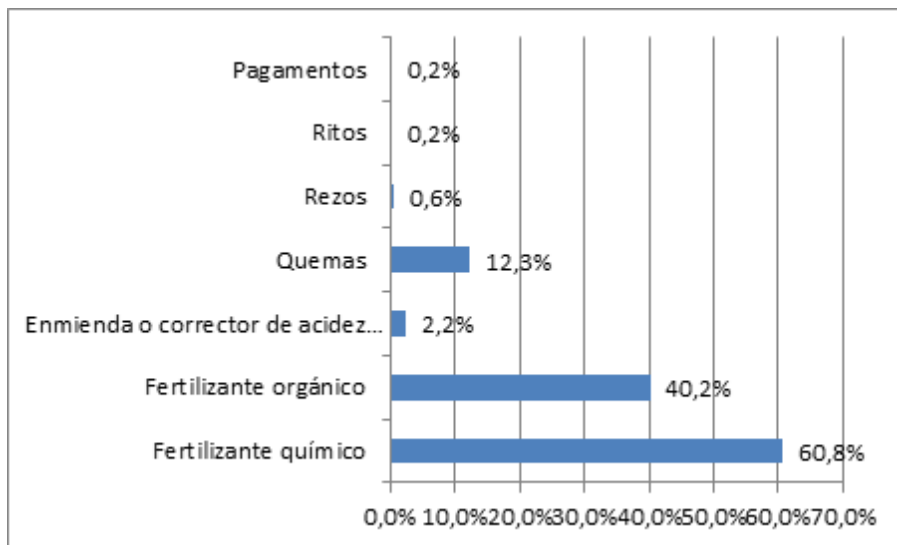


Figura 19. Distribución (%) de las UPA en el área rural dispersa, según tipo de aplicación para mejorar los suelos. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Tabla 11

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según tipo de aplicación para mejorar suelos

Territorio		Colombia	Atlántico
Total área rural dispersa censada	Número de UPA	2.370.099	14.749
	Sí	951.146	5.325
	No	1.162.479	8.645
Tipo de prácticas de manejo sobre cultivos, plantaciones forestales y pasto para mejorar los suelos	Fertilizante químico	667.237	3.237
	Fertilizante orgánico	442.008	2.141
	Enmienda o corrector de acidez de suelos	62.024	119
	Quemas	23.908	655
	Rezos	4.356	30
	Ritos	3.413	13
	Pagamentos	6.078	13

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Control de plagas, malezas y enfermedades

En el 62% de las UPA en Atlántico que declaran utilizar controles contra plagas, malezas y enfermedades declaran haber usado control manual durante 2013, en el 52,2% control químico, 10,8% control orgánico, 2,2% control biológico, 1,1% control mecanizado, 0,3% plantas genéticamente modificadas, mismo porcentaje que plantas repelentes o atrayentes, 0,2% rezos y 0,1% pagos.

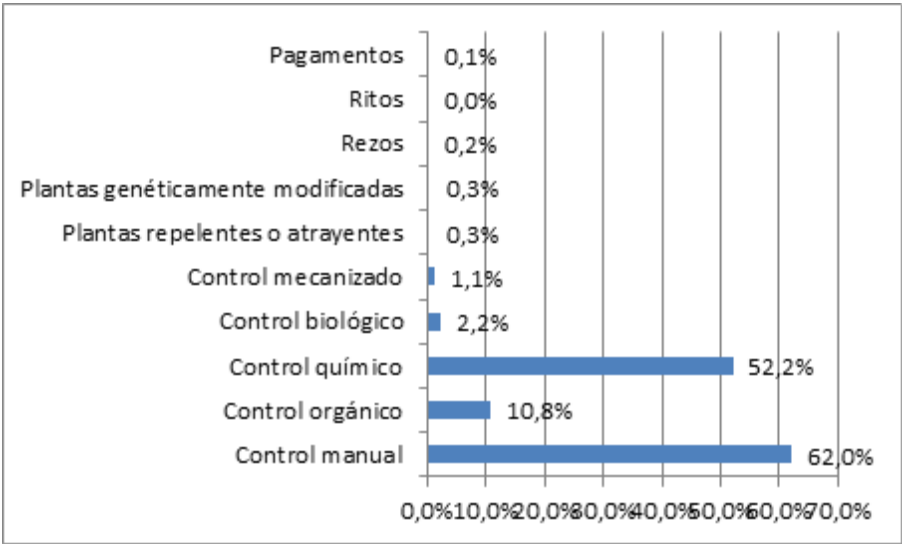


Figura 20. Distribución (%) de UPA en el área rural dispersa, según tipo de control utilizado contra plagas, malezas y enfermedades. Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Tabla 12

Unidades de Producción Agropecuaria en el área rural dispersa, según tipo de control utilizado contra plagas, malezas y enfermedades

Territorio		Colombia	Atlántico
Total área rural dispersa censada	Número de UPA	2.370.099	14.749
	Sí	1.103.555	8.540
	No	1.009.954	5.430
Tipo de prácticas de manejo sobre cultivos, plantaciones	Control manual	584.895	5.298
	Control orgánico	181.320	923
	Control químico	637.669	4.454

forestales y pasto para controlar plagas, malezas y enfermedades	Control biológico	30522	191
	Control mecanizado	37.871	98
	Plantas repelentes o atrayentes	2.987	28
	Plantas genéticamente modificadas	2.291	29
	Rezos	4.367	19
	Ritos	3.352	3
	Pagamentos	5.424	9

Fuente: Elaboración propia con base en DANE (2016a, 2016b, 2016c).

Conclusión

En el área rural dispersa del Atlántico, las principales fuentes hídricas son pozos, aljibes, reservorios, estanque o jagüey, y agua lluvia; las principales prácticas de protección de fuentes naturales hídricas son plantación de árboles y conservación de vegetación, y las principales dificultades en el uso del agua son sequía y falta de infraestructura.

Las principales maneras de manejar desechos animales o vegetales consisten en enviarlos a compostera y usarlos para fertilización de los suelos y el principal medio de disposición de los desechos de plástico, vidrio o PVC consiste en quemarlos o enterrarlos.

Las principales prácticas para mejorar suelos consisten en aplicar fertilizante químico y fertilizante orgánico y los principales controles contra plagas, malezas y enfermedades usados son control manual y control químico.

Referencias

DANE. (2016a). 3er Censo Nacional Agropecuario. Bogotá, Colombia: DANE.

DANE. (2016b). Recuperado de <http://www.dane.gov.co/files/CensoAgropecuario/entrega-definitiva/Boletin-6-Infraestructura/6-Anexos.xls>

DANE. (2016c). Recuperado de <http://www.dane.gov.co/files/CensoAgropecuario/entrega-definitiva/Boletin-8-sostenibilidad-ambiental/8-Anexos.xls>

Higuera, V. (2017). Sostenibilidad ambiental en territorios de grupos étnicos del Atlántico. En V. Higuera (compilador), Uso del suelo y Unidades de Producción Agropecuaria en territorios de grupos étnicos del Atlántico. Barranquilla, Colombia: Sello Editorial Coruniamericana.