

**Caracterización agrícola en la vereda Buenos Aires Bajo del municipio de Villanueva
(Casanare)**

Leonardo Sanmiguel Mahecha

Universidad de los Llanos

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Escuela de Ingeniería en Ciencias Agrícolas

Programa de Ingeniería Agronómica

Villavicencio

2022

**Caracterización agrícola en la vereda Buenos Aires Bajo del municipio de Villanueva
(Casanare)**

Leonardo Sanmiguel Mahecha

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Agrónomo.

Director:

Esp. Álvaro Álvarez Socha

Universidad de los Llanos

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Escuela de Ingeniería en Ciencias Agrícolas

Programa de Ingeniería Agronómica

Villavicencio

2022

NOTA DE ACEPTACION

APROBADO

Ing. CARLOS HERNANDO COLMENARES***FIRMA DE JURADO***

Ing. JORGE ALBERTO RANGEL***FIRMA DE JURADO***

Contenido

	Pág.
Resumen	9
Abstract	10
Introducción	11
1. Objetivos	14
1.1. Objetivo general	14
1.2. Objetivos específicos.....	14
2. Revisión de literatura	15
2.1. Caracterización del Departamento del Casanare.....	15
2.2. Caracterización del municipio de Villanueva (Casanare)	16
2.3. La agricultura colombiana.....	18
3. Metodología	24
3.1. Tipo de investigación	24
3.2. Procedimiento.....	24
3.3. Población y muestra	25
4. Resultados	27
4.1. Principales cultivos que se producen en la vereda, y comparación de sus rendimientos con los rendimientos de estos a nivel departamental y nacional.....	30
4.2. Promedio de la cuantía de producción de cada producto agrícola	34

4.3. Aspectos técnico-agrícolas empleados por los agricultores y las entidades les brindan apoyo en su desarrollo agrícola	36
4.4. Evaluación de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la producción agrícola	38
5. Discusión	41
6. Conclusiones	47
7. Recomendaciones	48
Referencias	49
Anexos	52

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Ubicación de la vereda Buenos Aires Bajo en el municipio de Villanueva	25
Figura 2. Edad de los agricultores	27
Figura 3. Tiempo que lleva cultivando.....	28
Figura 4. Nivel educativo de los agricultores.....	29
Figura 5. Hectáreas que tiene cultivadas	29
Figura 6. Cultivo que genera mayor rentabilidad.....	31
Figura 7. Rendimiento comparado del cultivo de arroz	32
Figura 8. Rendimiento comparado del cultivo de maíz	32
Figura 9. Rendimiento comparado del cultivo de plátano	33
Figura 10. Tipo de contratación de mano de obra utilizada	34
Figura 11. Número de fertilizaciones que realiza a sus cultivos	35
Figura 12. Tipo de área sembrada	35
Figura 13. Implementación de buenas prácticas agrícolas	36
Figura 14. Utilización de maquinaria para la siembra y cosecha de cultivos	37
Figura 15. Recepción de capacitación sobre los cultivos que siembra	37

Lista de tablas

Pág.

Tabla 1. Análisis interno de la producción agrícola en la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva.....	38
Tabla 2. Análisis externo de la producción agrícola en la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva.....	39
Tabla 3. Matriz DOFA de la producción agrícola en la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva.....	40

Lista de anexos

Pág.

Anexo A. Formato de Encuesta.....	52
-----------------------------------	----

Resumen

El presente estudio se llevó a cabo con el objetivo de caracterizar la producción agrícola de la vereda Buenos Aires Bajo del municipio de Villanueva (Casanare), para lo cual se adelantó una investigación de enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo, en la cual participaron 21 agricultores de la vereda en estudio, a quienes se les aplicó una encuesta con 16 preguntas cerradas. Los resultados dan cuenta de la identificación de los principales cultivos que se producen en la vereda, confrontando sus rendimientos con los rendimientos de estos a nivel, departamental y nacional; también se determinó en promedio la cuantía de producción de cada producto agrícola cosechado en la vereda, se establecieron los aspectos técnico-agrícolas empleados por los agricultores dejando ver su baja participación en el proceso productivo, y se evaluaron las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la producción agrícola de la población en estudio.

En conclusión, en su orden, el plátano, el maíz y el arroz son los principales cultivos que producen los agricultores de la vereda Buenos Aires Bajo, aunque el plátano y maíz destacan por sus buenos rendimientos pese al poco uso de tecnologías y buenas prácticas agrícolas; percibiendo así que estos cultivadores los aquejan debilidades, que son eclipsadas por sus fortalezas.

Palabras clave: caracterización agrícola, vereda Buenos Aires Bajo, Villanueva (Casanare).

Abstract

The present study was carried out with the objective of characterizing the agricultural production of the Buenos Aires Bajo district of the municipality of Villanueva (Casanare), for which a quantitative and descriptive type of research was carried out, with the participation of 21 farmers of the district under study, to whom a survey with 16 closed questions was applied. The results show the identification of the main crops produced in the village, comparing their yields with the yields at the departmental and national levels; the average amount of production of each agricultural product harvested in the village was also determined, the technical-agricultural aspects used by the farmers were established, showing their low participation in the productive process, and the weaknesses, opportunities, strengths and threats of the agricultural production of the population under study were evaluated.

In conclusion, in their order, plantain, corn and rice are the main crops produced by the farmers of the Buenos Aires Bajo village, although plantain and corn stand out for their good yields despite the little use of technologies and good agricultural practices; thus, perceiving that these growers complain about weaknesses, which are overshadowed by their strengths.

Keywords: agricultural characterization, Buenos Aires Bajo, Villanueva (Casanare).

Introducción

Colombia viene atravesando por un momento en que los campesinos han venido abandonando el campo para mudarse a las ciudades a buscar diferentes oportunidades de trabajo, dejando así el campo sin gente que cultive y realice las actividades propias de los campesinos, llegando a porcentajes por debajo del 30% de la población colombiana que vive en áreas rurales, por lo cual es cada vez más difícil conseguir gente que quiera dedicarse al campo, debido a los diferentes problemas que atraviesa este sector (López, 2018).

A pesar que el sector agropecuario representa gran importancia para Colombia, no se ven grandes avances para incentivar a los campesinos a continuar con sus labores en el campo, cada vez es más costoso para los campesinos continuar con sus cultivos y se genera una menor rentabilidad (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2016).

El departamento de Casanare además de ser un departamento por tradición ganadero, también tiene un gran aporte al sector agrícola (Sánchez et al., 2005), como se puede ver en el municipio de Villanueva, más exactamente en la vereda Buenos Aires Bajo, donde se encuentra ubicada la finca de la Universidad de los Llanos, El Tahúr y La Banqueta, vereda que genera productos como: arroz, plátano, maíz, soya, entre otros.

En la vereda se encuentran agricultores que siembran generalmente por tradición, aunque también algunos productores tienen cultivos tecnificados, se encuentra mucha diversidad de cultivos, por lo cual es importante conocer la situación del sector agrícola de la vereda, siendo este un primer paso, con el cual se espera recolectar la información necesaria para que los agricultores tengan mucho más claro el panorama agrícola de su vereda.

La falta de información o sustento escrito sobre el componente estadístico, sistematizado, organizado que proporcione datos de inventarios de la producción, cuantía promedio de cada

unidad productora, pronósticos de cosechas, así mismo, la estacionalidad del producto, como también los aspectos técnico-agrícolas empleados por los agricultores y las entidades, es un limitante importante en la producción de cualquier empresa agrícola y especialmente en las comunidades campesinas, puesto que sin ella se toman decisiones con el riesgo de la incertidumbre, lo cual no sólo puede generar sobre oferta y descuidar la producción de productos con mayor demanda, sino también puede incidir en el éxito o fracaso de los cultivadores (Montenegro, 2016).

Así mismo la falta de la caracterización agrícola de la vereda Buenos Aires Bajo, limita el desarrollo de juicios y análisis, y por ende la construcción adecuada de posibles alternativas de soluciones a cada una de las problemáticas presentadas en el sector agrícola en estudio, de esta manera es indispensable realizar esta caracterización.

Por lo tanto, el presente estudio se enfocó en resolver el siguiente interrogante: ¿Cuál es estado actual de los agricultores en los distintos procesos de producción y comercialización de la vereda Buenos Aires Bajo del municipio de Villanueva, departamento del Casanare?

El estudio se desarrolló considerando el hecho que Colombia haya sido reconocida como uno de los países con más vocación para convertirse en una despensa de alimentos para el mundo, le genera al país la responsabilidad de producir una gran cantidad de alimentos, para 9.300 millones de habitantes del mundo que existirán para el año 2050 (Ministerio de Agricultura, 2018), lo que implica que los agricultores sean cada vez más competitivos, en un mercado cambiante, siendo precisamente allí donde este estudio reviste de importancia, puesto que para que el productor agrícola cree estrategias para mejorar su competitividad es fundamental que cuente con una caracterización que le permita tener una panorámica de su estado actual, identificando tanto sus debilidades y fortalezas, como sus oportunidades y amenazas.

Además, el sector agrícola es fundamental para el desarrollo del municipio de Villanueva (Casanare), por ende, es necesario conocer el estado en que se encuentra, para poder así adoptar

estrategias que puedan brindarles acompañamiento a los agricultores, para responder a las necesidades que estos presentan.

Así mismo, es de gran importancia realizar la caracterización agrícola de las vereda Buenos Aires Bajo, por medio de la cual se busca conocer los principales productos agrícolas cultivados, y el estado actual de los agricultores de la vereda de acuerdo a su producción.

Por último, dado que la Universidad de los Llanos cuenta con un predio en esta vereda, sería importante tener dicha caracterización, para con base en ella generar futuros programa capacitación a los agricultores, enfocados en las necesidades reales del sector, generando así un incentivo para que estos sigan realizando esta linda labor.

1. Objetivos

1.1. Objetivo general

Caracterizar la producción agrícola de la vereda Buenos Aires Bajo del municipio de Villanueva Casanare.

1.2. Objetivos específicos

- Identificar los principales cultivos que se producen en la vereda, confrontando sus rendimientos con los rendimientos de estos a nivel, departamental y nacional.
- Determinar en promedio la cuantía de producción de cada producto agrícola cosechado en la vereda Buenos Aires Bajo.
- Establecer los aspectos técnico-agrícolas empleados por los agricultores de la vereda Buenos Aires Bajo.
- Evaluar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la producción agrícola mediante la matriz DOFA de la vereda Buenos Aires Bajo.

2. Revisión de literatura

2.1. Caracterización del Departamento del Casanare

De acuerdo con la información del censo del DANE (2018), las proyecciones de población de Casanare para el año 2022 son de 442.068 personas, divididas entre 222.265 hombres y 219.813 mujeres, con una proyección de ligero crecimiento, con una diferencia cada vez menor entre hombres y mujeres.

A su vez, el 41% de la población de Casanare se encuentra en los rangos de acceso a programas sociales, de los cuales un 16% están con necesidades básicas insatisfechas (especialmente en problemáticas de vivienda), un 30% con pobreza multidimensional (privaciones en educación, salud, vivienda, trabajo y acceso agua potable) y el 76% en condición de población beneficiaria de régimen subsidiado en salud. Las poblaciones con porcentaje mayor de esta población sobre el total municipal son Támara (61%), Nunchía (58%), Paz de Ariporo (54%) y Hato Corozal (53%); pero con relación al total departamental, se encuentran Yopal (14,63%), Paz de Ariporo (4,67%) y Villanueva (3,13%) (Asamblea Departamental del Casanare, 2020).

En cuanto a la cobertura educativa en los niveles de preescolar, básica primaria y secundaria y media vocacional, la estadística de los registros del periodo del 2010 al 2019 de muestran un total superior al 100% en todos los años, dejando ver que no sólo se atiende la población casanareña sino la migrante, aunque aún falta fortalecer la cobertura en los niveles transición y media (Asamblea Departamental del Casanare, 2020).

Desde el año 2010 hasta el 2018, la economía del Departamento del Casanare ha venido mostrando señales claras de reactivación y diversificación, presentando un notable crecimiento en los sectores de Comercio y Transporte y Agricultura, Ganadería, Caza y Pesca, con tasas

nominales para el período del 76% y 89% respectivamente, y con una mayor participación dentro del PIB total (Asamblea Departamental del Casanare, 2020).

En relación a la dinámica del sector agropecuario en el Casanare, hay principalmente tres renglones los que más han jalonado su dinámica y crecimiento. De un lado, la ganadería, la cual, para el año 2019 según FEDEGÁN, supero las 2.134.723 cabezas, pasando al segundo puesto, después de Antioquia, con mayor hato bovino en el país (Asamblea Departamental del Casanare, 2020).

La producción agrícola, uno de ciclo transitorio, que es el arroz mecanizado (96.8%), seguido de la yuca (1.9%) y el maíz (0.8%); el arroz desde el año 2014 hasta el 2018 incremento el área de siembra y cosecha en un 70,4%, hasta llegar a las 146.669 hectárea, convirtiendo a Casanare en el primer productor nacional, y generando el consecuente crecimiento en la infraestructura molinera, con la presencia de 19 plantas en secado y trilla en los municipios de Yopal, Pore, Aguazul y Villanueva (Asamblea Departamental del Casanare, 2020).

El otro cultivo de importancia, de ciclo permanente, es la palma de aceite, el cual con un área cultivada de 65.559 hectáreas con corte al año 2018, ha posicionado a Casanare como el segundo productor nacional, con una destacada presencia gremial en el departamento y buenas perspectivas para el crecimiento de la cadena; siendo el plátano el segundo en participación, aunque sólo ocupando el 11.1% del total de los cultivos permanentes (Asamblea Departamental del Casanare, 2020).

2.2. Caracterización del municipio de Villanueva (Casanare)

El municipio de Villanueva se encuentra localizado al sur del departamento de Casanare, con una extensión de 82.5 Km², de los cuales aproximadamente 3,805 Km² corresponden a la cabecera municipal, lo que indica que el uso del suelo es predominante es rural. Presenta zonas de piedemonte, altiplanicie, lomerío y valle (Consejo Municipal de Villanueva, 2010).

Villanueva limita por el oriente con los municipios de Monterrey y Tauramena, por el occidente con el departamento del Meta, por el norte con el municipio de Sabanalarga y por el sur con el departamento del Meta (Alcaldía de Villanueva, 2022).

Por encontrarse en ubicación estratégica por la presencia de humedales y/o afloramientos o nacederos de agua es beneficioso el aprovechamiento y uso de suelos para la agricultura, que son mayormente suelos de vega, clase III a VIII, de acuerdo con su capacidad de uso (Alcaldía de Villanueva, 2022).

El mayor porcentaje de suelos cultivables está localizado en las riberas de los ríos Upía y Túa, que pertenecen a las clases III y IV. Aunque el mayor porcentaje de los suelos del municipio se encuentran comprendidos entre las clases V y VII, los cuales se localizan en el área de sabana; estos son muy ácidos y deficientes en la mayoría de los nutrientes requeridos para el crecimiento de las plantas y muchos de ellos son mal drenados, erosionados y muy superficiales, requiriendo manejo técnico para su aprovechamiento (Alcaldía de Villanueva, 2022).

En cuanto al comportamiento poblacional, el municipio se caracteriza por una población altamente urbana que crece de manera sostenida, contrario al descenso poblacional que experimentó la población rural, reportando para el año 2013 un total de 26.629 habitantes, de ellos 82.75% reside en el casco urbano y el 17.25% en el área rural (MinTrabajo y PUND, 2013).

Villanueva también tiene como principal fuente de ingresos los hidrocarburos, aunque es seguido por el sector agrario y la extracción maderera. La mayoría de cultivos del municipio se encuentran destinados a la producción de alimentos o materias primas. En nivel de importancia por áreas sembradas de cultivo se encuentra la palma de aceite, seguido del arroz seco y riego, papaya, plátano, yuca, piña, caña, y con participaciones menores, maíz, soya, cítricos, patilla, ají, maracuyá, guanábana, aguacate, guayaba, marañón, sábila y citronela (MinTrabajo y PUND, 2013).

El cultivo del arroz en Villanueva se da en dos tipos: el arroz riego y el arroz seco, “cultivos que ocupan el primer puesto entre los de carácter transitorio en el municipio, y el cuarto lugar a nivel departamental. En términos laborales emplea un alto porcentaje de mano de obra debido a las diversas actividades de manejo tanto del suelo como del cultivo, generándose de esta forma un alto impacto económico y productivo” (Consejo Municipal de Villanueva, 2010; p. 158). En el municipio hace presencia “Molinos Flor Huila”, una de las principales plantas receptoras del llamado arroz paddy.

El plátano es un producto con participación pequeña en términos de hectáreas sembradas y de producción de toneladas. El comportamiento del cultivo tuvo una ligera caída en las áreas sembradas y cosechadas desde 2008 hasta 2010, año en que se registró el pico más bajo de producción de los últimos seis años. El cultivo de plátano en el municipio tiene muy buena aceptación en las veredas como una alternativa de pancoger, destacándose la vereda el Fical, en la cual existen cultivos comerciales tecnificados (MinTrabajo y PUND, 2013).

2.3. La agricultura colombiana

La economía colombiana del siglo XX se caracterizó por la protección fiscal a la industria y la agricultura, que fue un componente central de la política económica desde la Gran Depresión hasta la década de 1980, e incluyó subsidios crediticios e inversiones directas en la producción (Kalmanovitz y López, 2006).

En su historia reciente, se sabe que Colombia ha firmado cuatro acuerdos comerciales: el Acuerdo de Cartagena en 1969; el G3 en 1994; el pacto entre las Naciones de la Comunidad Andina (CAN) en 2007; y se ha convertido en miembro asociado del MERCOSUR. El TLC que entró en vigor el 15 de mayo de 2012, tiene algunas reformas de política para la modernización y normas compensatorias en el sector rural.

Las fincas en Colombia enfrentan problemas como una alta dependencia de pocos mercados, bajos precios de los bienes exportados e inseguridad en el campo (Kalmanovitz & López Enciso, 2006). En algunas partes del país, el sector agrícola se ha vuelto más dinámico gracias a un aumento de la inversión pública y privada. El PIB agrícola representó el 14% y el 10,32% del PIB total en los años 1995 y 2007, respectivamente (DANE, 2010). Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE), el café representa el 8,6% del PIB total. Para los años 2002 y 2008, el sector agropecuario generó el 21,87% (3,67 millones de empleos) y el 20,1% (3,6 millones de empleos) del total de empleos creados. Por ello, la tasa de desempleo rural fue 4,7% menor en 2009 que la tasa de desempleo nacional. La superficie cultivada en los años 2001 y 2008 fue de 4.361.355 ha y 4.814.899 ha, distribuidas entre cultivos temporales, permanentes y forestales (MADR, 2008). En general, la agricultura colombiana se puede dividir aproximadamente en tres subsectores: cultivo permanente y temporal, y el sector ganadero.

En cuanto a la implementación de cultivos permanentes en Colombia, son una alternativa a la producción de café, que dominó el paisaje agrícola colombiano a lo largo del siglo XX. La implementación de programas para diversificar la producción agrícola en toda Colombia se convirtió en una prioridad. La dependencia de las exportaciones de café, sumada a las fluctuaciones en los precios internacionales del café, han llevado al sector agrícola colombiano a un cierto estancamiento, caracterizado por una reducción de los ingresos a fines de la década de 1990 y principios del siglo XXI, afectando a todo el territorio nacional (Feola, 2015).

Con la siembra de cultivos permanentes durante el período 1996-2008, la agricultura experimentó cambios tecnológicos que no se han traducido en un incremento de los factores de productividad total, sino en la capitalización de las fincas, adquisición de materiales y recursos, renovado fortalecimiento, renovación de antiguas plantaciones y adopción de nuevas variedades

con mejor rendimiento por superficie y mayor resistencia a enfermedades (Marín-Usuga et al., 2016).

De acuerdo con el análisis realizado por Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural [MADR] (2009), durante los períodos 1996-2000 y 2000-2008, el área dedicada al cultivo de cacao disminuyó de 113 000 ha a 93 000 ha, y aumentó a 108 000 ha en 2008. La mayoría de los productores son pequeños propietarios concentrada en tres departamentos colombianos (Arauca, Santander del Norte y Santander del Sur), representando el 60% de la producción nacional. En el caso de la caña de azúcar se presentó poca variación, con su disminución más marcada en el período 2007-2008, de 20.000 ha. Esto fue resultado del comportamiento del mercado: reducción de la demanda y fortalecimiento de Brasil como productor de azúcar.

La exportación de banano ocupa el 1,5% por ciento de la superficie sembrada de cultivos permanentes y aporta el 7,6% del PIB agrícola. La producción se concentró en dos departamentos (Antioquia y Magdalena), donde las fincas funcionan bajo un sistema de empresas que suministran recursos a los productores a cambio de asegurar la venta del producto a la empresa y prometer la tierra como garantía, sistema copiado por multinacionales frutícolas establecidas en el país desde principios de Primera Guerra Mundial (Kalmanovitz y López, 2006).

La concentración de la producción en la región de Antioquia se ha traducido en un aumento tanto de las exportaciones como de la producción por hectárea. La fruta colombiana pasó de tener una participación del 5% en el mercado mundial en 1965 a más del 10% en la década de 1990, con una producción por encima del promedio nacional pero lejos de la alcanzada por los países desarrollados (Kalmanovitz y López, 2006).

En Colombia, el cultivo de palma aceitera cubre el 12,5% del área sembrada y proporciona 4.3% del PIB agrícola con un total de 322.781 ha de producción, de las cuales el 80% se destina al consumo local (industria de grasas, aceites y biocombustibles). La producción se concentra en los

departamentos de Meta, Santander del Sur y Cesar. Para el período 1996-2008, el área de producción aumentó de 133.688 ha a 322.781 ha, gracias a las políticas de subsidios, créditos blandos a los productores y la producción de biocombustibles (MADR, 2009; FEDEPALMA 2012).

El cultivo de caña de azúcar en Colombia constituye alrededor del 7,2% del área cultivada y proporciona el 7,1% de la producción agrícola con alrededor del 50% del producto exportado. La producción se concentra en los departamentos de Valle y Cauca (MADR, 2009). El aumento de los cultivos de caña de azúcar y aceite de palma está ligado a un aumento en la producción de biocombustibles (bioetanol). 781 ha de producción, de las cuales el 80% se destina al consumo local (industria de grasas, aceites y biocombustibles). La producción se concentra en los departamentos de Meta, Santander del Sur y Cesar. Para el período 1996-2008, el área de producción aumentó de 133.688 ha a 322.781 ha, gracias a las políticas de subsidios, créditos blandos a los productores y la producción de biocombustibles (MADR, 2009; FEDEPALMA 2012).

En cuanto al café, es el producto agrícola más representativo de la economía colombiana, comprende el 30% de las tierras agrícolas, aporta el 17% del PIB agrícola y concentra su producción en más de 15 departamentos (Kalmanovitz y López, 2006). El área cultivada ha sufrido una gran fluctuación. Luego de un período de crisis desencadenado por la ruptura del Pacto Internacional del Café en 1989, ingresaron al mercado nuevos productores que tenían costos de producción muy bajos, un excedente mundial de café en grano y un exceso de oferta, lo que generó la acumulación de inventarios en manos de los países consumidores (Kalmanovitz y López, 2006).

La caficultura se ha orientado hacia la producción "verde" y la renovación de plantaciones, lo que ha permitido la apertura de nuevos mercados y dar respuesta a las perspectivas de competitividad del mercado. Adicionalmente, la administración pública y la Federación Nacional

de Cafeteros de Colombia (FEDECAFE) han establecido políticas conjuntas con el objetivo de garantizar un ingreso rentable, incentivar la renovación de cafetales, reestructurar cafetales en zonas no óptimas para el crecimiento, brindar asistencia técnica, invertir en investigación y desarrollo, y aumentar el valor del producto (MADR, 2008).

Entre los años 1996-2008 la superficie sembrada de algodón se redujo de 104.000 ha a 39.583 ha. La producción se concentró en los departamentos de Cesar, Tolima y Córdoba (MADR, 2008). La caída de la producción se debe al surgimiento de China y Pakistán como los principales productores mundiales, y la desintegración de la Unión Soviética en las décadas de 1980 y 1990. Actualmente, las plantaciones de algodón colombiano están en las mejores tierras, lo que evita que los rendimientos caigan. El número de hectáreas plantadas es actualmente el mismo que en la década de 1950. (Kalmanovitz y López, 2006). Actualmente, el 99% de la demanda de algodón en las industrias nacionales se satisface con importaciones (Espinal et al., 2005). En el caso del cultivo de arroz, la superficie sembrada pasó de 380.000 ha a 505.000 ha durante los años 1996-2008 (MADR, 2008).

La cantidad de arroz cultivado respecto al total de la superficie sembrada de cultivos de ciclo corto ascendió en el año 2008 al 27,42%, lo que representa el 7,8% del PIB agrícola. Los principales productores son los departamentos de Tolima, Meta, Casanare y Sucre. El crecimiento de este sector se debe a la existencia de fuertes sindicatos agrícolas, lo que lo convierte en el cultivo temporal más importante del país (no afectado por la liberalización económica), a pesar de los bajos rendimientos en comparación con los observados en los países desarrollados. Para un análisis detallado del comportamiento de la producción desde 1996 (Kalmanovitz y Enciso, 2006; MADR, 2008).

En cuanto al cultivo del maíz, la superficie sembrada no ha variado mucho, debido a la gran aptitud de los llanos y valles interandinos. Se ha incentivado la producción mediante el uso de

subsidios, con el objetivo de disminuir la dependencia de las importaciones de granos. El maíz constituye el 38,5% del área total sembrada de cultivos de ciclo corto y aporta el 2,6% de la producción agrícola del país. Los departamentos con mayor nivel de producción de maíz son Córdoba, Valle, Cundinamarca, Tolima y Cesar (MADR, 2009).

El cultivo de papa es el caso más exitoso de los cultivos temporales sembrados en el país, aumentando su participación en el valor de la producción agrícola de 2.14% en 1950 a 4.56% en 2000 (Kalmanovitz y López, 2006), con poca fluctuación del área sembrada de un año a otro año. En 2008, el sector de la papa representó el 1% de la superficie sembrada para cultivos temporales y alrededor del 7,8% de la producción agrícola. La producción de papa se concentra en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Nariño y Antioquia (MADR, 2009). Los productores se clasifican en tres grupos: pequeños productores (<3 ha, 90% de los productores, 45% de la producción total), medianos productores (3-10 ha, 7% de los productores, 35% de la producción total) y grandes productores (> 10 ha, 3% productores, 20% producción total) (Kalmanovitz & López Enciso, 2006). En los últimos años, las exportaciones a Venezuela han facilitado el mantenimiento de precios estables de la papa, generando cierta rentabilidad para los productores.

3. Metodología

3.1. Tipo de investigación

Para el desarrollo del proyecto se realizó una investigación de enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo.

Es cuantitativa, pues de acuerdo a Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista (2014) el proceso cuantitativo es secuencial, deductivo, probatorio y objetivo. Mide fenómenos utilizando la estadística. Emplea el análisis causa-efecto. Gracias al uso de la estadística se obtienen resultados más precisos.

En cuanto al tipo de investigación, el estudio se fundamentó en la investigación descriptiva, ya que el propósito es especificar las características de grupos o individuos y sus procesos o fenómenos que sean objeto de análisis y de interés para la investigación, como la transferencia de conocimiento (Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista, 2014).

3.2. Procedimiento

Se inició con la consulta de datos secundarios, con los que se caracterizó al Casanare y Villanueva, como se aprecia en la revisión de literatura; información que permite contrastar los hallazgos de fuentes primarias, además de base para el diseño del instrumento de recolección de información.

Se diseñó una encuesta la cual se aplicó a los agricultores, quienes son los directos conocedores de su área, rubros de producción y rendimientos por unidad de superficie (ver anexo A).

Las encuestas se aplicaron de forma presencial, pues es difícil la conectividad en la vereda de estudio, además se hizo de forma telefónica para aquellos productores que no se encuentren en su área de producción.

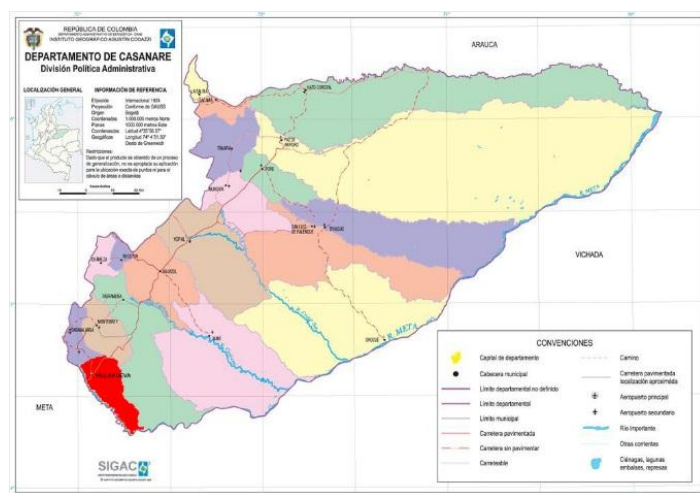
Los datos obtenidos se manejaron mediante estadística descriptiva, en atención de las medidas de tendencia central, lo cual permitirá la elaboración de gráficas de frecuencias absolutas y relativas, de acuerdo a cada variable determinada. Así como la elaboración de una matriz DOFA, que aterriza la caracterización.

3.3. Población y muestra

El estudio se desarrolló teniendo como población objeto los agricultores de la vereda Buenos Aires Bajo del municipio de Villanueva, ubicado en el departamento del Casanare, aunque el estudio se enfocó en los dueños de los actuales cultivos, no en jornaleros ni en agricultores que no hayan cultivado al momento de la aplicación del instrumento de recolección de información, ni tampoco en personas que tengan un terreno en la vereda pero que no lo explote agrícolamente, equivalente a 21 personas.

Figura 1.

Ubicación de la vereda Buenos Aires Bajo en el municipio de Villanueva

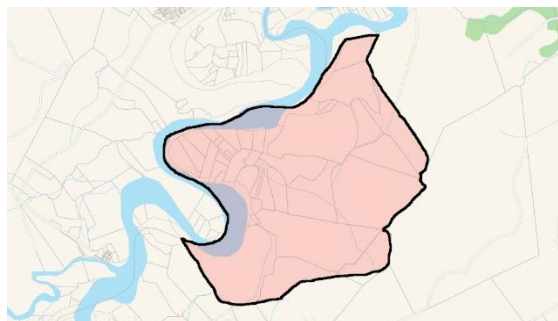


Mapa político del departamento de Casanare



Mapa político del municipio de Villanueva

Nota. Tomado del Gobernación del Casanare (2011)



Mapa de la vereda buenos aires bajo. Fuente: IGAC

Cabe resaltar que según la información sacada del instituto geográfico Agustín Codazzi, la vereda cuenta con más de 30 predios, pero al momento de realizar la encuesta solo había 24 predios con cultivos, cultivados por 21 agricultores, entre estos algunos tenían terreno propio y en arriendo.

En la figura 1 se aprecian los mapas donde se la ubica el municipio de Villanueva en el mapa político de Casanare, permitiendo ver que este municipio se encuentra al sur del departamento; además la vereda Buenos Aires Bajo se ubica en la zona sur oriental en el mapa político del municipio de Villanueva. Así mismo para determinar la muestra se aplicó la siguiente formula de muestreo aleatorio simple:

$$n = \frac{Z^2(p \times q)}{e^2 + \frac{Z^2(p \times q)}{N}} \quad (1)$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza deseado (95%)

p = Probabilidad de la población con la característica deseada (éxito).

q = Probabilidad de la población sin la característica deseada (fracaso).

e = Margen de error (5%).

N = Tamaño de la población

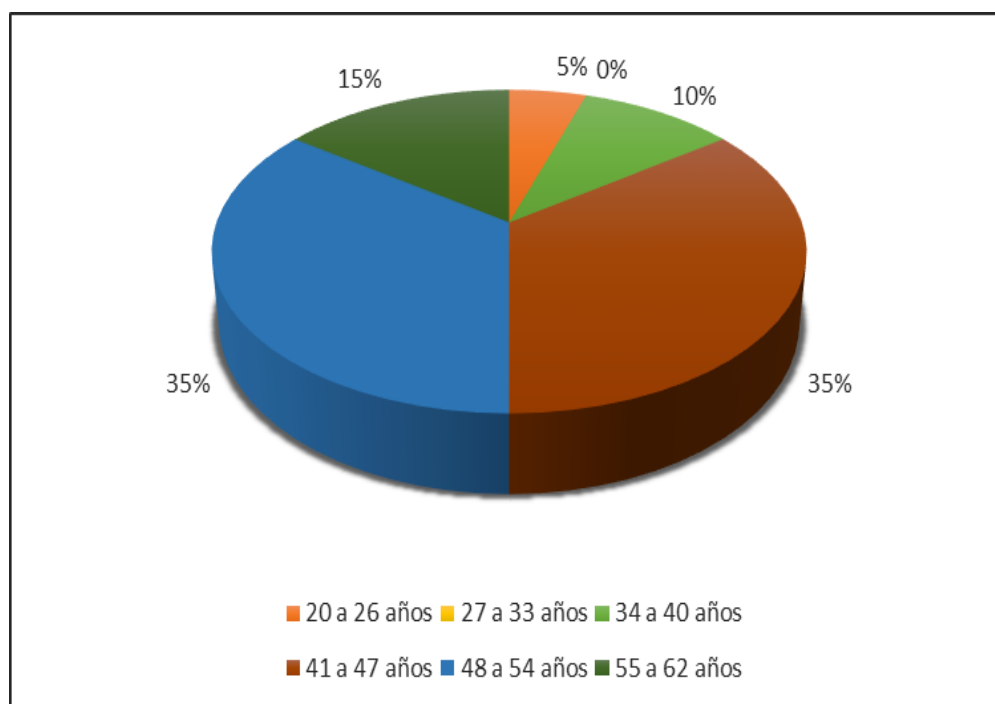
Al aplicar la fórmula considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se requiere aplicar el instrumento a 20 agricultores de la vereda Buenos Aires Bajo del municipio de Villanueva.

4. Resultados

Para determinar los resultados el investigador procedió a aplicar el cuestionario que se encuentra en el anexo A, bajo la técnica de encuesta a los agricultores en estudio, entre otros hallazgos se pudo determinar que:

Figura 2.

Edad de los agricultores



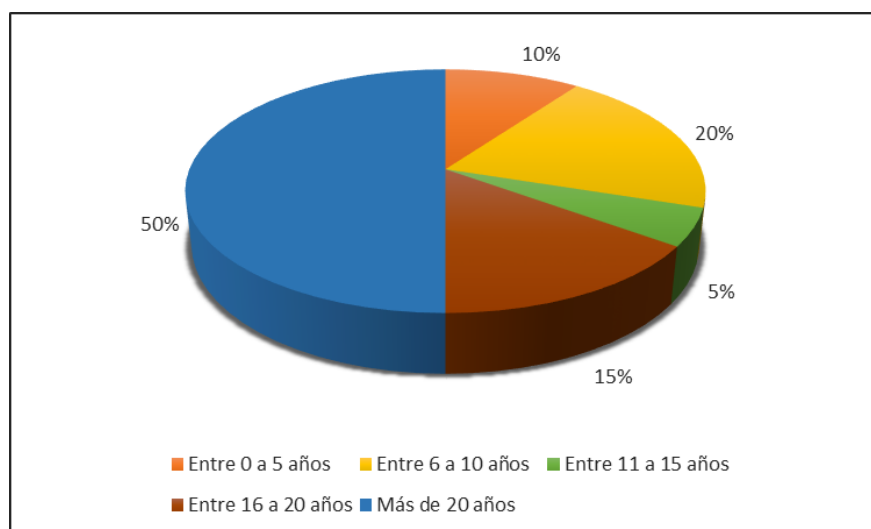
Nota. Elaboración propia.

Los agricultores, dueños de cultivos, de la vereda Buenos Aires Bajo del municipio de Villanueva se caracterizan por contar con edades entre los 20 a 62 años, existiendo pocos adultos jóvenes (5%).

Por el contrario, la mayoría son adultos, siendo quienes tienen entre 41 a 54 años el grupo etario más representativo (ver figura 2).

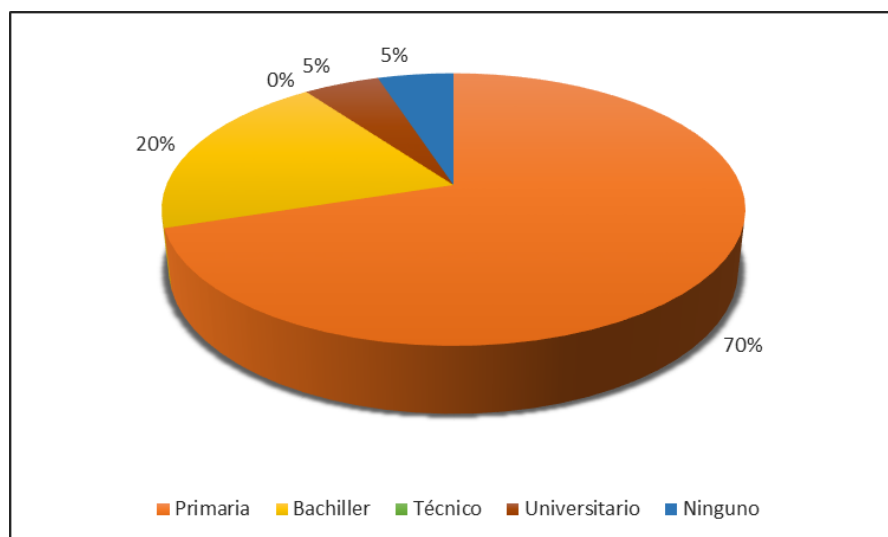
Figura 3.

Tiempo que lleva cultivando



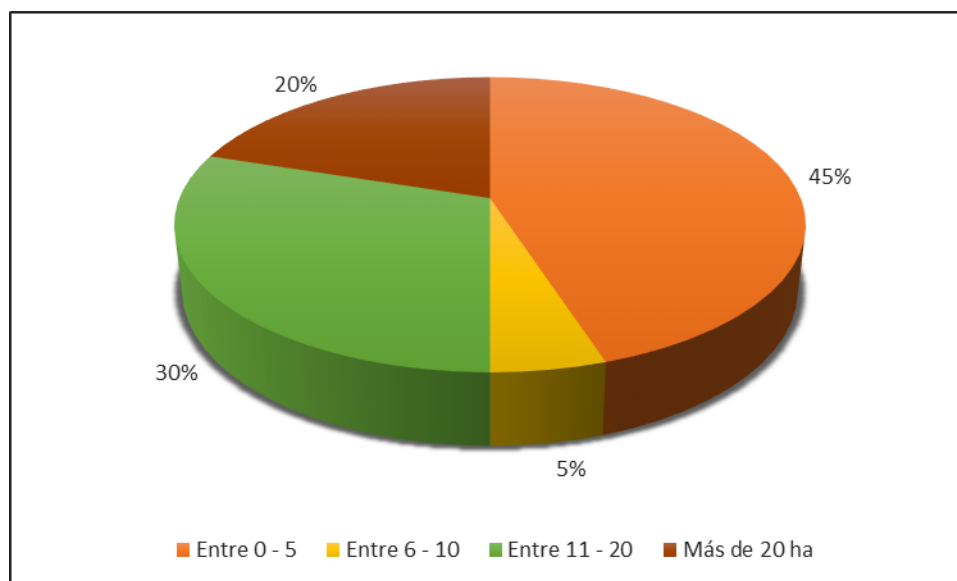
Nota. Elaboración propia.

Como se observa en la figura 3 la mayoría de los agricultores en estudio llevan más 16 años dedicándose a este oficio (65%), en contraste sólo el 10% de los participantes en la investigación llevan entre 0 a 5 años laborando las tierras.

Figura 4.*Nivel educativo de los agricultores*

Nota. Elaboración propia.

A su vez, la figura 4 permite evidenciar que el 70% de los agricultores de la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva apenas han hecho estudios de primaria; además, sólo el 20% se ha graduado de bachiller, el 5% tiene algún estudio universitario y otro 5% reconoció ser analfabeta.

Figura 5.*Hectáreas que tiene cultivadas*

Nota. Elaboración propia.

También se pudo identificar que la mayoría de los cultivadores de la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva lo hacen en poca extensión, ya lo hacen entre 0 a 5 ha (45%) y entre 11 a 20 ha (30%), quienes cultivan en más de 20 ha lo es porque lo hacen en 40, 50, 70 y hasta en 80 hectáreas (ver figura 5). Por lo cual, se puede inferir que la mayoría de estos productores son pequeños agricultores.

4.1. Principales cultivos que se producen en la vereda, y comparación de sus rendimientos con los rendimientos de estos a nivel departamental y nacional

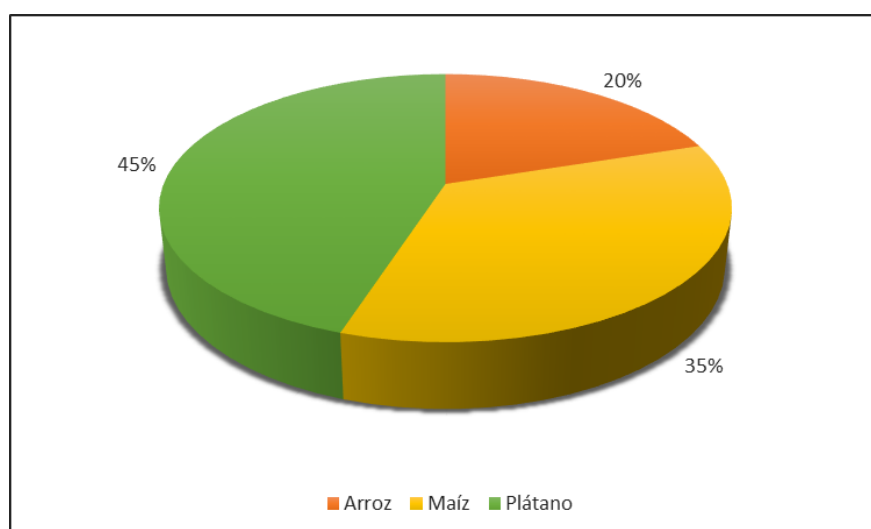
La encuesta también contó con algunas preguntas que permitieron conocer los cultivos, producción y rendimientos que actualmente poseen los productores de la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva.

En la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva son tres los productos que se siembran, pues el arroz es cultivado por el 20% de los agricultores, el maíz por el 60%, y el plátano por el 50%, ya sea porque se especializan en un cultivo o porque cosechan dos o tres al mismo tiempo, aunque en terrenos delimitados.

Es de anotar que el 20% de agricultores que se dedican al arroz solo siembran ese cereal; además, la mayoría de los agricultores sembraban plátano y maíz.

Figura 6.

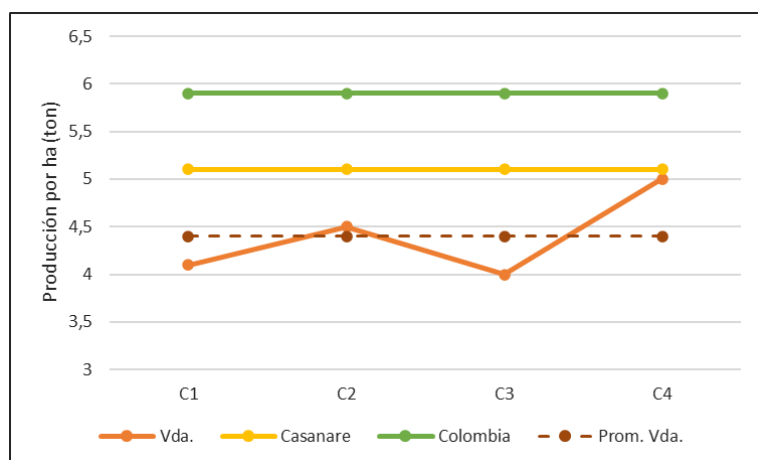
Cultivo que genera mayor rentabilidad



Nota. Elaboración propia.

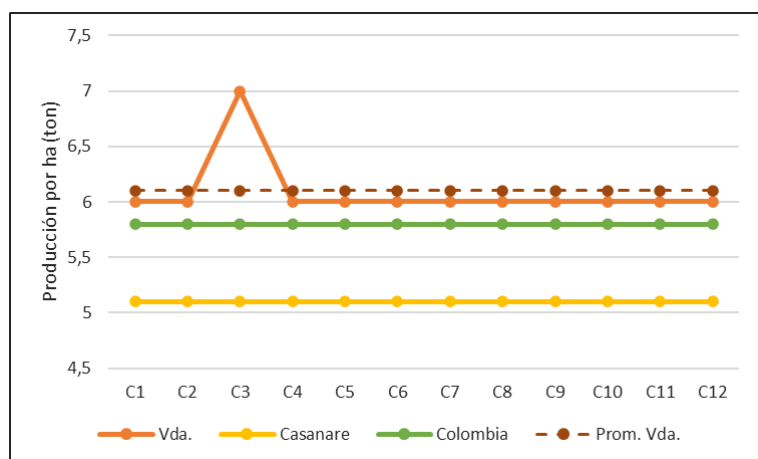
Es de anotar que el 45% de los participantes en el estudio consideran que el plátano es el cultivo que les genera mayor rentabilidad, el 35% que es el maíz, y sólo el 20% estima que es el arroz; aunque es preciso anotar que este último porcentaje sólo siembra ese cereal (ver figura 6).

Es de anotar que los costos de producción por hectárea del cultivo de arroz cosechado por los cultivadores de la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva oscila entre 6 millones y 6.5 millones de pesos, los de maíz entre 6 a 7 millones de pesos, y los del plátano entre 15 a 25 millones de pesos.

Figura 7.*Rendimiento comparado del cultivo de arroz*

Nota. Elaboración propia.

El rendimiento por hectárea en las zonas arroceras en Colombia registra unos promedios cercanos a 5,9 toneladas por hectárea, mientras que en el departamento del Casanare este promedio baja a las 5,1 toneladas. Aunque, según los encuestados el promedio en la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva es de 4,4 ton/ha, estando por debajo de ambos promedios (nacional en -1.5 ton/ha, y departamental en -0,7 ton/ha) (ver figura 7).

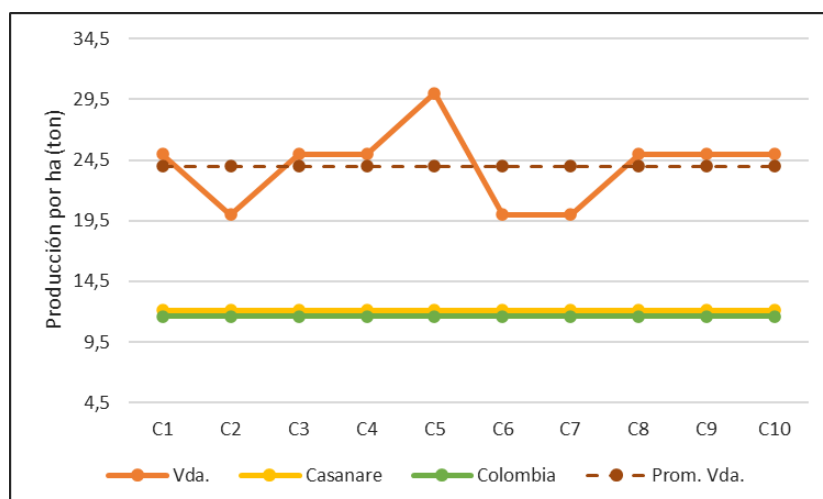
Figura 8.*Rendimiento comparado del cultivo de maíz*

Nota. Elaboración propia.

Como se aprecia en la figura 8, el rendimiento promedio nacional para maíz amarillo tecnificado es de 5,81 ton por hectárea sembrada, estando por encima del rendimiento departamental del Casanare que en promedio es de 5.1 ton/ha; no obstante, de acuerdo a lo mencionado por los agricultores en estudio el rendimiento promedio en la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva es de 6.1 ton/ha, lo cual supera por 0.4 ton/ha el promedio nacional y en una tonelada por hectárea el promedio departamental, dejando ver que los suelos y condiciones ambientales de esta vereda son buenas para el cultivo del maíz.

Figura 9.

Rendimiento comparado del cultivo de plátano



Nota. Elaboración propia.

Así mismo, la figura 9, permite identificar que el rendimiento promedio nacional para el cultivo del plátano es de 11,6 ton por hectárea sembrada, estando por debajo del rendimiento departamental del Casanare que es de 12.1 ton/ha; sin embargo, de acuerdo a lo mencionado por los agricultores en estudio el rendimiento promedio en la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva es de 24 ton/ha, lo cual supera por más del doble tanto el promedio nacional y como el departamental, dejando ver que los suelos y condiciones ambientales de esta vereda son buenas para el cultivo del plátano.

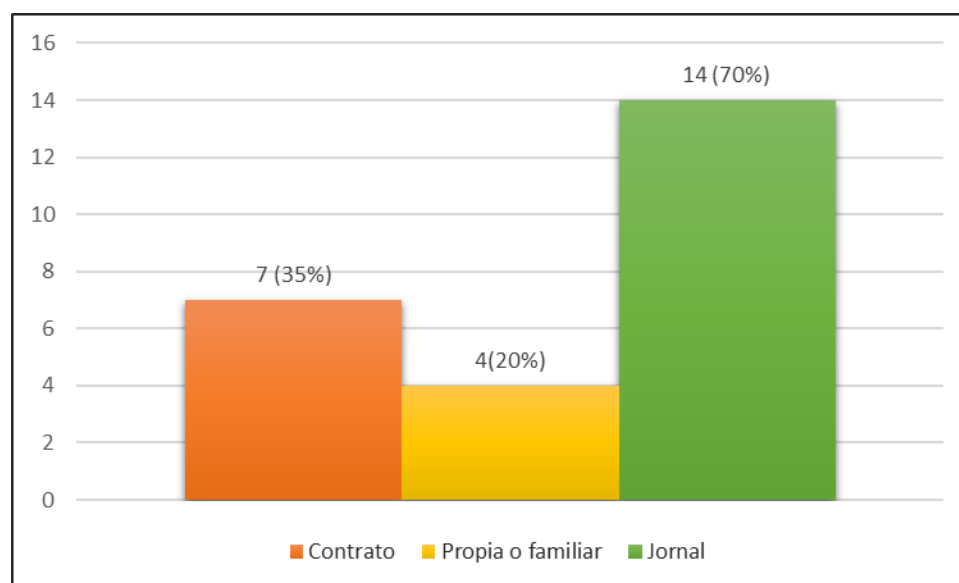
4.2. Promedio de la cuantía de producción de cada producto agrícola

Para producir los diferentes cultivos los agricultores participantes de la investigación sostienen que invierten por hectárea de arroz entre \$6 millones y \$6.5 millones, en maíz entre \$6 millones a \$7 millones, y en plátano entre \$15 millones a \$25 millones.

Estos costos, entre otras cosas, a que invierten además de las semillas, en mano de obra, fertilización, maquinaria, entre otros.

Figura 10.

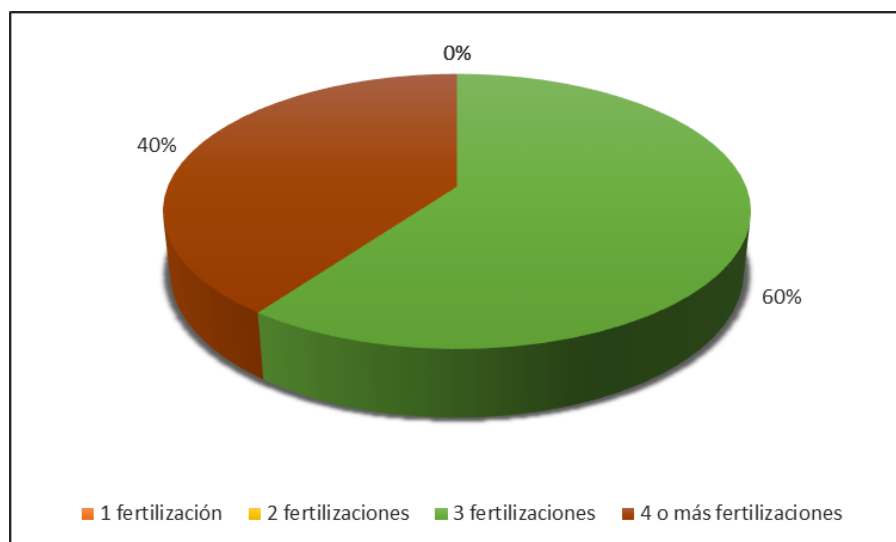
Tipo de contratación de mano de obra utilizada



Nota. Elaboración propia.

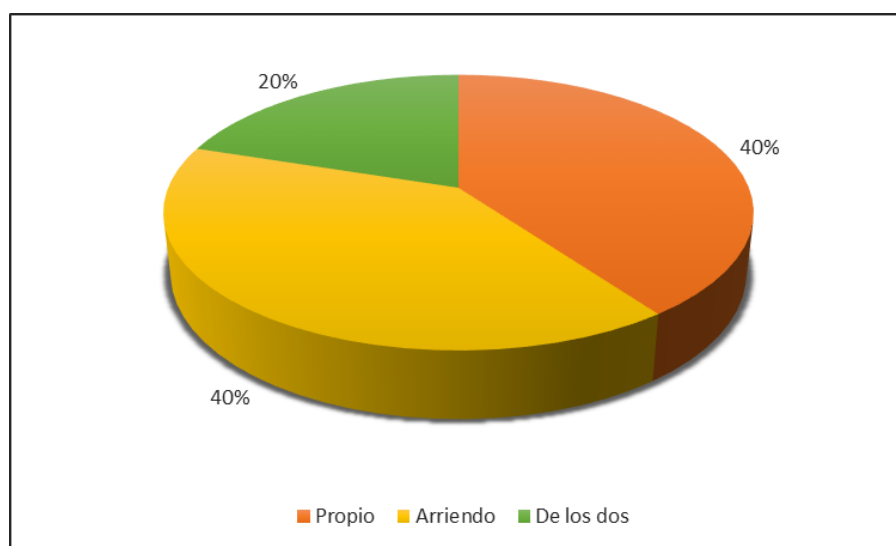
Los agricultores de la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva en su mayoría contratan personal por jornal (70%), ya que dependiendo de la labor que se vaya a realizar en el cultivo el empleado se requiere por uno o varios días, más no de tiempo completo (ver figura 10).

Es de anotar que en el 20% el propio agricultor o alguien de su familia es quien permanece atento a los cultivos; además, en el 35% de los casos son personas por contrato, especialmente cuando el cultivador tiene uno o más terrenos alquilados (ver figura 10).

Figura 11.*Número de fertilizaciones que realiza a sus cultivos*

Nota. Elaboración propia.

La fertilización es otro costo que asume el cultivador, pues dependiendo del cultivo y el terreno debe de hacer una o varias aplicaciones, en este caso el 60% de los participantes del estudio sostienen que realizan 3 fertilizaciones, y el 40% restante 4 o más (ver figura 11).

Figura 12.*Tipo de área sembrada*

Nota. Elaboración propia.

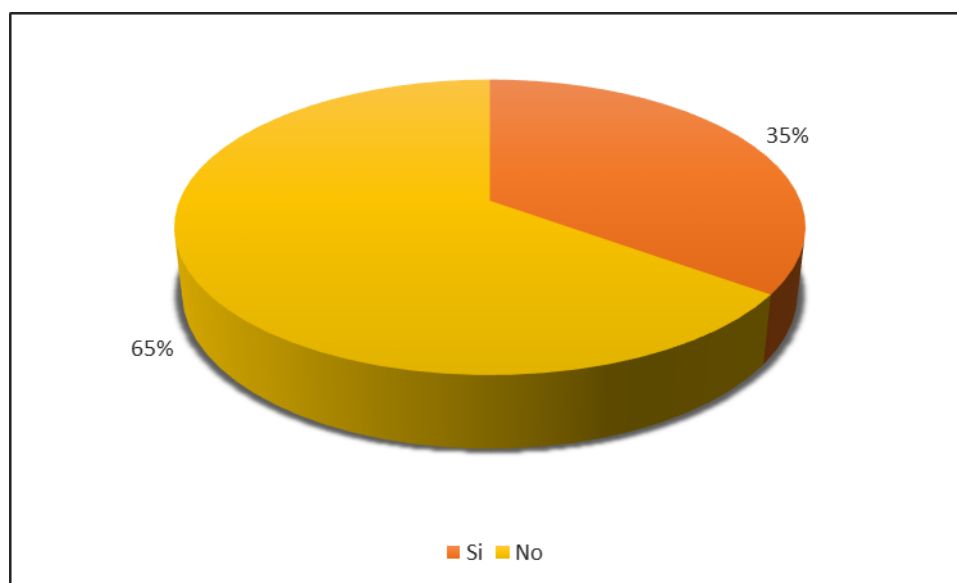
Como se aprecia en la figura 12, existe una distribución proporcional entre los agricultores en estudio de acuerdo al tipo de área de sembrada, pues un 40% sostiene que lo hace en tierras de su propiedad, otro 40% arriendan algunas hectáreas para desempeñar su labor, y el 20% no sólo tiene terrenos propios, sino que también arrienda algunos otros.

4.3. Aspectos técnico-agrícolas empleados por los agricultores y las entidades les brindan apoyo en su desarrollo agrícola

En relación a los aspectos técnico-agrícolas empleados por los agricultores y las entidades que les brindan apoyo en su desarrollo agrícola, la encuesta logró identificar que:

Figura 13.

Implementación de buenas prácticas agrícolas

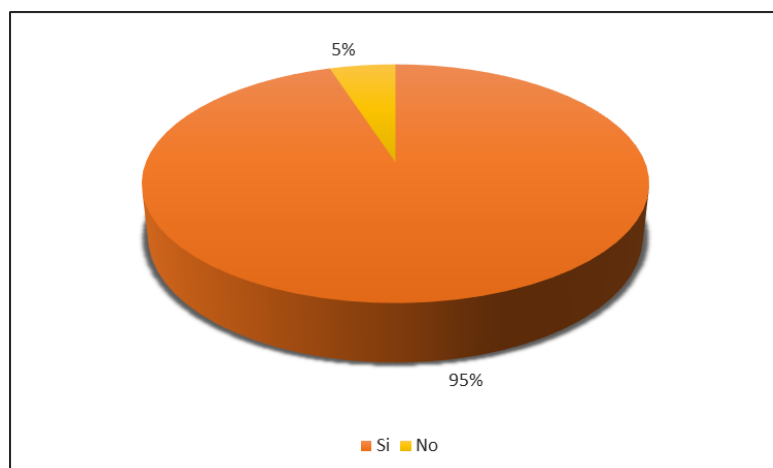


Nota. Elaboración propia.

La mayoría de los agricultores en estudio (65%) no implementan buenas prácticas agrícolas en sus cultivos (ver figura 13). Y quienes si lo hacen (35%), sólo lo que hacen es recoger residuos del lote y desinfectar herramientas, identificando falencias en la totalidad de estos productores agrícolas, por lo que requieren ser sensibilizados, sobre la importancia de las BPA, y capacitados, para que sepan como realizarlas adecuadamente.

Figura 14.

Utilización de maquinaria para la siembra y cosecha de cultivos

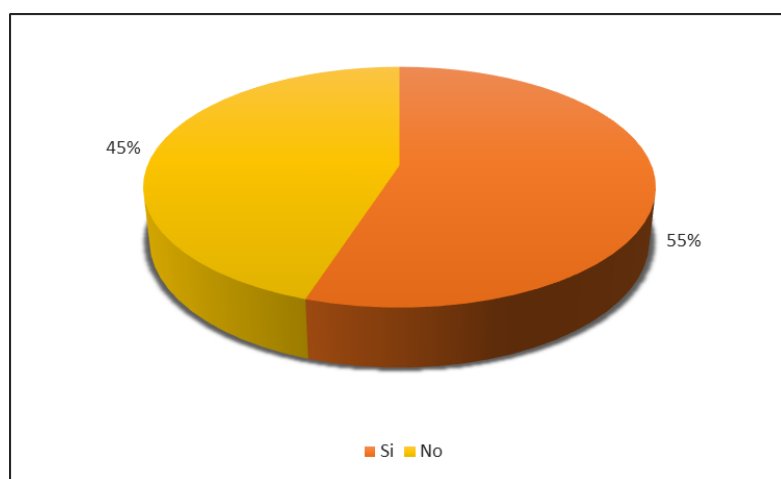


Nota. Elaboración propia.

Es de anotar, que a pesar que el 95% de los agricultores de la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva sostienen utilizar maquinaria para la siembra y cosecha de sus cultivos (ver figura 14), es muy bajo el nivel de tecnología implementada, pues entre los que respondieron afirmativamente todos utilizan tractor para preparación del suelo, y el 78.9% utilizan cosechadora (para cultivos como arroz y maíz).

Figura 15.

Recepción de capacitación sobre los cultivos que siembra



Nota. Elaboración propia.

Por su parte, la figura 15 permite inferir que ligeramente la mayoría de los participantes en la investigación sostienen que alguna vez en su vida han recibido capacitación sobre los cultivos que siembra (55%), más eso fue hace por lo menos 5 años.

Además, la totalidad de los agricultores de la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva manifiestan interés en recibir capacitación en temas técnicos para incrementar su desarrollo agrícola. El 80% les gustaría que fuera sobre el tema de fertilización, un 5% sobre suelos, otro 5% sobre drones, otro 5% sobre comercialización, y el 5% restante sobre nuevas tecnologías.

4.4. Evaluación de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la producción agrícola

Para realizar la evaluación de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la producción agrícola en la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva se procedió a realizar inicialmente un análisis interno, derivado de las respuestas de la encuesta, así como de la observación directa realizada por el investigador en el momento de aplicar el instrumento de recolección de información.

Tabla 1.

Análisis interno de la producción agrícola en la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva

No.	Debilidad	Impacto
1.	Poca habilidad para atraer y retener gente altamente competente	3
2.	Baja capacidad para responder a la tecnología cambiante	5
3.	Escaza habilidad técnica y de manufactura	3
4.	No existe valor agregado en el producto	1
5.	Bajo nivel de educación del personal (académica y técnica)	5
6.	Estabilidad de personal	5
7.	Accidentabilidad	3
8.	Baja administración de los clientes	5
9.	Bajo grado de utilización de su capacidad de endeudamiento	1
Total		31

No.	Fortaleza	Impacto
1.	Imagen corporativa de los agricultores	3
2.	Uso de tecnología disponible en la vereda	3
3.	Alto sentido de pertenencia	5
4.	Portafolio de productos	3
5.	Rentabilidad, retorno de la inversión	5
6.	Capacidad para satisfacer la demanda	3
Total		22

Nota. El impacto se valoró así: (5) alto, (3) medio y (1) bajo. Elaboración propia.

Como se aprecia en la tabla 1, la producción agrícola en la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva posee más debilidades que fortalezas, pues las primeras se listaron nueve, y de las segundas seis.

Es más, las debilidades suman en su impacto 31 y las fortalezas 22, lo que implica que los agricultores de la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva deben de generar e implementar estrategias que mitiguen sus debilidades para garantizar su permanencia en el mercado.

Tabla 2.

Análisis externo de la producción agrícola en la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva

No.	Amenazas	Impacto
1.	Tasas de interés en crecimiento	1
2.	Devaluación del peso frente al dólar	3
3.	Cambio climático	3
4.	Cambios en el estilo de vida de los consumidores	3
Total		10
No.	Oportunidades	Impacto
1.	Mercado de divisas	3
2.	Investigación del Estado en investigación y desarrollo	3
3.	Regulación antimonopolio	1
4.	Ruta de acceso a la vereda	3
5.	Incentivos especiales para el sector	1
Total		11

Nota. El impacto se valoró así: (5) alto, (3) medio y (1) bajo. Elaboración propia.

A su vez, al realizar el análisis externo de la producción agrícola en la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva, como se aprecia en la tabla 2, se pudo identificar que los cultivadores presentan más oportunidades que amenazas (5 y 4, respectivamente). Además, las oportunidades demostraron ligeramente un impacto mayor que las amenazas, por lo que se puede afianzar en los aspectos positivos para mejorar la producción en la vereda en estudio, pero también considerar las amenazas expuestas.

En la tabla 3 se presenta la matriz DOFA consolidando los componentes internos como los externos.

Tabla 3.

Matriz DOFA de la producción agrícola en la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva

Debilidad	Fortaleza
• Poca habilidad para atraer y retener gente altamente competente • Baja capacidad para responder a la tecnología cambiante • Escasa habilidad técnica y de manufactura • No existe valor agregado en el producto • Bajo nivel de educación del personal (académica y técnica) • Estabilidad de personal • Accidentabilidad • Baja administración de los clientes • Bajo grado de utilización de su capacidad de endeudamiento	• Imagen corporativa de los agricultores • Uso de tecnología disponible en la vereda • Alto sentido de pertenencia • Portafolio de productos • Rentabilidad, retorno de la inversión • Capacidad para satisfacer la demanda
Amenazas	Oportunidades
• Tasas de interés en crecimiento • Devaluación del peso frente al dólar • Cambio climático • Cambios en el estilo de vida de los consumidores	• Mercado de divisas • Investigación del Estado en investigación y desarrollo • Regulación antimonopolio • Ruta de acceso a la vereda • Incentivos especiales para el sector

Nota. Elaboración propia.

5. Discusión

El desarrollo del presente estudio permitió identificar que los agricultores, dueños de cultivos, de la vereda Buenos Aires Bajo del municipio de Villanueva tiene como características distintivas que poseen entre los 20 a 62 años de edad, existiendo pocos adultos jóvenes (5%), y en su mayoría llevan más 16 años dedicándose a este oficio. Este comportamiento es cada vez más común entre los agricultores de América Latina y del Caribe, por lo menos así lo da a entender Salcedo y Guzmán (2014), pues identificaron que los agricultores quieren que sus hijos realicen estudios superiores para que no tengan que seguir trabajando duro para devengar dinero, por lo que hacen recomendaciones de política pública para incentivar a que las personas vean el campo como una buena fuente de empleo.

Así mismo, la mayoría de agricultores participantes en la investigación apenas han hecho estudios de primaria, lo que concuerda con el promedio nacional de escolaridad de la agricultura familiar, el cual es bajo (Salcedo y Guzmán, 2014). Lo peor es que Salcedo y Guzmán (2014) han destacado una relación inversamente proporcional entre la escolaridad de los agricultores y las tasas de pobreza de los países, lo que en teoría pudiera llegar a afectar el desarrollo del campo en la vereda en estudio, por ello es importante educar mejor a estos productores agrícolas.

Estos agricultores en su mayoría utilizan poca extensión para desarrollar su producción, considerándose pequeños agricultores, ya que encajan con la Ley 16 de 1990, que señala que es “la persona natural que posea activos totales no superiores a los doscientos ochenta y cuatro (284) SMMLV” (artículo 2.1.2.2.8). Es más, la mayoría de estos pequeños cultivadores desarrollan su labor en espacios entre 1 a 20 hectáreas.

Con respecto a los principales cultivos que se producen en la vereda, y su comparación con los rendimientos de estos a nivel departamental y nacional, se identificó en esta vereda se siembra

especialmente arroz, maíz y plátano, siendo los dos últimos productos sembrados en combinación, mientras que son muy pocos los agricultores que se siembran arroz. Es de anotar que el arroz, el maíz y el plátano se encuentra dentro de los principales cultivos del departamento del Casanare, pues poseen las condiciones climáticas y de suelo idóneas (Sánchez et al., 2005)

En cuanto a los costos de producción por hectárea del cultivo de arroz cosechado en la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva oscila entre 6 millones y 6.5 millones de pesos, los cuales se encuentran un poco por encima de los relacionados Vélez-Barrera (2020), pues el autor reportó un costo por hectárea que oscila entre \$5.23 millones y \$5.43 millones, pero antes de ocurrir los cambios externos que afectan la economía mundial.

Así mismo los costos del maíz en la vereda Buenos Aires Bajo oscilan entre 6 a 7 millones de pesos, los cuales se encuentran por encima de los reportes del Ministerio de Agricultura (2021) del año pasado, entidad que promedio los costos en \$5.34 millones por hectárea.

Además, los costos del plátano en la vereda Buenos Aires Bajo oscilan entre 15 a 25 millones de pesos. Es de anotar que de acuerdo a Barrera-Siabato et al. (2020) el departamento del Casanare ocupa en el último puesto de la región Llanos orientales en la producción de plátano, debido la falta de integración entre los agentes que compiten entre sí, sean (cultivadores, proveedores, intermediarios, medios de transformación y comercializadores), así como al bajo desarrollo del sector agropecuario visto desde el grado de asociatividad y tecnificación de los productores, lo cual incrementa los costos de producción.

Es de anotar que los costos de la producción de cultivos, en Colombia y el resto del planeta, se han visto afectados económicamente por la pandemia, la guerra de Ucrania y otros factores macroeconómicos, que tienen a punto al mundo en caer en una estancflación (Banco Mundial, 2022).

Con respecto a los rendimientos de los tres cultivos establecidos en la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva el arroz es el de menor rentabilidad, por debajo del promedio nacional y departamental; en contraste el plátano demostró ser el de mayor rentabilidad, llegando a duplicar el promedio nacional, todo al parecer porque la vereda posee en su mayoría suelos de vega.

En relación a los aspectos técnico-agrícolas empleados por los agricultores y las entidades que les brindan apoyo en su desarrollo agrícola, se pudo identificar que la mayoría de los agricultores en estudio no implementan buenas prácticas agrícolas en sus cultivos, y quienes si lo hacen sólo lo que hacen es recoger residuos del lote y desinfectar herramientas, identificando falencias en la totalidad de estos productores agrícolas, lo que puede estar afectando el rendimiento de los cultivos, especialmente el del arroz

Es de anotar, que a pesar que el 95% de los agricultores de la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva sostienen utilizar maquinaria para la siembra y cosecha de sus cultivos (ver figura 14), es muy bajo el nivel de tecnología implementada, pues entre los que respondieron afirmativamente todos utilizan tractor para preparación del suelo, y el 78.9% utilizan cosechadora (para cultivos como arroz y maíz).

Por su parte, la figura 15 permite inferir que ligeramente la mayoría de los participantes en la investigación sostienen que alguna vez en su vida han recibido capacitación sobre los cultivos que siembra (55%), más eso fue hace por lo menos 5 años.

Además, la totalidad de los agricultores de la vereda Buenos Aires Bajo de Villanueva manifiestan interés en recibir capacitación en temas técnicos para incrementar su desarrollo agrícola. El 80% les gustaría que fuera sobre el tema de fertilización, un 5% sobre suelos, otro 5% sobre drones, otro 5% sobre comercialización, y el 5% restante sobre nuevas tecnologías.

En cuanto a DOFA, se encontraron las siguientes **debilidades**:

- Los agricultores buscan la mano de obra disponible en la vereda, la cual no es muy capacitada.

- No cuentan con los conocimientos necesarios para implementar las últimas técnicas en los diferentes procesos de producción de sus cultivos.

- No se genera ningún valor agregado a los productos que se cosechan

- Tanto los agricultores como la mano de obra utilizada no son muy capacitados para realizar las labores del cultivo.

- La mayoría de la mano de obra en la vereda se está inclinando por las petroleras que están llegando a la zona.

- No utilizan todas las medidas de protección en las diferentes aplicaciones de pesticidas al cultivo, por lo cual de vez en cuando surgen accidentes con los trabajadores.

- La gran mayoría de agricultores les venden sus productos a los intermediarios, por lo cual no tienen contacto directo el cliente (plaza, mercados, o consumidor final), y por ende es menor la utilidad recibida por los cultivadores, ya que el precio de venta es más bajo cuando lo compra el intermediario

- No tienen mucho contacto con los bancos y la mayoría de inversiones son de ahorros.

En relación a las **fortalezas** se identificaron:

- Los agricultores son personas respetables en la vereda y son vistos de buena forma por la comunidad.

- Casi todos los agricultores utilizan la tecnología disponible en la vereda para sus cultivos.

- Los agricultores se dedican 100% a sus cultivos, por lo cual están comprometidos con el campo.

- El portafolio de productos agrícolas es especializado y de buena calidad.

- Suelen tener buenos retornos de dinero en la mayoría de los casos.

- Tienen buenos rendimientos en sus cultivos.

Pese a lo anterior son mayores las debilidades que las fortalezas, además tienen mayor impacto las primeras que las segundas, por lo que se requiere trabajar en cambiar los aspectos negativos, siendo un reto para la sociedad, el estado y la academia.

Con respecto a las **amenazas** se identificó que los diferentes factores macroeconómicos internacionales, como el paro de la producción por el aislamiento en pandemia, la crisis logística de los contenedores y la guerra en Ucrania, han producido una recesión económica que ha hecho incrementar el precio del dólar y como medida de freno a la inflación provocada, el Banco de la República sube las tasas de interés, por lo que, de necesitarse, los agricultores tendrán que pagar créditos con intereses más altos, pero los productores agrícolas en estudio por lo general utilizan ahorros para su financiamiento.

El cambio climático es una amenaza, en la medida en que las variables en los periodos de verano e invierno, así como la intensidad del calor o de las lluvias, pueden afectar los cultivos, pues los fenómenos de la niña y el niño atentan contra los cultivos.

Las anteriores amenazas han traído consigo un cambio en el estilo de vida de los consumidores, pues al querer reducir el impacto económico en sus hogares, han optado por comprar productos agrícolas que se encuentren en temporada, reemplazando los más costosos o simplemente suspendiendo su consumo.

En cuanto a las oportunidades se hallaron las siguientes:

- Existe una reducción en los aranceles para la importación de algunos insumos agrícolas, entre ellos los fertilizantes, lo cual ayuda a comprar a precios más cómodos.
- El Estado, a través de entidades afines al campo, aporta con investigación al desarrollo del agro colombiano, como mejoramiento de semillas, así como de protocolos de siembra, manejo y cosecha de productos agrícolas.

- En Colombia el gobierno tomó medidas para estimular al sector agropecuario para seguir funcionando en época de pandemia, las cuales en su mayoría están vigentes, y con la entrada del nuevo gobierno se espera que se generen nuevas medidas que contribuyan al desarrollo del campo.

Así las cosas, pese a que las oportunidades impactan levemente más que las amenazas, es preciso que los cultivadores de la vereda Buenos Aires Bajo del municipio de Villanueva (Casanare) se visualicen más como empresa, se organicen y formulen una planeación estratégica, acorde a sus necesidades y características.

6. Conclusiones

La vereda Buenos Aires Bajo del municipio de Villanueva Casanare se caracteriza agrícolamente por contar con cultivadores en su mayoría adultos, con nivel educativo bajo, pero con alta experiencia en la producción agrícola.

El plátano, el maíz y el arroz, en ese orden, son los principales cultivos que se producen en la vereda, obteniendo buenos rendimientos en la cosecha de plátano y maíz, pues supera el promedio nacional y departamental.

Para producir los diferentes cultivos los agricultores de la vereda Buenos Aires Bajo invierten por hectárea de arroz entre \$6 millones y \$6.5 millones, en maíz entre \$6 millones a \$7 millones, y en plátano entre \$15 millones a \$25 millones.

Los agricultores de la vereda Buenos Aires Bajo emplean la maquinaria necesaria para preparar el suelo y cosechar, aunque casi no conocen las buenas prácticas agrícolas, por ello caso no las utilizan. Además, esta población hace mucho tiempo que no es apoyada por entidades para el desarrollo agrícola.

Son muchas las debilidades y amenazas en la producción agrícola con que cuenta los agricultores en estudio, aunque también cuentan con fortalezas, que junto con variedad de oportunidades pueden generar estrategias para mejorar.

7. Recomendaciones

La Universidad de los Llanos, y los gremios de la producción de Villanueva pueden jugar un papel interesante en el empeño de impulsar el sector agrícola no sólo en la vereda Buenos Aires Bajo, sino en toda la zona rural, a través de educación no continuada ofertada a los agricultores, en temas como buenas prácticas agrícolas, fertilización, suelos, nuevas tecnologías en el agro, entre otros.

Así mismo la Universidad de los Llanos, teniendo como punto de partida la presente caracterización agrícola, puede crear programas de extensión social que beneficien a la comunidad de la vereda Buenos Aires Bajo, en la cual tiene una sede, para de esta forma ayudar al desarrollo de la región.

A los agricultores y empresas que venden insumos agrícolas, que trabajen mancomunadamente, socializando los resultados de investigación científica que contribuyan a la mejora de tecnologías para poder hacer un campo más productivo y rentable.

Referencias

- Alcaldía de Villanueva Casanare (12 de junio, 2018). *Mapa político del municipio de Villanueva*.
<http://www.villanueva-casanare.gov.co/territorios-27408/mapa-politicoadministrativa-de-municipio-de-villanueva>
- Alcaldía de Villanueva (2016). *Bases del Plan de desarrollo municipal 2016-2019 “Vamos pa`lante Villanueva”*. Villanueva: Gaceta Municipal.
- Alcaldía de Villanueva (2022). Página Oficial de la Alcaldía de Villanueva Casanare. Disponible en: <http://www.villanueva-casanare.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mmxx--2636327&m=f>
- Asamblea Departamental del Casanare (2020). *Ordenanza No. 002 de 2020. Por la cual se adopta el Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023 "Es el Tiempo de Casanare Productivo, Equitativo y Sostenible"*. Asamblea Departamental del Casanare.
- Banco Mundial (7 de junio, 2022). *En medio de una abrupta desaceleración del crecimiento, aumenta el riesgo de estanflación*. Comunicado de Prensa N.º 2022/068/EFI.
<https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2022/06/07/stagflation-risk-rises-amid-sharp-slowdown-in-growth-energy-markets>
- Barrera-Siabato, A. I., Vargas-Tejedor, N., Moreno-López, N. M. y Barrera-Siabato, A. M. (2020). Análisis descriptivo de la cadena productiva del plátano en Casanare. *Clío América*, 14(27), 390-400.
- Centro Nacional de Memoria Histórica (2016). *Tierras y conflictos rurales. Historia, políticas agrarias y protagonistas*. CNMH.

- Consejo Municipal de Villanueva (2010). *Acuerdo Municipal N° 010 de 27 de julio de 2010, por el cual se adoptó el Esquema de Ordenamiento Territorial de Villanueva, Casanare*. Villanueva: Gaceta Municipal.
- Departamento Nacional de Estadística [DANE]. (2010). *Anuario Estadístico*. Departamento Nacional de Estadísticas.
- Departamento Nacional de Estadística [DANE] (2018). *Censo Nacional Poblacional y de Vivienda 2018*. DANE.
- FEDEPALMA (2012). *Anuario Estadístico 2012*. Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite - Fedepalma.
- Feola, G., Agudelo, L. A. y Condesa, B. P. (2015). La agricultura colombiana bajo múltiples exposiciones: una agenda de revisión e investigación. *Clima y Desarrollo*, 7(3), 278-292.
- IGAG Instituto geografico Agustín Codazzi. *Mapa político del departamento de Casanare*
- Kalmanovitz, S. y López, E. (2006). *La agricultura colombiana en el siglo XX*. Ediciones Fondo de Cultura Económica Ltda.
- Larousse gran diccionario: cultivo. (n.d.) gran diccionario de la lengua española. (2016) from <https://es.thefreedictionary.com/cultivo>
- Larousse gran diccionario: Agricultor. (n.d.) *Gran Diccionario de la Lengua Española*. (2016). from <https://es.thefreedictionary.com/agricultor>
- Ley 16 de 1990 (enero 22, 1990). Ley de constitución del Sistema Nacional de Crédito Agropecuario, y creación del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, Finagro. Diario Oficial [D. O.] 39.153.
- López, L. V. (2018). Pobreza y subdesarrollo rural en Colombia. Análisis desde la Teoría del Sesgo Urbano. *Estudios Políticos*, (54), 59-81.

- MADR. (2008). Anuario Estadístico Agropecuario. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Bogotá: Departamento de Estadísticas.
- MADR. (2009). Memorias 2008-2009. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). Bogotá.
- Marín-Usuga, M. R., Casamitjana, M. y Loaiza-Usuga, J. C. (2016). Agricultural modernization policies and rural development in Colombia (1996-2008). *Revista EIA*, (25), 99-118.
- Ministerio de Agricultura (2021). Maíz Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales 2021. [Diapositivas en línea] <https://sioc.minagricultura.gov.co/Alimentos/Balanceados/Documentos/2021-03-31%20Cifras%20Sectoriales%20ma%C3%ADz.pdf>
- Ministerio de Trabajo [MinTrabajo] y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PUND] (2013). *Estudio de Perfil Productivo Rural y Urbano del Municipio de Villanueva, departamento de Casanare*. Red Ormet.
- Montenegro, J. S. (2016). Caracterización de las unidades de producción agrícola del resguardo indígena pueblo Totoró, departamento del Cauca. [Tesis de grado, Fundación Universitaria de Popayán]. Repositorio Unividafup.
- Salcedo, S. y Guzmán, L. (2014). Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Sánchez, F., Martínez, M. y Mejía, C. (2005). La estructura económica actual del Casanare y posibilidades futuras de crecimiento y competitividad. Tomo I. Documento CEDE 2005-24. Universidad de los Andes.
- Vélez-Barrera, S. (2020). Análisis costo beneficio de la siembra de arroz por trasplante vs. siembra directa. Caso finca Las Tres Marías municipio de Fuente de Oro departamento del Meta. [Tesis de grado, Universidad de La Salle].

Anexos

Anexo A. Formato de Encuesta

Objetivo: Estudiar los distintos procesos de producción, comercialización y distribución que enfrenta el cultivador de la vereda Buenos Aires Bajo del municipio de Villanueva, departamento del Casanare, durante el año 2021 para ser competitivo.

Por favor responda todas y cada una de las preguntas acorde a su realidad; los resultados serán tratados conjuntamente con las respuestas obtenidas por todos los productores, a través de estadística y con fines académicos.

1. ¿edad? ____

2. nivel de estudio

Primaria ____

Bachiller ____

Técnico ____

Universitario ____

Ninguno ____

3. el terreno donde siembra es:

propio ____

arriendo ____

4. ¿cuantas hectáreas tiene? _____

5. ¿Cuantas hectáreas tiene cultivadas?

Entre 0 a 5

Entre 6 a 10

Entre 11 a 20

Más de 20 ¿Cuántas? _____

6. ¿Cuánto tiempo lleva cultivando?

Entre 0 a 5 años

Entre 6 a 10 años

Entre 11 a 15 años

Entre 16 a 20 años

Más de 20 años

7. ¿implementa en su cultivo buenas prácticas agrícolas?

No ___

Si ___

Cuales _____

8. ¿en promedio cual fue el costo de producción en sus cultivos?

9. Rendimiento por hectárea de sus cultivos

10. Mano de obra utilizada

Contrato___

propia y familiar ___

Por jornal___

otra ____ cual_____

11. Numero de fertilizaciones que realiza a sus cultivos

1 ___

2___

3___

4 o mas ___

12. Que cultivo le genera mayor rentabilidad

13. ¿Utiliza maquinaria para la siembra y cosecha de sus cultivos?

No ___

Si ___

Cuales _____

14. Por lo general ¿a quién le vende sus productos?

Intermediario ____ plaza de mercado de Villanueva ____
Plaza de mercado de Villavicencio ____ otro ____
Cual _____

15. ¿Ha recibido alguna capacitación sobre los cultivos que siembra?

Sí ____ No ____

16. Le gustaría recibir capacitación sobre alguno de los siguientes temas:

Manejo integrado de plagas y enfermedades ____ suelos ____
Uso y manejo de maquinaria agrícola ____ fertilización ____
Otro, cual. _____