

ESTADO ACTUAL DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN LA CIUDAD REGIÓN, EN TÉRMINOS DE INNOVACIÓN BASADO EN NORMA ISO 9001

CURRENT CONDITION OF THE SYSTEMS OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN THE REGION, IN TERMS OF INNOVATION BASED ON ISO NORM 9001

RECIBIDO 25/09/2018 - ACEPTADO 17/06/2020

DOI: <https://doi.org/10.32645/13906925.942>

**VIRGINIA
MANJARRES
CHICA**

- ◆ *Corporación Universitaria Minuto de Dios - Colombia - Girardot - Cundinamarca*
- ◆ *Magister en Gerencia de Investigación y Desarrollo*
- ◆ *virgina.manjarres@uniminuto.edu*
- ◆ *<https://orcid.org/0000-0002-8901-1739>*

**DANIEL
MARTÍNEZ
MANTILLA**

- ◆ *Corporación Universitaria Minuto de Dios - Colombia - Girardot - Cundinamarca*
- ◆ *Estudiante del programa de Administración de Empresas en la Corporación Universitaria Minuto de Dios- UNIMINUTO*
- ◆ *dmartinez39@uniminuto.edu*
- ◆ *<https://orcid.org/0000-0002-0437-5825>*

**NATALIA
TOLEDO
CORTES**

- ◆ *Corporación Universitaria Minuto de Dios - Colombia - Girardot - Cundinamarca*
- ◆ *Estudiante del programa de Administración de Empresas en, de la Corporación Universitaria Minuto de Dios- UNIMINUTO*
- ◆ *ntoledoc@uniminuto.edu.co*
- ◆ *<https://orcid.org/0000-0001-5452-9223>*

Cómo citar este artículo:

Manjarres, V., Martínez, D., & Toledo, N. (Enero - junio de 2020). Estado actual de los sistemas de producción agrícola en la ciudad región, en términos de innovación basado en normas ISO 9001. *Sathiri: sembrador*, 15(1), 234 - 249. <https://doi.org/10.32645/13906925.942>

Resumen

En el libro “sistema de producción y desarrollo agrícola”. Philippe Colín (1993). México. “Un sistema de producción puede ser considerado como el resultado de ecosistemas, de formas de organización socio económica y de técnicas practicables. Los objetivos de la producción, la manera con que los hombres toman sus decisiones, los criterios que ellos optimizan, las racionalidades de sus comportamientos dependen fundamentalmente de la estructura de las unidades socio económicas de base, componentes de las formaciones económicas y sociales”. En esta investigación se comprendió los estudios actuales de los sistemas de producción agrícola en la ciudad- región, en términos de innovación con estándares basado en la ISO 9001. Se logró identificar cuáles era las vocaciones productivas de la zona rural de la ciudad, donde se aplicó instrumentos alrededor de 130 campesino de la zona, quienes son las personas que tiene variedad de cultivo y están exportando a países como, Venezuela, Australia, Canadá y Brasil. La metodología utilizada fue mixta (cualitativa y cuantitativa) que permitió basarse en la descripción de cómo se está llevando a cabo los sistemas de producción agrícola en Cundinamarca y la región. Partiendo de conocimiento que deben aplicarse en los espacios de sistemas de producción, fortaleciendo la innovación, los cuales permitieron un manejo de las soluciones, con actitud más responsable y participativa, donde se logró definir claramente el aprendizaje de nuevas técnicas de alimentos, de sistemas productivos innovadores y de prácticas sustentada a manejos de productos limpios y tecnificados pueden ser el soporte de la innovación, estructurando un sector basado en la información.

Palabras claves: sistemas de producción, productores, vocaciones productivas, cultivos, agricultura.

Abstract.

In the book “agricultural production and development system”. Philippe Colin (1993). Mexico. “A production system can be considered as the result of ecosystems, forms of socio-economic organization and practicable techniques. The objectives of production, the way humans make their decisions, the criteria they optimize, the rationalities of their behavior depend fundamentally on the structure of the basic socio-economic units, components of economic and social formations “. This research was intended to understand the current studies of agricultural production systems in the city-region, in terms of innovation with standards based on ISO 9001. It was possible to identify what productive vocations in the rural area of the city, where instruments were applied to around 130 peasant of the zone, who are the people who have variety of crops and are exporting to countries like, Venezuela, Australia, Canada and Brazil. The methodology used was mixed (qualitative and quantitative) that allowed to be based on the description of how the agricultural production systems are being carried out in Cundinamarca and the region. Based on knowledge that should be applied in the spaces of production systems, strengthening innovation, which allowed a management of the solutions, with a more responsible and participative attitude, where it was clearly defined the learning of new techniques of food, innovative of productive systems and practices supported by clean and technified products management can be the support of innovation, structuring a sector based it’s information.

Keywords: production systems, producers, productive vocations, crops, agriculture.

Cómo citar este artículo:

Manjarres, V., Martínez, D., & Toledo, N. (Enero - junio de 2020). Estado actual de los sistemas de producción agrícola en la ciudad región, en términos de innovación basado en normas ISO 9001. *Sathiri: sembrador*, 15(1), 234 - 249. <https://doi.org/10.32645/13906925.942>

1. Introducción

El presente estudio apuntó a comprender el estado actual de los sistemas de producción agrícola, en términos de innovación basado en las normas ISO 9001 del sector agropecuario del municipio de Cundinamarca zonas aledañas. De igual manera se pretendió establecer indicadores de gestión que midan la innovación en los sistemas de producción, que coadyuve el conocimiento con la mejor forma de gerenciar.

Este conocimiento que lleva a la acción el cual debe difundirse y circular por medios que faciliten su acceso por parte de todos los miembros de la comunidad, quienes lo podrán utilizar en la resolución de sus propios problemas, retroalimentando al sistema con nuevos conocimientos mejorando la aceptación del cambio en la asimilación, adopción y adaptación de las mismas que configuran la cultura organizativa existente.

Por ello, desde el punto de vista teórico se aportó con esta investigación un nuevo enfoque de la innovación en los sistemas de producción de autosuficiencia alimentaria para la población campesina del sector agropecuario del municipio de Cundinamarca y las zonas aledañas, que va más allá de los meros conocimientos técnicos. Esto, permitirá el análisis de diversas teorías que llevan a la presentación de alternativas de solución, sujetas a la comprobación analítica, permitiendo establecer coincidencias y divergencias entre los mismos autores de dichas teorías.

Por otro lado, la innovación requiere ir de la mano de manera de asumir retos con creatividad en los centros de investigación es esto un punto focal de esta investigación desde el punto de vista de si el uso o su buen uso del conocimiento permitiría mejorar la calidad de los productos alimenticios, además de la importancia de la valorización de la innovación. Por lo anterior expresado, la innovación no se basa solo en adquirir el saber sino en la importancia incluyente de investigar para fomentar la innovación en los sistemas de producción de autosuficiencia alimentaria para la población campesina del sector agropecuario del municipio Cundinamarca y los municipios aledaños

Cabe mencionar, que reconociendo la manera en que fusiona la capacidad del capital humano con la producción de productos alimentos, de esta manera los campesinos trabajarán mejor mientras más la conozca. En este sentido, se observará un aporte social en la investigación, la cual estará orientada a identificar los recursos basados en el conocimiento que deben aplicarse en los espacios de sistema de producción, fortaleciendo la innovación, los cuales permitirán un manejo de las soluciones, con actitud más responsable y participativa.

Asociado a ello, el aporte práctico que se observó en este estudio se extiende a identificar los indicadores de gestión para los sistemas productivos autosuficiencia alimentaria para la población campesina del sector agropecuario de la región y las zonas aledañas donde se está aplicando sistema de producción. Por consiguiente, los resultados de esta investigación permitirán generar nociones científicas las cuales asientan establecer la importancia de generar las innovaciones necesarias asociadas a las actividades de producción alimentaria.

Es por ello, que la aplicación de las recomendaciones de este trabajo, puede favorecer el incremento positivo de la competitividad en los espacios de para los sistemas productivos

Cómo citar este artículo:

Manjarres, V., Martínez, D., & Toledo, N. (Enero - junio de 2020). Estado actual de los sistemas de producción agrícola en la ciudad región, en términos de innovación basado en normas ISO 9001. *Sathiri: sembrador*, 15(1), 234 - 249. <https://doi.org/10.32645/13906925.942>

autosuficiencia alimentaria para la población campesina del sector agropecuario, desde una perspectiva de la innovación que apoya al sistema de producción de los campesinos de la zona rural.

Por lo antes referido, es importante destacar igualmente, que con este estudio se formuló lineamientos estratégicos para desarrollar la innovación para los sistemas productivos autosuficiencia alimentaria para la población campesina, pueden tomar como punto de partida la identificación del nivel de innovación, es ahora cuando se realiza un seguimiento que comienza a involucrar las necesidades y deseos en el contexto competitivo con el fin de respaldar y desarrollar estos aspectos de interés nacional.

2. Materiales y métodos

Según, Hernández, Fernández, y Baptista (2010) señalan que una investigación descriptiva consiste en presentar la información tal cual es, indicando cual es la situación en el momento de la investigación interpretando, imprimiendo, y evaluando lo que se desea. Así mismo Bavaresco (2006), indica que las investigaciones descriptivas van hacia la búsqueda, de aquellos aspectos que se desean conocer y de los que se pretenden obtener respuestas, describiendo y analizando sistemáticamente sus características.

A este respecto, Chávez (2007) indica que los estudios descriptivos se dirigen a describir las características de los fenómenos de estudio, estableciendo las propiedades de su estado real, sin enunciar las hipótesis; orientándose a recolectar informaciones relacionadas con el estado real de las personas. En función a esta metodología el estudio fue de tipo descriptivo porque comprendió la delineación, análisis e interpretación de los aspectos más relevantes de la variable los sistemas de producción agrícola de la zona rural del municipio de Cundinamarca y la región. No obstante, la presente investigación fue desarrollada bajo un enfoque cualitativo, cuantitativo de tipo descriptivo, permitiendo así detallar las diferentes situaciones que se presentan en la zona rural de la región. Se resalta la participación de los distintos actores y las diferentes perspectivas de las condiciones de la zona.

La investigación contó con herramientas y técnicas de tipo descriptivo y analítico, participativo, utilizados a partir de la observación y recolección de información de fuentes primarias, secundarias y terciarias, donde nos permita analizar el entorno por medio de encuesta semiestructura realizada a los campesinos de la zona, líderes comunales en donde se obtiene información de 130 unidades productivas sobre los sistema de producción de mayor a menor escala de producción; pero también cualitativo porque encontramos experiencias vividas, prioridades, emociones, anhelos, falencias y demás aspectos de los agricultores. la recolección de la información en esta investigación tuvo como objetivo los siguientes elementos:

- ◆ Se realizaron entrevista semi - estructuradas con los productores y líderes de la zona rural de región.
- ◆ Aplicación de un instrumento para la obtención de información
- ◆ Recolección de información que permita definir los sistemas de producción en la zona rural del municipio de Cundinamarca - región.
- ◆ Organización de la información recolectada
- ◆ Tabular la información obtenido para conocer los sistemas de producción que se están llevando a cabo.

Cómo citar este artículo:

Manjarres, V., Martínez, D., & Toledo, N. (Enero - junio de 2020). Estado actual de los sistemas de producción agrícola en la ciudad región, en términos de innovación basado en normas ISO 9001. *Sathiri: sembrador*, 15(1), 234 - 249. <https://doi.org/10.32645/13906925.942>

- ◆ Análisis de datos obtenido en la investigación.
- ◆ Realizar la propuesta donde se establezcan las estrategias para la consolidar los niveles de producción en la zona rural y de esa manera contribuir al desarrollo del sector de la economía.
- ◆ Analizar las distintas estrategias de la investigación propuesta.
- ◆ Selección de las estrategias para la ejecución de la propuesta de mejoramiento para seguir exportando producto de alta calidad.

La investigación se llevó a cabo en 3 etapas partiendo de los objetivos específicos donde se ejecutaran la actividades que se han planificado para la consolidación de la investigación y su pertinencia con la academia, posteriormente se realiza una verificación de los datos que se arrojen en la distintas zona encuestadas de Cundinamarca y la región que nos suministren información veraz y fidedigna, de igual manera se realizaron visitas a los ente territorial, las zonas rurales y la unidad municipal de asistencia técnica - UMATA, que permitieron obtener información adecuada en relación al problema para darle cumplimiento a los objetivos de la investigación.

3. Resultados y discusión

Como se muestra en la tabla datos que se han recopilado a través de la UMATA de Girardot Cundinamarca del alto magdalena muchos de los productos que se producen se exportan a países como Venezuela, Australia, Canadá y Brasil donde las políticas agrarias ayudan y los campesinos busca precios atractivos porque sus productos son de calidad. Es de mencionar, que estos productos agrícolas son el mango, limón, cacao, café, arroz.

Entre otros que aún se cultivan en la zona del alto magdalena, en las entrevistas realizadas a los diferentes campesinos y agricultores se analizó que son capacitados por parte de en términos de ISO 9001 en productos como el café, algunos de estos agricultores son capacitados por la federación de cafetera. Ellos mencionar que se produce 1200 toneladas diarias equivalente 12%. Por lo tanto, las veredas dedicadas a la producción del café de calidad se mantienen con asistencias técnica e instalación de sistemas de riego lo que haces las fincas apliquen abones orgánico a sus cultivos porque el café es uno de los cultivos de exportación y requieres de mucho cuidado.

Además, esto favorece al cultivo de café y cacao, en cuanto al cultivo de chocolate hay demanda suficiente donde los campesinos están viendo en un futuro el chocolate como un fuerte para seguir exportando. Por otro lado, en el alto magdalena en los 60 años se cosecha el chocolate, pero el cultivo hasta ahora se está dando grandes resultados. Cabe mencionar, que uno de los productores mencionó que este producto tiene gran proyección, para ellos se produce chocolate en barra y no es tratado con químicos como también el café ya que estos productos tienen una humedad aproximadamente de 10.5 para su punto, la carga de café llega a 800 mil pesos a la cabecera municipal, pero por fuera, ya está costando entre 4 y 5 millones de pesos, el café da durante 7 años más 7 años en su siguiente corte. En la siguiente tabla menciona los cultivos con las áreas de siembra, rendimiento y producción en el alto magdalena y son de exportación:

Tabla N° 1. Siembra de cultivos en el alto magdalena.

Cultivo	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Rendimiento (t/ha)	Producción (t)	Fincas productoras
Aguacate	11,0	11,0	9,2	101,2	28,0
Banano	149,5	149,5	4,6	816,5	400,0
Cacao	612,1	572,1	0,9	338,5	658,0
Café	1.007,3	929,3	1,0	1.019,2	426,0
Caña panelera	222,0	222,0	6,2	1.376,4	70,0
Cítricos	159,5	137,5	5,6	750,8	560,0
Limón	44,0	31,0	4,5	130,0	50,0
Mango	1.959,5	1.719,0	6,4	10.822,0	898,0
Maracuyá	8,0	8,0	6,2	49,6	3,0
Naranja	270,0	260,0	6,0	1.560,0	155,0
Plátano	285,0	278,0	6,5	1.751,5	219,0
Sábila	118,0	87,0	20,7	1.300,0	156,0
Zapote	5,0	5,0	4,6	23,0	23,0
Permanentes	4.850,9	4.409,4	6,3	20.038,6	3.646,0
Ahuyama	580,0	360,0	5,7	1.602,0	195,0
Algodón	167,0	165,0	2,2	406,1	22,0
Arroz riego	620,0	560,0	5,5	3.280,0	42,0
Maíz forrajero	285,0	282,0	35,8	10.590,0	11,0
Maíz tradicional	4.969,0	3.798,0	1,0	2.784,1	1.800,0
Sorgo	286,0	283,0	2,3	755,8	35,0
Transitorios	6.907,0	5.448,0	8,7	19.418,0	2.105,0
Yuca	83,0	75,0	6,8	708,5	285,0
Anuales	83,0	75,0	6,8	708,5	285,0
TOTAL PROVINCIA	11.840,9	9.932,4	163,5	40.165,1	6.036,0

Fuente: Estadísticas Agropecuarias - UMATA - 2015.

Cómo citar este artículo:

Manjarres, V., Martínez, D., & Toledo, N. (Enero - junio de 2020). Estado actual de los sistemas de producción agrícola en la ciudad región, en términos de innovación basado en normas ISO 9001. *Sathiri: sembrador*, 15(1), 234 - 249. <https://doi.org/10.32645/13906925.942>

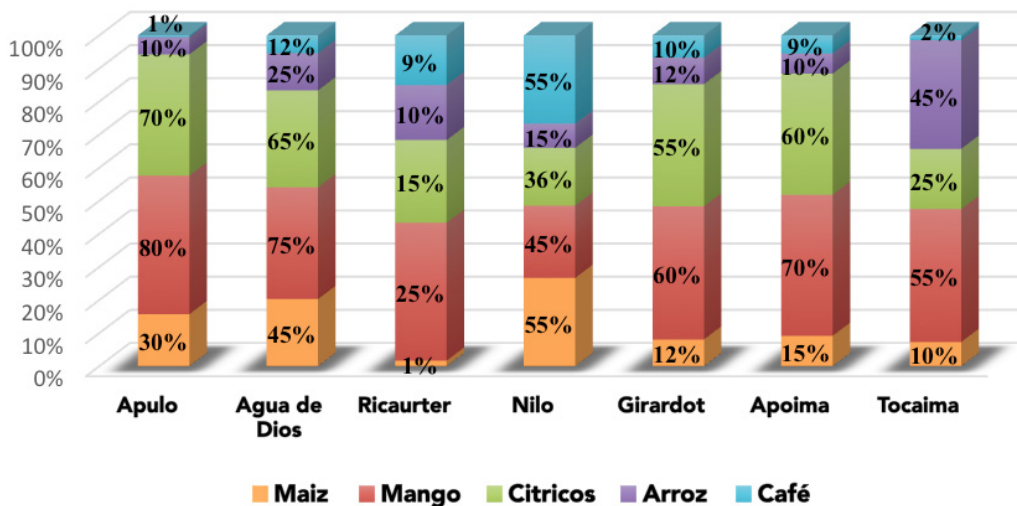


Figura 1. Distribución de cultivos por municipio.
Fuente: Elaboración propia 2018.

En la siguiente descripción podemos analizar que en los municipios de Apulo, Agua de Dios, Ricaurte, Nilo, Girardot, Anapoima y Tocaima por tradición presentan un crecimiento entre 80% y 75% en su variedad de cultivos estos productos han sido de gran impacto y de exportación en otros países. Cabe mencionar, que los mismos municipios tienen otros cultivos que han llevado al crecimiento económico. Es de mencionar, que a pesar de las dificultades tales como, violencia, desplazamiento, poco subsidio por parte de gobierno, los campesinos insistieron en seguir cultivando y consolidarse como fuentes de ingresos y desarrollo de un país.

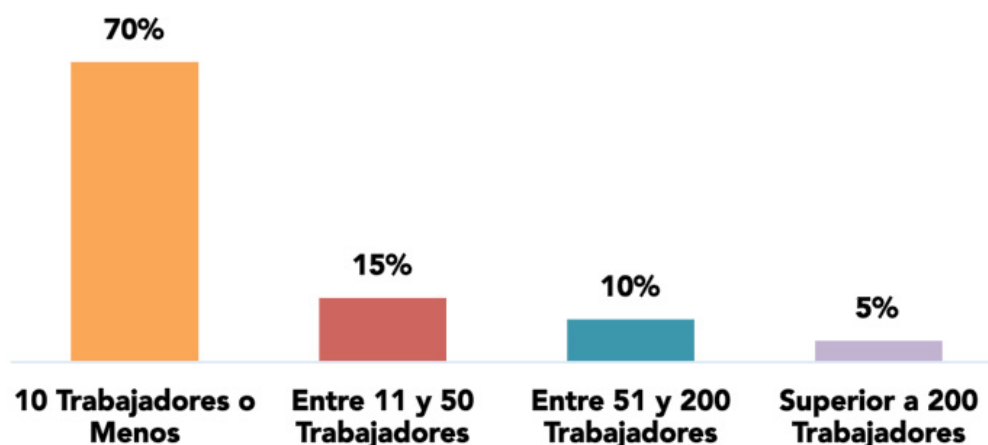


Figura 2. El número de agricultores de las fincas que incluyen en la recolección de cultivos.
Fuentes: Elaboración propia 2018.

Desde el 2005 (observado Umata Girardot- Cundinamarca y alto magdalena) al 2018 los cambios y baja contratación de trabajadores para la recolección de productos agrícolas, en el alto magdalena, ha venido en declive por los diferentes factores como clima y malas políticas

enfocadas al campo; se observa que el 70% de la población campesina que aun cultiva tiene 10 o menos trabajadores laborando en la recolección de los productos agrícolas, un 15% entre 11 y 40 trabajadores, solo un 10% entre 51 y 200 trabajadores; y por los factores nombrados anteriormente vemos que el 5% tiene un superior a 200 trabajadores ya desaparecieron.

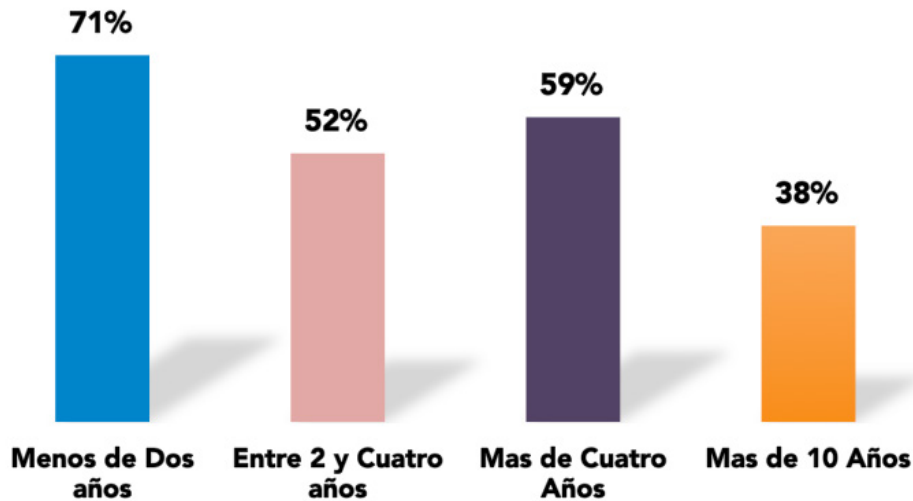


Figura 3. Los cultivos que tiempos de siembra.
Fuente: Elaboración propia 2018.

En la zona del alto magdalena, los sistemas de producción agrícola que aún existen vemos que en gran relevancia tienen un tiempo de cosecha, menos de dos años con una participación del 71%, entre dos y cuatro años de 52%, más de cuatro años de 59% y más de diez años un 38%, esto nos muestra que lo más demorado de estos cultivos está entre más de cuatro años llegando a 10 o más. Está claro que los cultivos de tipos de mango son lo más demorado en crecer y dar su fruto, un árbol injertado puede dar su primer fruto después del cuarto año, pero uno sin injertar está aproximadamente sobre los 10 años.

¿Pertenece a un gremio o asociación empresarial?

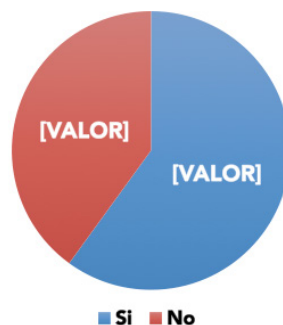


Figura 4. Pertenece a un gremio o asociación empresarial.
Fuentes: Elaboración propia 2018.

Cómo citar este artículo:

Manjarres, V., Martínez, D., & Toledo, N. (Enero - junio de 2020). Estado actual de los sistemas de producción agrícola en la ciudad región, en términos de innovación basado en normas ISO 9001. *Sathiri: sembrador*, 15(1), 234 - 249. <https://doi.org/10.32645/13906925.942>

El 60% de los campesinos y cultivadores del alto magdalena están relacionados y pertenecen a un gremio o asociación empresarial, el 40% menciona que no pertenecen a ningún gremio. Por lo anterior, se analiza que el punto de vista es bueno por que participan y se relacionan con otras personas que se dedican a actividades agrícolas esto con el fin de fortalecer el poco sostenimiento de estas fincas productoras; pero aún falta por sensibilizar al resto de productores con el fin de que participen y se retroalimente de los diferentes espacios que tienen los gremios o asociaciones empresariales para fortalecer el conocimiento empresarial.

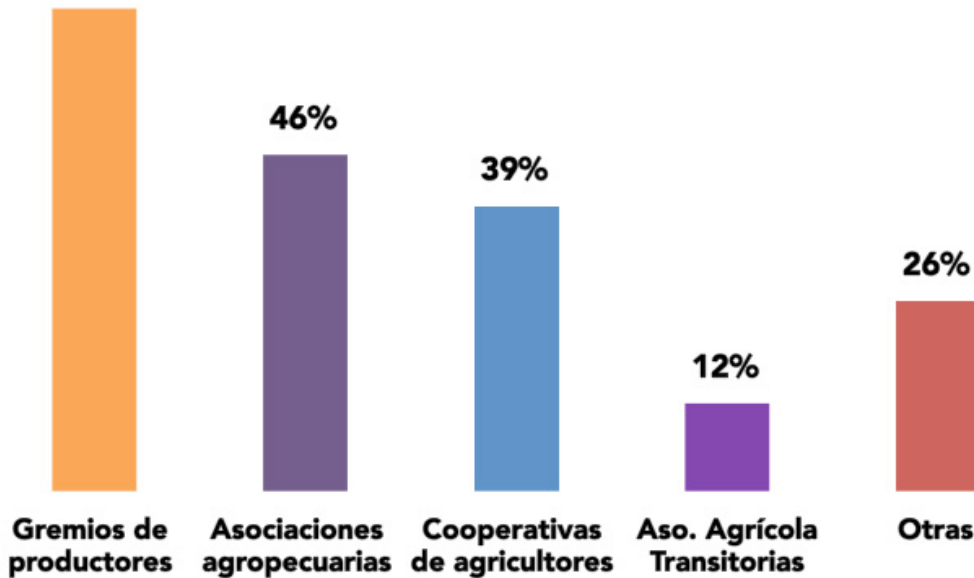


Figura 5. Si la respuesta fue sí, indique a cuál de ella pertenece.
Fuente. Elaboración propia 2018.

Los productores agrícolas poseen una participación del 66% en los diferentes gremios, 46% en las asociaciones, 39% en las cooperativas, 12% en asociaciones agrícolas transitorias y 26% en otras como lo son las juntas que crean entre ellos, los cafeteros la gran mayoría pertenecen a los gremios cafeteros, y los de cacao a las diferentes juntas, aquí se observa que falta más sensibilización para que los productores formen parte de los diferentes grupos grandes para el fortalecimiento de su conocimiento, crecimiento productivo y participativo en el mercado del alto magdalena.

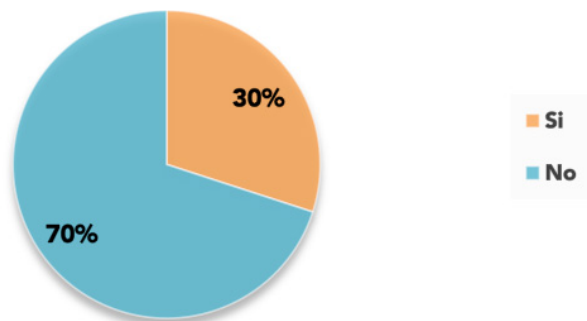


Figura 6. Sus cultivos han sido certificados por sistemas de gestión de calidad.
Fuente: Elaboración propia 2018.

El alto magdalena y su mejoramiento continuo en los productos agrícolas ha demostrado que solo el 70% de la población tiene algún tipo de norma de calidad, pero solo una finca productora de mango y arroz posee la norma ISO 9001- 2015, esto es preocupante porque falta más conocimiento de las ventajas que brinda al tener esta norma, se observa que el 30% de la población de agricultores no poseen ni la más mínima norma para el debido proceso de la cadena de abastecimiento y salida de productos, falta mayor compromiso tanto del gobierno como de los campesinos para el fortalecimiento de estas normas que no solo ayudan al consumidor si no brindan también gran beneficio al productor y su finca.

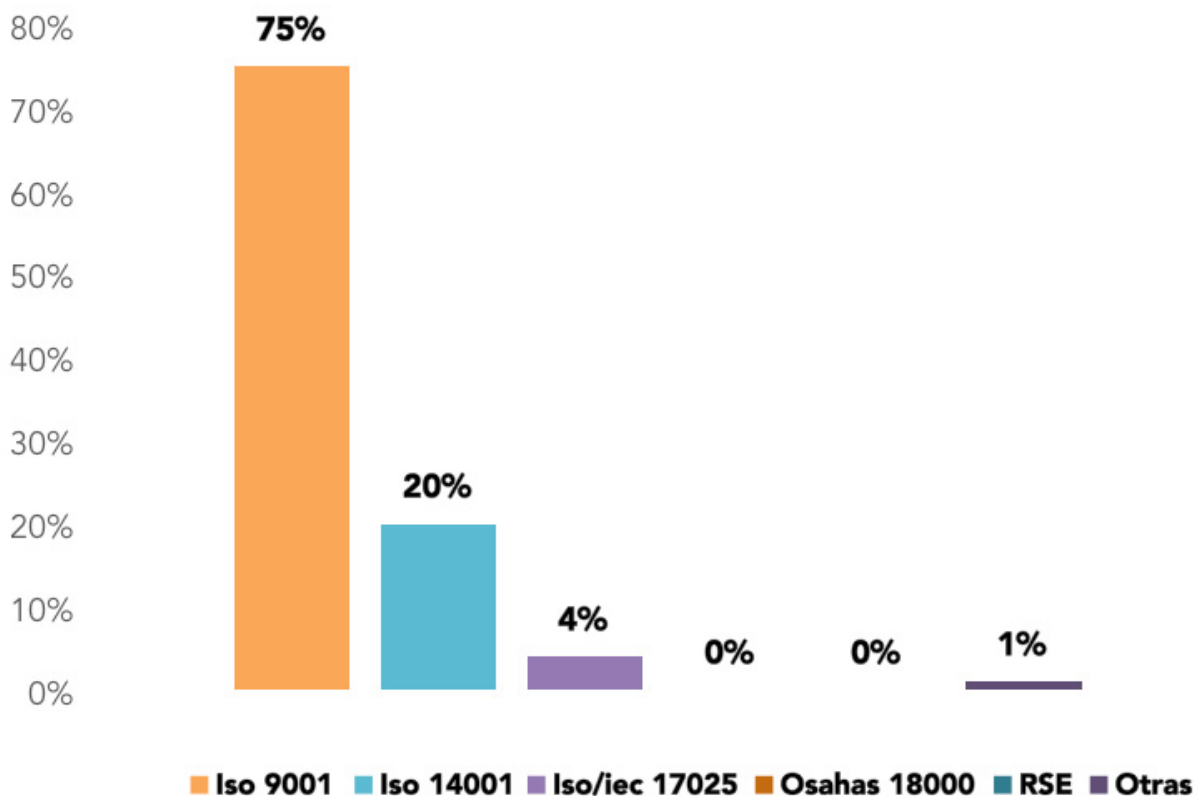


Figura 7. Si la respuesta fue sí, indique cual es la norma.
Fuente: Elaboración Propia 2018.

Los productores agrícolas del alto magdalena, que el 75% de esa población usan y tecnifican la norma ISO 9001 2015, la finca hacienda LOMITAS ubicada a 128 Km a Bogotá gran productora de mango y arroz. Esta finca práctica y goza de las buenas manipulaciones de los productos finales, y el resto de población agricultora tiene otras normas más sencillas, esto demuestro que falta más compromiso de los agricultores.

Cómo citar este artículo:

Manjarres, V., Martínez, D., & Toledo, N. (Enero - junio de 2020). Estado actual de los sistemas de producción agrícola en la ciudad región, en términos de innovación basado en normas ISO 9001. *Sathiri: sembrador*, 15(1), 234 - 249. <https://doi.org/10.32645/13906925.942>

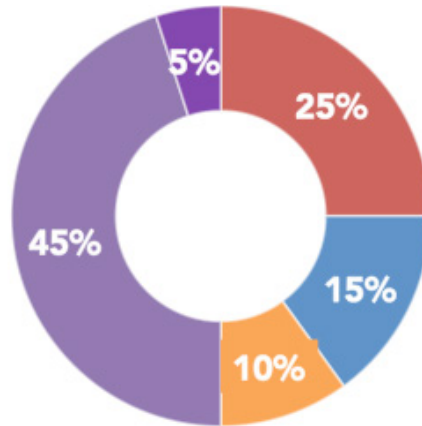


Figura 8. ¿Qué tipo de cultivos cuentan con sistemas de producción agrícola?
Fuente: Elaboración propia 2018.

En el alto magdalena se observó y analizó que lo más cosechado y producido en esta zona son los productos frutales con una participación de 45% del total de la población de agricultores tales como lo son el mango, café, 25% el cacao y limón, un 15% las hortalizas y legumbres, el 10% los cereales y el 5% pertenece a las plantas ornamentales. Desde el 2005 el campo ha venido en declive debido a los diferentes factores económicos y climáticos ha hecho que el campo emigre y se dejen de producir productos que antes se cosechaban por estas zonas.

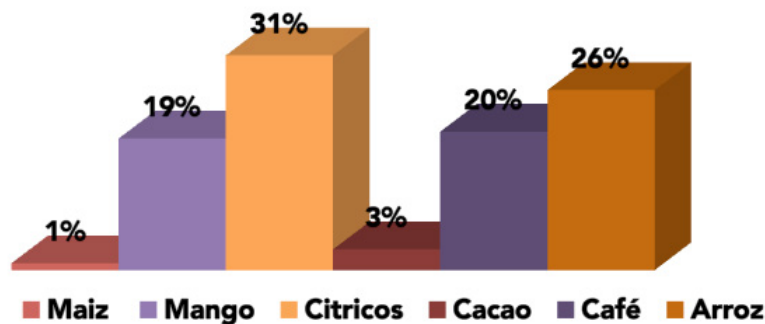
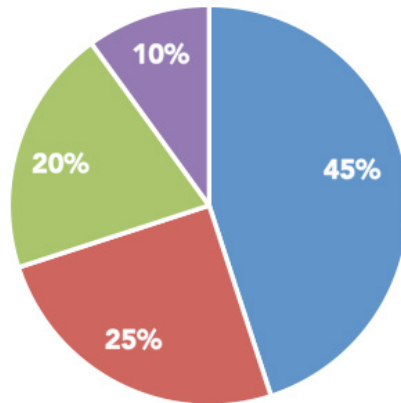


Figura 9. ¿Cuáles son los cultivos que siembran en estas zonas?
Fuente: Elaboración propia 2018.

Los productos que más se cultivan en la pequeña población que aún queda en la zona del alto magdalena son en primero lugar el mango con una participación del 26%, el café con 31%, cítricos con 20%, cacao 26%, arroz con 1% y por último el maíz con 1%. Esto nos demuestra que la emigración y declive de algunos productos al pasar los años pueden verse afectados por los cambios climáticos como son el café puede llegar a desaparecer si el calentamiento sigue aumentado dejándose de producir en la zona del alto magdalena.



■ Sistemas de riego ■ Electroboomba ■ Mangueras ■ Fertiriego

Figura 10. ¿Qué herramientas tecnológicas utilizaran en los cultivos?
Fuentes: Elaboración propia 2018.

En los cultivos agrícolas de la zona del alto magdalena en cuanto a la tecnología utilizada en los cultivos se observó y analizo que el 25% son con electroboomba, 45% por sistemas de riego y un 20% por el método tradicional que es la manguera y el 10% cuentan con fertiriego. Los agricultores desconocen ciertos tipos de tecnologías que pueden servir para ser más eficientes en sus fincas, esto es dado por la mala información y falta de capacitación a estos gremios por parte del estado y de las entidades encargadas de ello.

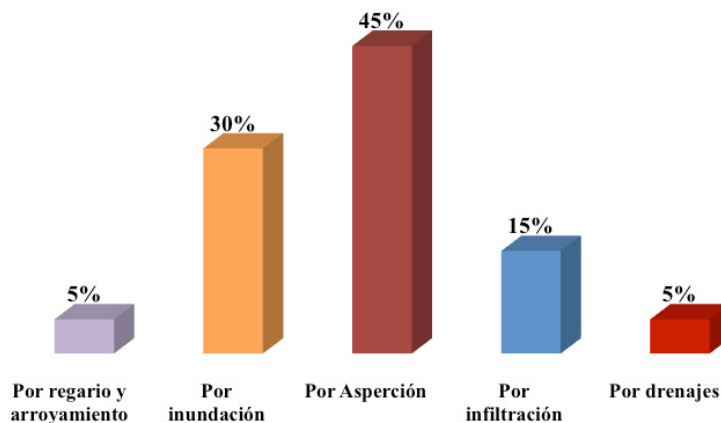


Figura 11. ¿Qué tipo de sistema de riego utilizan en sus cultivos?
Fuente: Elaboración propia 2018.

Cómo citar este artículo:

Manjarres, V., Martínez, D., & Toledo, N. (Enero - junio de 2020). Estado actual de los sistemas de producción agrícola en la ciudad región, en términos de innovación basado en normas ISO 9001. *Sathiri: sembrador*, 15(1), 234 - 249. <https://doi.org/10.32645/13906925.942>

Los sistemas de riego que se utilizan en los cultivos de la zona del alto magdalena son en primer lugar por aspersión que son sistemas de riego que produce las condiciones de la lluvia. El agua es repartida sobre el campo de cultivo por aspersores ocupa 45% a los que llega mediante una red de tuberías este es el sistema más utilizado, seguido del 5% por regarío y arroyamiento, 5% por drenajes el 15% por infiltración.

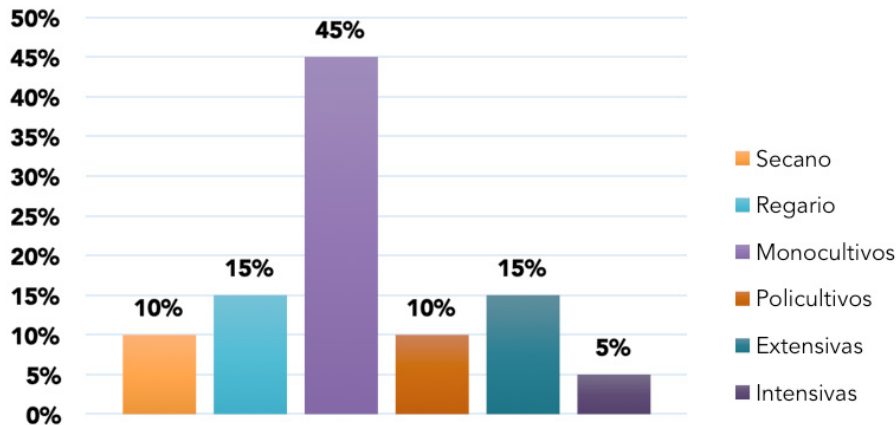


Figura 12. Los cultivos de esta zona están clasificados de acuerdo a los sistemas de producción agrícola.
Fuentes: Elaboración propia 2018.

Los cultivos de la zona del alto magdalena están clasificados de acuerdo a los sistemas de producción agrícola así Monocultivos con 45% de participación, extensivas 15%, regarío 15%, policultivos 10%, intensivas 5%. En esta zona predominan los Monocultivos que son las plantaciones de gran extensión con el cultivo de una sola especie, con los mismos patrones, resultando en una similitud genética, utilizando los mismos métodos de cultivo para toda la plantación (control de pestes, fertilización y alta estandarización de la producción).

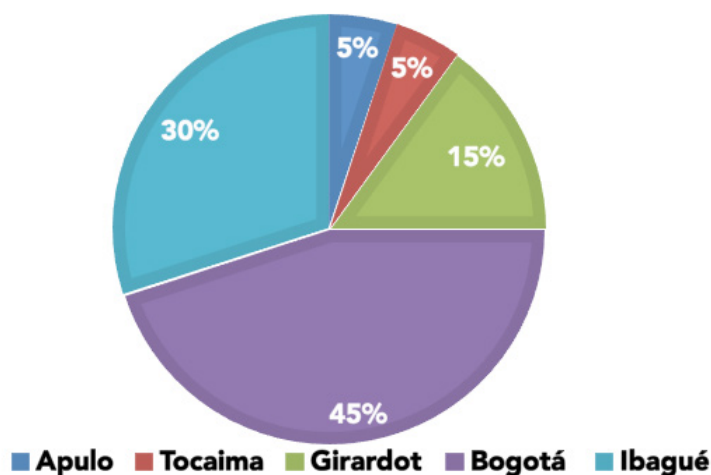


Figura 13. ¿Sus cultivos son vendidos en que mercados?
Fuentes: Elaboración propia 2018.

Los cultivos de la zona del alto magdalena en su mayoría son vendidos en la ciudad de Bogotá con una participación de 45% de la población, seguido Girardot con 15%, Apulo 5%, Ibagué 30% y otros con 5%, esto nos demuestra que en la capital de Colombia es el primer lugar donde llegar la mayor parte de los productos producidos en toda la zona del alto magdalena.

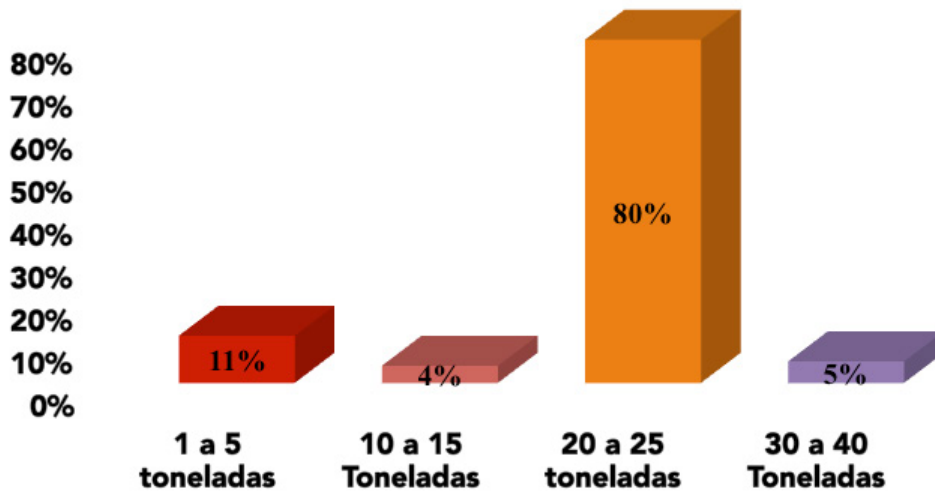


Figura 14. ¿Cuántas toneladas obtienen de sus productos?
Fuente: Elaboración propia 2018.

Las toneladas que los productores agrícolas sacan de sus cultivos mensualmente, son de uno a cinco toneladas ocupando el 11% de la participación, de diez a quince toneladas un 4% y un veinte a veinticinco toneladas un 80%, analizando que ninguna produce más de 30 toneladas mensualmente un 5% quiere decir que, la capacidad ha disminuido a través del tiempo debido a factores climáticos y de gobierno, esto es preocupante ya que si sigue así la capacidad de producción será cada vez más baja.

4. Conclusiones

- ◆ Durante las épocas en de sequía logran almacenar agua en estanques (reservorios) para garantizar la presencia de cosechas se puede llevar a cabo proyectos que logran el desarrollo regional empresarial con innovación verde y sostenible que permita la creación de unidades productivas y exportar sus cultivos de calidad a los demás países.
- ◆ Se evidencia que los cultivos cuentan con una tecnificación que les permita a los agricultores optimizar el tiempo, sin dejar de lado que los productos sean de óptima calidad, productos que sean tipo exportación, reconocidos por su diversidad y su variedad.
- ◆ Se logró observar que los agricultores tienen una mentalidad empresarial, de formarse como pequeños empresarios que a través del tiempo conlleve a una estabilidad y proyectarse a que sus productos deben ser competitivos tanto en la región, como a nivel nacional al punto de exportar directamente a compradores internacionales.

Cómo citar este artículo:

Manjarres, V., Martínez, D., & Toledo, N. (Enero - junio de 2020). Estado actual de los sistemas de producción agrícola en la ciudad región, en términos de innovación basado en normas ISO 9001. *Sathiri: sembrador*, 15(1), 234 - 249. <https://doi.org/10.32645/13906925.942>

- ◆ Del mismo modo, la zona rural ofrece otros productos en gran proporción que se podrían potencializar como los cítricos como naranja, el limón taiti, y otros como los frutales que pueden sostener la economía de la zona en los periodos de estacionalidad de la producción de mango Sin embargo, se existe el cultivo de café que cuenta con el apoyo por parte del gobierno municipal para dinamizar el sector agrícola, en miras de crear espacios y procesos de comercialización de esta producción.
- ◆ Por otra parte los resultados obtenidos dan cuenta de la diversidad agrícola de zona rural, ya que las características de cada uno de los sectores que la componen son muy diferentes, ejemplo de ello, es el sector uno, donde la producción típica son los frutales es común, en cambio las zonas dos, tres y cuatro lo más representativo el cítrico y el café, por ello se recomienda seguir activamente con el sector agrícola como zona rural y por cada sector debido a su componente típico.
- ◆ Se finaliza con el cumplimiento de la teoría de la ruralidad, donde los productores han tenido una transición de su actividad, y han optado por dejarla atrás y abrirse paso a nuevas oportunidades que le da la urbanidad.

5. Recomendaciones

- ◆ El alto magdalena debe seguir crecimiento para logara el desarrollo económico es uno de los objetivos y metas primordiales de toda sociedad, lo cual implica un incremento considerable de los ingresos y un mejoramiento de la calidad de vida de todos los individuos de la colectividad. La nueva economía mundial, basada en la revolución de las telecomunicaciones, transporte y servicios, aíslan y relegan a aquellos países que no están en su misma línea de competitividad, creando así una brecha de desigualdad económica.
- ◆ Colombia, como el alto magdalena se debe seguir potencializando el campo y sus productos para lograr ventaja competitiva a través de la integración de la economía nacional con la regional, del mismo modo, las economías regionales con los niveles de gestión micros, donde se fundamenta la economía del territorio se hace hincapié en la importancia de los factores de innovación y de productos de calidad que pueden contribuir desde la propia región a su desarrollo, la necesidad de potenciar al máximo los factores de desarrollo que se encuentran en el territorio y que difícilmente se pueden generar si no existen unas condiciones previas.
- ◆ Los municipios de la alta magdalena, son territorio que requieren más apoyo del estado, este sector es un fundamental para el desarrollo de un país, por lo tanto, las unidades productivas, debe seguir potencializando en términos de innovación y normativas internacionales como la ISO 9001, porque permite alternativa de gran impacto basándose en la descripción de cómo se está llevando a cabo los sistemas de producción agrícola en Girardot y la región. Partiendo de conocimiento que deben aplicarse en los espacios de sistemas de producción, fortaleciendo la innovación, los cuales permitirán un manejo de las soluciones, con actitud más responsable y participativa, donde se logre definir claramente el aprendizaje de nuevas técnicas de alimentos, de sistemas productivos innovadores y de prácticas sustentada a manejos de productos limpios y tecnificados pueden ser el soporte de la innovación, estructurando un sector basado en la información como en la producción.

6. Referencias bibliográficas:

- Acevedo, C., Salato, G., y Venturelli, P. (SF). Agroecología y desarrollo rural en Argentina. SF.
- Altieri Miguel Ángel. Bases agroecológicas para una producción agrícola sostenible artículo científico 1994.
- Altieri, Miguel Ángel. 1994. El estado del arte de la agroecología y su contribución al desarrollo rural en América latina. En curso sobre Agroecología, módulo III: Agroecología y desarrollo rural en América Latina. Clades. Lima.
- Berdegú J.A y Larraín, b. 1988. Como trabajan los campesinos. En: Producción Agropecuaria campesina. Santiago de Chile.
- Cámara de Comercio de Bogotá, C. D. C. 2007. Plan de competitividad de Girardot, 2007-2019.
- Colciencias, "Plan estratégico del programa nacional de desarrollo tecnológico industrial y calidad", 2000-201W, Santa fe de Bogotá, mayo de 2000.
- Colín Philippe Jean. Libro Sistema de producción y desarrollo agrícola. 1993.
- Hall Malcolm. Libro sistema de producción agropecuario y pobreza. 2003.
- Hart, Robert. 1990. Componentes, subsistemas y propiedades del sistema finca como base para un método de clasificación. En: Tipificación de Sistemas de producción agrícola. Rimisp. Santiago de Chile. p. 45-6.
- Hernández, Fernández, y Baptista Metodología de la Investigación. 2003.
- Plan Nacional de Desarrollo 2002 - 2006.

Cómo citar este artículo:

Manjarres, V., Martínez, D., & Toledo, N. (Enero - junio de 2020). Estado actual de los sistemas de producción agrícola en la ciudad región, en términos de innovación basado en normas ISO 9001. *Sathiri: sembrador*, 15(1), 234 - 249. <https://doi.org/10.32645/13906925.942>