

IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA PRODUCTORES DE LOS MUNICIPIOS DE ÁBREGO Y VILLA CARO

IMPLEMENTATION OF GOOD AGRICULTURAL PRACTICES FOR PRODUCERS IN THE MUNICIPALITIES OF ÁBREGO AND VILLA CARO

***Villamizar Gómez Nelson¹, Castellanos Gonzales Leónides¹, Montañez Acevedo Gladys¹**

¹Universidad de Pamplona, Facultad de Ciencias Agrarias, Maestría en Extensión y Desarrollo Rural sede Pamplona. *Correo electrónico: nelsonvillamizar98@gmail.com ; orcid.org/0000-0001-5258-3453;
Correo electrónico: lccastell@gmail.com orcid.org/0000-0001-9285-4879; Correo electrónico:
gmontaneza@gmail.com orcid.org/0000-0002-4285-3218; Tel: 3125066556, Pamplona-Norte de Santander.
Colombia

Recibido: junio 15 de 2023; Aceptado: noviembre 20 de 2023

RESUMEN

El presente artículo completo de investigación científica se deriva de un proyecto de la Gobernación de Norte de Santander enfocado en los pequeños productores de fincas en el marco de la actualización de las prácticas agrícolas como un componente que repercute en la salud, calidad, inocuidad y economía de los productores, las familias y la sociedad en general. El objetivo principal fue evaluar la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en 30 fincas vinculadas al proyecto Ecosembrando en los municipios de Ábrego y Villa Caro en Norte de Santander. El tiempo de ejecución fue durante el año 2021. La metodología utilizada fue de tipo mixta con métodos cualitativos y cuantitativos con instrumentos como la observación inicial y participante, entrevistas a los campesinos y agricultores, talleres de capacitación a grupos focales y un cuestionario final con

preguntas cerradas para verificar el conocimiento adquirido y los lineamientos implementados por parte de los pequeños productores. Los principales resultados mostraron que existe un desconocimiento total de los campesinos y agricultores sobre la norma de BPA; sin embargo, con la capacitación, talleres y explicaciones se pudo cumplir con más del 80% de los requisitos exigidos por la norma para mejorar las prácticas agrícolas. Las conclusiones más relevantes muestran que, a pesar del desconocimiento de las BPA, los campesinos y cultivadores son bastante receptivos al aprendizaje del tema para mejorar sus cultivos y la forma tradicional de la agricultura incorporando nuevas técnicas.

*Autor a quien debe dirigirse la correspondencia
Nelson Villamizar Gómez. E-mail:
nelsonvillamizar98@gmail.com

Palabras clave: Agricultores, Cultivos, Ecosembrando, Inocuidad, Producción alimentaria.

ABSTRACT

This complete scientific research article is derived from a project of the Government of Norte de Santander focused on small farm producers within the framework of updating agricultural practices as a component that affects health, quality, safety and economy. producers, families and society in general. The main objective was to evaluate the implementation of Good Agricultural Practices (GAP) in 30 farms linked to the Ecosembrando project in the municipalities of Abrego and Villa Caro in Norte de Santander. The execution time was during the year 2021. The methodology used was of a mixed type with qualitative and quantitative methods with instruments such as initial and participant observation, interviews with peasants and farmers, training workshops for focus groups and a final questionnaire with questions closed

to verify the knowledge acquired and the guidelines implemented by small producers. The main results showed that there is a total ignorance of peasants and farmers about the GAP standard; however, with the training, workshops, and explanations, it was possible to meet more than 80% of the requirements demanded by the standard to improve agricultural practices. The most relevant conclusions show that, despite the ignorance of GAP, farmers and growers are quite receptive to learning about the subject to improve their crops and the traditional way of agriculture by incorporating new techniques.

Key words: Farmers, Crops, Eco-sowing, Safety, Food production.

INTRODUCCIÓN

Las prácticas agrícolas, actuales, son un tema de gran trascendencia debido al aumento de la población y demanda de alimentos. Además de las exigencias fitosanitarias y de inocuidad para productos de calidad con bajos costos sin perjudicar la salud humana (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2018). La aplicación de técnicas inadecuadas, poca competitividad, baja productividad y nulidad de estándares contribuyen al deterioro de los recursos naturales. Así como al aumento de pobreza rural, convirtiéndose en factores que

minimizan la calidad de vida de las comunidades. Además, de estar por debajo de las exigencias de los mercados actuales en el mundo entero (Salcedo, 2007).

La agricultura que se realiza de manera sostenible es considerada como una estrategia de desarrollo. Ayuda a cambiar algunas de las limitaciones y efectos negativos identificados en la producción convencional. Más que una tecnología de producción, la agricultura sostenible es una estrategia de desarrollo. Se fundamenta el manejo del suelo, la conservación de fuentes

de agua y el uso de insumos. Asimismo, en el cuidado de los recursos naturales presentes en la biodiversidad de cada zona (Fundación Tierra, 2016). Con ella se puede lograr el cumplimiento de protocolos para mejorar la calidad de las cosechas. También, obtener valor agregado a los productores en cuanto al conocimiento moderno acerca de los cultivos. Cumplimiento de las normas legales y una cadena de comercialización más justa que garantice la estabilidad y beneficios generales.

La ejecución de prácticas agrícolas correctas de campesinos y agricultores impacta en todas las secciones de la cadena productiva. Como empoderar las líneas de comercialización y conservar la diversidad de los distintos tipos de bosques. A su vez, lograr que los productos y servicios sean producidos de manera social, económica y ambientalmente sostenible (Waterland, 2014). Los cultivos y siembra para alimentación humana ya no se clasifican como actividades que se hacen de manera aislada. Están ligadas con la conservación del medio ambiente y salud pública. Desde su ejecución primaria deben ser hechas de manera adecuada para garantizar la calidad, rentabilidad y cuidado con los recursos. Implica la capacitación continua y

adquisición de conocimientos modernos dadas las condiciones del mundo actual.

En este sentido, es preciso transformar la manera de pensar y actuar de campesinos, agricultores, productores y dueños de predios. Sobre todo, de los destinados para la siembra de especies agrícolas para la alimentación humana. De modo tal que en las fincas se inicien algunas reformas y se cumplan protocolos estandarizados para esta actividad. Como la correcta señalización para identificar las distintas especies de biodiversidad presentes en la zona de cultivos que se siembran. La realización de inventarios de flora y fauna en cada uno de los predios y las regiones. Así como aplicación de insumos autorizados que no afecten la salud humana ni que impacten negativamente sobre el medio ambiente (Rainforest Alliance, 2017).

De la misma forma es necesario hacer una identificación y señalización de riesgos y salidas de emergencia. La implementación de métodos que mejoren el manejo de las aguas servidas (grises y negras). El almacenamiento, ubicación y manipulación adecuada de los insumos químicos y productos de uso agrícola y pecuario. Las buenas relaciones humanas y trato justo con

los trabajadores que se dedican a este oficio a diario. Hasta el seguimiento y manejo de las cuentas a través de registros contables para dar un orden y conocimiento general. Así como aprender sobre los distintos aspectos de la agricultura en fincas y predios como lo establecen las normas (Rainforest Alliance, 2017). Todo esto implica una adquisición de conocimientos novedosos para muchos de los agricultores.

En Colombia, como lo señala Rodríguez (2020) algunos de los cultivos son más característicos y tradicionales. Como el tomate, maíz, frijol, habichuela y cebolla que aún se cultivan y cosechan de manera artesanal. Se hace con prácticas agrícolas ancestrales donde la mano de obra familiar es la principal fuente de trabajo. Estos cultivos tienen una gran tradición en el departamento de Norte de Santander, ubicado al noroccidente del país. Allí existe gran riqueza de recursos naturales con más de 60 años de tradición desde sus primeras siembras. Cultivados en pequeñas plantaciones dentro de zonas alejadas de los cascos urbanos. Donde se pueden evidenciar características como la aplicación de técnicas agrícolas inadecuadas, poca competitividad y baja productividad en los cultivos.

Entre los municipios con mayor predominio de estas características podemos encontrar a las localidades de Abrego y Villa Caro. Donde se pueden encontrar sembrados de tomate, pimentón y café. Cultivos que ayudan al desarrollo socioeconómico de estos lugares, pero que no han trascendido de una actividad económica netamente campesina. De manejo tradicional, de baja aplicación tecnológica y moderada rentabilidad (Gobernación de Norte de Santander, 2020). Allí, se hace un manejo agronómico inadecuado, no se realiza fertilización y cuidado del suelo después de cada cosecha. También existe una alta incidencia de enfermedades o plagas de la zona lo que ha impulsado el uso de pesticidas. Con lo cual se genera mayor toxicidad en los cultivos y biodiversidad de la región (Aktar, et al., 2009).

En Colombia, se delegó al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) para reglamentar, liderar y autorizar programas dirigidos a garantizar la inocuidad. Enfocados en los productos de origen vegetal de manera preventiva sobre la producción primaria. A través de la Resolución N° 082394 del 29 de diciembre de 2020, surge la necesidad de establecer directrices. Para velar por la implementación

de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) como sistema de aseguramiento de calidad e inocuidad. Además de garantía para el consumidor de que los productos agrícolas que se proveen no causen daño a su salud. Dado que esto es un elemento esencial para la gestión de la calidad total y la salud pública (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2018).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO (2012) define las BPA. Como “un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos ... orientadas a cuidar la salud humana, proteger al medio ambiente y mejorar las condiciones de los trabajadores y su familia” (p 11). Asimismo, los beneficiarios de este tipo de prácticas son todos los actores sociales desde los agricultores y sus familias. Al tener mejores conocimientos de siembra y cultivo al mismo tiempo que obtienen productos sanos. Mejoran su calidad de vida y comercializan su producción de una mejor manera con mayores ingresos económicos.

Igualmente, los consumidores finales podrán acceder a una alimentación de calidad e

inocua con productos cultivados de manera sostenible. Impactan en la salud pública al gozar de mejores ambientes naturales sin contaminantes y productos cultivados con pesticidas o químicos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura–FAO, 2012). Con esto, se garantiza la seguridad de las personas, cuidado, protección y preservación del medio ambiente y los entornos naturales. Además, la inocuidad alimentaria para mejorar la alimentación y nutrición de niños y adultos. Así como el bienestar animal con menos contaminantes y mejores territorios, aguas y alimentos para ellos.

Las BPA, también constituyen un desafío y una oportunidad. De su cumplimiento (inocuidad, medio ambiente y salud), dependerá la entrada de productos agropecuarios a los mercados de creciente exigencia. Ya sean externos o locales. En consecuencia, las BPA se aplican en Colombia desde los últimos 30 años. Buscan fortalecer al campo y los consumidores finales, nacionales y extranjeros. Además de constituir un componente de competitividad, ofrecer mejoramiento de precios y apertura a nuevos mercados. Así como consolidación de los compradores, reducción de químicos y biológicos, sustentabilidad ambiental,

económica, agropecuaria y social, e inocuidad (Ballarda et al., 2010).

Las BPA al ser implementadas en las distintas regiones del territorio nacional deben ser una fuente de conocimiento y saberes modernos. Para la toma de decisiones y crear conciencia sobre la importancia de una alimentación sana a partir de la agricultura sostenible. Resaltar los sistemas productivos que priorizan la vida, la solidaridad, la participación, la soberanía, el bienestar y la sustentabilidad. Enfatizar en la conservación y recuperación de semillas criollas, los trueques e intercambios y los mercados locales. Esto como muestra del ejercicio de territorialidad y soberanía que los productores agroecológicos defienden para fortalecer su identidad y cultura (Álvarez et al., 2016).

En Colombia se ha buscado fortalecer el campo durante las últimas décadas. También se puede observar la predominante deficiencia de políticas públicas que fomenten la agricultura campesina y la agroecología. Sobre todo, de los pequeños y medianos productores. Ya que el modelo de

desarrollo rural del país se basa en la agro-exportación de materias primas. Con lo cual relega el tema de cultivos sin la importancia que este contexto amerita (Álvarez et al., 2016). Además, también es importante resaltar la adaptación autónoma y empírica que los campesinos han hecho de sus cultivos. Así como de técnicas a partir de los cambios producidos en el mundo moderno, principalmente, por los efectos del cambio climático.

En consecuencia, y de acuerdo a los anteriores planteamientos, el objetivo del proyecto fue evaluar la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en 30 fincas vinculadas al proyecto Ecosembrando en los municipios de Ábrego y Villa Caro en Norte de Santander. Esto, con el fin de observar los cambios generados a corto y mediano plazo sobre los saberes y las prácticas en los campesinos. Así como de cultivadores y cultivos con la respectiva organización y cumplimiento de deberes para obtener la certificación en BPA. Según los lineamientos de la Resolución N° 082394 del 29 de diciembre de 2020 del ICA.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología utilizada para adelantar la investigación fue de tipo mixta, ya que se incorporaron técnicas cualitativas y cuantitativas para la recolección de la información a través de los distintos instrumentos diseñados y ejecutados para tal fin. Se utilizaron instrumentos como observación inicial y participante, entrevistas a los campesinos y agricultores, talleres de capacitación a grupos focales y un cuestionario final con preguntas cerradas para verificar el conocimiento adquirido, implementación de saberes y cumplimiento de los distintos lineamientos en las parcelas agroecológicas.

Asimismo, la selección de los predios participantes estuvo a cargo de las respectivas alcaldías municipales a través de la técnica de muestreo no probabilístico, es decir con aquellos productores que manifestaron por escrito su participación activa, mientras duró el proyecto y otra serie de requerimientos sobre tenencia de los predios para su buen desarrollo. Aquí, es importante resaltar como lo señalan Cárdenas y Vallejo (2016) que los terrenos de producción donde se hizo la siembra debían contar con buena estructura y con

baja compactación para permitir un funcionamiento equilibrado; así como unos óptimos niveles de materia orgánica para propiciar y facilitar la absorción de nutrientes, además de incrementar la capacidad de intercambio catiónico, con aporte de energía para la actividad de los microorganismos.

De esta manera, la relevancia en la calidad de la siembra permite un acceso óptimo al momento de la cosecha, para garantizar que el producto sea óptimo y de buena calidad, así como digerible por el consumidor sin crear consecuencias futuras. Es preciso definir un terreno en condiciones aceptables para la siembra ya que de allí depende la inocuidad de los alimentos como garantía de que estos no causarán algún daño a las personas cuando se consuman en distintos tipos de climas, ambientes o preparaciones (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017)

A partir de allí se escogieron treinta fincas, quince en cada municipio, para hacer las prácticas de enseñanza y verificación de resultados en cuanto a la aplicación de las BPA en cada región, como se describe a continuación en la Tabla 1, así:

Tabla 1. Nombre de fincas y agricultores en Ábrego y Villa Caro

Ábrego		Villa Caro	
Nombre de la finca	Agricultor o representante	Nombre de la finca	Agricultor o representante
Villa Cristina	Ana Diva Sepúlveda Ropero	El Desecho	Álvaro Ortiz
Villa Alexandra	Edy María Pacheco Martínez	Betsaida	Arnulfo García Ramírez
Los Lirios	Elba Ortiz	Piñerez	Darío Jiménez Sánchez
El Oasis	Hernando Jaime Pérez	El Plan	Fredy Erly García Contreras
Los lirios parcela 6	Deiver Cañizares	Llanitos	Jesús Alberto Ortiz Ochoa
El Trapiche	Juan Bautista Alsina Arévalo	La Hacienda 2	Laura Victoria Peñaranda Ordoñez
Las Delicias	Juan Felix Llain Bermúdez	Carrizal	Leonar Mercedes Acevedo Barrera
Bienvenida	Nelly Álvarez Vergel	El Salobre	Leonardo Fabio Ochoa
El Contenido	Manuel Pérez Vergel	El Cañaguante	Miguel Antonio Remolina García
El Chorro	Miguel Ángel Ortiz León	Tequendama	Sandra Milena Mora Ortiz
Los Lirios	Miguel Antonio Ortiz	El Verdal	Juan Carlos Peñaranda
La Palmera	Noel Peñaranda Arenas	El Potrerito	Belkis Nohalbi Redondo
Armenia	Numael Ortiz León	La Hermosura	Luis Albeiro Mora
Quebradita	Cristian Andrés Peñaranda	San Nicolás	Eduard Sánchez
El Guamal	Fanny Ascanio	La Quinta	Ismael Guerrero R.

Nota. Fuente elaboración propia

De igual manera, la duración del proyecto fue de 12 meses durante el año 2021 donde se hicieron visitas periódicas a los predios en zona rural de Ábrego y Villa Caro, charlas y capacitaciones a los campesinos y agricultores, así como verificación del cumplimiento de requisitos mínimos en cada una de las fincas con la colaboración del proyecto Ecosembrando de la gobernación de Norte de Santander, las alcaldías municipales y los técnicos del servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) dentro del plan de estudio de maestría de la Universidad de Pamplona. Las principales especies agrícolas que se reconocieron en

los distintos predios que hicieron parte del proyecto de Ecosembrando fueron el tomate, la cebolla, el maíz, el frijol, la habichuela y el pimentón; además, los agricultores coincidieron en querer certificar el café como un producto principal que tienen en sus fincas. También, se tuvieron en cuenta las características sociodemográficas de cada una de las regiones como se describe a continuación:

Ábrego. Ábrego es un municipio que se localiza al noroccidente del departamento Norte de Santander a unos 77.65 km de la capital del departamento San José de

Cúcuta bajo las coordenadas 8°04'39" Latitud Norte y 73°13'09" Longitud Oeste. Cuenta con una extensión de territorio que alcanza los 920 km² de los cuales 3 km² corresponden a la cabecera municipal y 917 km² de extensión para el área rural, donde existe una población de más de 38.000 habitantes tanto en el sector urbano como en el rural, conformado por 8 corregimientos de los cuales se componen las 126 veredas. El proyecto involucró a las quince fincas ubicadas en 9 veredas: El Oroque, El Hoyo, Santa Lucía, Río Frio, La Soledad, Llano alto, El Tabaco, El Molino, y El Chorro. Aunque su altitud está en los 1.398 msnm, algunas partes de su geografía alcanzan los 3.800 msnm con pisos térmicos cálidos, templados y páramos; sin embargo, la mayor parte del territorio está en el piso térmico templado con una temperatura promedio de 21°C.

Tiene una geografía muy variada con zonas montañosas con bosque nativo y primario donde se pueden encontrar gran variedad de especies de flora, principalmente plantas medicinales silvestres. El municipio se caracteriza por su actividad agrícola dado que la mayoría de su territorio pertenece al sector rural, donde se destaca el cultivo transitorio de cebolla cabeza roja como uno de los más importantes a nivel nacional

y fuente principal de su economía. También se encuentra la producción de frijol, tomate, tabaco, maíz, arveja, cilantro, pimentón y tomate. Dentro de los cultivos permanentes se encuentra la producción de café, cacao, aguacate, caña, lulo, plátano y tomate de árbol; para los cultivos anuales se destaca la producción de yuca y arracacha, donde el de yuca es uno de los más productivos (Alcaldía Municipio de Ábrego, 2019).

Villa Caro. El municipio de Villa Caro pertenece a la subregión central del departamento de Norte de Santander, ubicado en la región Andina, sobre el sistema montañoso de la Cordillera Oriental, con las coordenadas 7°54'53" Latitud Norte y 72°58'19" Longitud Oeste a 98 km de la capital del departamento San José de Cúcuta. Tiene una extensión en la cabecera municipal de 0.36 km² y un área rural de 401.64 km², para un total de 402 km². Está conformado por 32 veredas, todas estas interactúan con el casco urbano y se encuentran distribuidas en la zona norte, zona central, zona oriental y zona occidental. Las quince fincas seleccionadas se ubican en solo cinco de estas: El Carrizal, El Roble, El Oso, El Último y La Cueva. Asimismo, el municipio se encuentra rodeado por dos principales fuentes hídricas las cuales son el

rio Sardinata y el río Tarra que surten a caños y quebradas. El principal centro hidrográfico se localiza en el páramo Guerrero donde nace el río Sardinata a 3.400 metros sobre el nivel del mar.

Asimismo, el municipio está ubicado a una altitud de 1600 metros sobre el nivel del mar con una temperatura promedio de 20°C en medio de zona montañosa con grandes escarpados y terreno rocoso dentro de los pisos térmicos desde páramo hasta cálido, además de poseer nacientes propias de agua que surten a la región. Además, está dentro del páramo de Santurbán lo que representa la existencia de bosque natural intervenido, bosque cafetero y bosques secundarios con capa vegetal extensa donde se encuentran especies de musgos variados, líquenes y algas de agua muy fría. Uno de los cultivos fuertes del municipio es la cebolla, junto con los cultivos permanentes de café tradicional y tecnificado, caña tradicional, plátano y lulo. Dentro de los cultivos transitorios se encuentra la producción de arveja, cebolla roja, maíz, tomate tecnificado, arracacha y pimentón, como la base de la economía de la región junto con la ganadería de doble propósito (Alcaldía Municipio de Villa Caro, 2020)

Finalmente, la implementación del proyecto, una vez se tuvieron escogidas las treinta fincas en los dos municipios y se hizo el reconocimiento de los terrenos y la presentación con los dueños o representantes de los predios, se hizo en tres fases, así:

Primera fase: Se contextualizó en el acercamiento, verificación y diagnóstico de los distintos predios y los cultivos allí presentes, así como el acompañamiento de un técnico agrónomo perteneciente al proyecto Ecosembrando de la Gobernación de Norte de Santander. Aquí se desarrollaron tres actividades principales: un diagnóstico comunitario para conocer la realidad de la población a intervenir y detectar sus necesidades más relevantes a través de un proceso de recolección y de análisis de la información que permitió descubrir las causas de los problemas por medio de las entrevistas y la observación. Se facilitó a los agricultores materiales como papel y marcadores de colores para realizar una cartelera elaborada por ellos mismos donde se consignó un mapa veredal que permitió identificar la ubicación de cada uno de los participantes con información básica de la vereda, linderos, fincas que las integran, topografía, condiciones

agroecológicas, usos del suelo y fuentes hídricas.

La segunda actividad fue hacer un cronograma de visitas técnicas cada 15 días para verificar y evaluar la información suministrada por los agricultores en la actividad anterior, así como el estado en que se encontraban cada una de las fincas. Con cada productor se revisaron los principios de las BPA como manejo del suelo; tratamiento del agua; producción de cultivos; protección de las plantas; cosecha y pos cosecha; bienestar, salud y seguridad de los seres humanos; protección ambiental; y trazabilidad y registros. Por último, la tercera actividad fue hacer la respectiva retroalimentación de normatividad estipulada en la Resolución N° 082394 del 29 de diciembre de 2020 del ICA, donde se explicaron los lineamientos de las BPA que se deben alcanzar y cumplir para un correcto manejo de cultivos y predios, así como la certificación institucional.

Segunda fase: Se presentaron tres actividades principales: la socialización del Plan de Acción de las BPA; la reunión con representantes del ICA, Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y alcaldías municipales; y ocho visitas a cada uno de los predios en

las que se hizo verificación de condiciones, cumplimiento de normatividad y capacitaciones respectivas, así como reuniones con personal técnico de la región y del proyecto Ecosembrando. Las actividades se explican a continuación, así:

Tercera fase: Se hizo la evaluación mediante visitas a cada una de las fincas para realizar una lista de chequeo por medio de un auditor del proyecto. La visita a cada finca duró aproximadamente de 3 a 5 horas, tiempo en el cual se recolectaron las evidencias del cumplimiento de la norma BPA, a través de entrevistas con el productor, la familia y los trabajadores. Asimismo, se hizo la revisión de documentación (mapa, políticas, cartelera, cuaderno SGSA, carpeta organizada con: plan de acción, evidencias de visita, análisis de suelo, exámenes médicos, memorias de capacitaciones, hojas de seguridad y hallazgos de la inspección interna). En cuanto a los policultivos se evaluaron coberturas verdes, áreas erosionadas, componente agroforestal que da sombra al cultivo y manejo integrado de plagas y enfermedades en los ecosistemas acuáticos y terrestres existentes en el predio. En cuanto a la revisión de infraestructura se evaluaron aspectos como las bodegas de

herramientas, almacenamiento de agroquímicos y combustibles, tratamientos para las aguas residuales, composteras, punto ecológico y lugares de riesgo.

Una finca puede lograr el nivel de implementación mínimo requerido que indica la norma con tres condiciones fundamentales: No tener criterios críticos;

tener un cumplimiento del 50% o más en cada uno de los diez principios de la norma BPA Resolución N° 082394 del 29 de diciembre de 2020 del ICA; y tener un cumplimiento del 80% o más de todos los criterios aplicables de la Norma BPA Resolución N° 082394 del 29 de diciembre de 2020 del ICA.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Presenta Los resultados obtenidos muestran que al inicio de la aplicación del proyecto existía un desconocimiento general de los agricultores y campesinos sobre las normas que rigen las BPA en el mundo moderno y el cuidado que se debe tener del terreno, el agua, los fertilizantes y la mano de obra para obtener productos inocuos y de calidad. Asimismo, se desconocía la demarcación de sitios y productos utilizados para el cultivo dentro de las fincas por lo que no se hacía o se integraba en un solo lugar o dentro de las casas de habitación. Para los agricultores fue una novedad recibir este tipo de conocimiento que los llevó a ser más organizados, sacar el máximo provecho de los cultivos y ayudar en la protección y conservación de los recursos naturales. Al inicio algunos de ellos se mostraron un poco

inconformes por el cambio de sus prácticas artesanales para el cultivo de especies agrícolas, pero con el pasar de las visitas, la aplicación de talleres, las capacitaciones y el acompañamiento del personal designado para el proyecto, la mentalidad y acciones de estas personas empezó a cambiar al despertar mayor interés por las normas de las BPA y los lineamientos de la Resolución N° 082394 del 29 de diciembre de 2020 del ICA, con miras a ser las primeras fincas certificadas oficialmente en Abrego y Villa Caro.

De esta forma, al finalizar el proyecto y hacer la lista de chequeo para verificar los resultados como lo muestra la Tabla 1, se pudo observar que los agricultores y dueños de fincas cumplían más del 90% de los lineamientos requeridos para obtener la

certificación del ICA y estar acorde con las BPA. El único punto en el que faltó el cumplimiento en la mayoría de las fincas de los dos municipios fue en contar con área de dosificación de insumos agrícolas ya que en algunos casos no se tienen previstas las situaciones de emergencia, faltan equipos y elementos de protección, las áreas no corresponden a lugares con un piso adecuado, no contaban con suministro de agua para el triple lavado en estas zonas, no existían elementos de medición correctos o no se seguía al pie de la letra la dosificación para la mezcla de insumos como dice a etiqueta de los productos.

Asimismo, en Ábrego una sola finca no tenía una batería sanitaria y lavamanos independiente para los trabajadores por lo que la alcaldía del municipio se comprometió a dotarlo. Otro aspecto importante para resaltar fue que solo seis fincas contaban con permiso para el uso de aguas, por lo que se evidencia que los restantes nueve predios cuentan con nacimientos y fuentes hídricas propias que no requieren este tipo de permisos. Por su parte, en Villa Caro una tercera parte de las fincas no cuentan con avisos informativos claros alusivos a la Norma y en tres de las fincas el almacenamiento de los insumos agrícolas no

se encontró aislado de la vivienda, sino que se hacía en el mismo lugar de residencia de los agricultores y sus familias. Un último aspecto que se debe mencionar que es que las 15 fincas cuentan con fuentes hídricas propias o circundantes en los predios dado que el municipio se caracteriza por tener muy buenas fuentes hídricas que son aprovechadas por las personas de la región para el riego de sus cultivos y consumo humano; por esta razón los agricultores no quieren solicitar la concesión de agua en CORPONOR, además de tener desconfianza de registrarse para la visita técnica de la entidad.

Asimismo, los resultados obtenidos muestran que al inicio de la aplicación del proyecto existía un desconocimiento general de los agricultores y campesinos sobre las normas que rigen las BPA en el mundo moderno y el cuidado que se debe tener del terreno, el agua, los fertilizantes y la mano de obra para obtener productos inocuos y de calidad. Asimismo, se desconocía la demarcación de sitios y productos utilizados para el cultivo dentro de las fincas por lo que no se hacía o se integraba en un solo lugar o dentro de las casas de habitación. Para los agricultores fue una novedad recibir este tipo de conocimiento que los llevó a ser más

organizados, sacar el máximo provecho de los cultivos y ayudar en la protección y conservación de los recursos naturales.

Al inicio algunos de ellos se mostraron un poco inconformes por el cambio de sus prácticas artesanales para el cultivo de especies agrícolas, pero con el pasar de las visitas, la aplicación de talleres, las capacitaciones y el acompañamiento del personal designado para el proyecto, la mentalidad y acciones de estas personas empezó a cambiar al tener mayor interés por las normas de las BPA y los lineamientos de la Resolución N° 082394 del 29 de diciembre de 2020 del ICA, con miras a ser las primeras fincas certificadas oficialmente en Abrego y Villa Caro.

De esta forma, al finalizar el proyecto y hacer la lista de chequeo para verificar los resultados como lo muestra la Tabla 1, se pudo observar que los agricultores y dueños de fincas cumplían más del 90% de los lineamientos requeridos para obtener la certificación del ICA y estar acorde con las BPA. El único punto en el que faltó el cumplimiento en la mayoría de las fincas de los dos municipios fue en contar con área de dosificación de insumos agrícolas ya que en algunos casos no se tienen previstas las

situaciones de emergencia, faltan equipos y elementos de protección, las áreas no corresponden a lugares con un piso adecuado, no contaban con suministro de agua para el triple lavado en estas zonas, no existían elementos de medición correctos o no se seguía al pie de la letra la dosificación para la mezcla de insumos como dice la etiqueta de los productos.

Asimismo, en Ábrego una sola finca no tenía una batería sanitaria y lavamanos independiente para los trabajadores por lo que la alcaldía del municipio se comprometió a dotarlo. Otro aspecto importante para resaltar fue que solo seis fincas contaban con permiso para el uso de aguas, ya que los restantes nueve predios cuentan con nacimientos y fuentes hídricas propias que no requieren este tipo de permisos. Por su parte, en Villa Caro una tercera parte de las fincas no cuentan con avisos informativos claros alusivos a la Norma y en tres de las fincas el almacenamiento de los insumos agrícolas no se encontró aislado de la vivienda, sino que se hacía en el mismo lugar de residencia de los agricultores y sus familias. Un último aspecto que se debe mencionar es que las 15 fincas cuentan con fuentes hídricas propias o circundantes en los predios dado que el municipio se

caracteriza por tener muy buenas fuentes de agua que son aprovechadas por las personas de la región para el riego de sus cultivos y consumo humano; por esta razón los agricultores no quieren solicitar la concesión de agua en Corponor, además de tener desconfianza de registrarse para la visita técnica de la entidad.

El resto de los requisitos consignados en la norma BPA a través de la Resolución N° 082394 del 29 de diciembre de 2020 del ICA y verificados en la lista de chequeo fueron cumplidos a cabalidad por las 30 fincas pertenecientes al proyecto después de ser capacitados sus dueños o personas a cargo. En la Tabla 2 se muestran los resultados de porcentajes obtenidos en la lista de chequeo preliminar y final en los dos municipios.

Tabla 1. Comparativo de porcentaje preliminar y final de cumplimiento BPA en fincas de Ábrego y Villa Caro, Colombia. 2021

Municipios	Ábrego		Villa Caro	
	Indicadores	Porcentaje de cumplimiento	Indicadores	Porcentaje de cumplimiento
Áreas e instalaciones sanitarias	75,5%	95,5%	66,6%	88,88%
Área de almacenamiento de insumos agrícolas	9,33%	100%	0%	96%
Área de dosificación y preparación de mezclas de insumos agrícolas	0%	56,66%	6,66%	60%
Área de almacenamiento de combustibles y aceites	0%	100%	13,32%	100%
Área de acopio transitorio de productos cosechados	29,99%	100%	13,32%	100%
Área destinada al bienestar de los trabajadores	39,96%	100%	33,33%	100%
Área de almacenamiento de equipos, utensilios y herramientas	26,64%	100%	16,65%	100%
Equipos utensilios y herramientas	4,44%	100%	16,65%	100%
Agua	11,10%	100%	19,98%	100%
Manejo de residuos sólidos y líquidos	33,3%	100%	28,86%	100%
Manejo de protección de suelos	29,97%	100%	19,98%	100%
Protección de insectos benéficos y polinizadores	9,99%	100%	0%	100%
Material de propagación	8,32%	100%	6,66%	100%
Nutrición del cultivo	4,44%	100%	3,33%	100%
Protección del cultivo	3,33%	100%	0%	100%
Personal	4,4%	100%	2,22%	100%
Trazabilidad	0%	100%	0%	100%

Nota. Fuente elaboración propia

Con la evolución de la tecnología moderna, la investigación científica y el crecimiento

significativo de la población a nivel mundial, la agricultura y las buenas prácticas que se

hagan dentro de este contexto son factores que repercuten en la calidad de vida de los seres humanos dado que los alimentos como lo señala el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2018) deben cumplir exigencias fitosanitarias y de inocuidad ya que inciden de manera directa en la salud de la población. Además, el mundo evoluciona de manera constante en todos sus campos y áreas de vida por lo que los campesinos y cultivadores deben adaptarse a los cambios que trae cada nueva era ya que esto también repercute en la productividad, la economía de sus familias, las condiciones de los mercados actuales, el afrontamiento del cambio climático y en el cuidado y preservación de los recursos naturales existentes en el planeta como lo manifiesta Salcedo (2007).

Además, como lo plantea la Fundación Tierra (2016) las prácticas agrícolas en la actualidad apuntan a dejar viejos paradigmas convencionales y artesanales dado que se busca una actividad sostenible fundamentada en el manejo de los suelos, la utilización de insumos y fertilizantes adecuados, la conservación de las fuentes hídricas y la protección del medio ambiente de manera responsable. Sin embargo, es necesario que se recurra a la capacitación

desde los pequeños productores y campesinos dado que es desde allí donde se empieza la cadena de producción de alimentos en pequeñas y grandes escalas. En este sentido, Aktar, et al., (2009) proponen cambiar el manejo agronómico inadecuado donde no se cuida de los suelos y la fertilización aumentando la incidencia de plagas o enfermedades que conllevan al uso de pesticidas contaminantes en los cultivos, lo que a futuro hace que se pierda la calidad de los productos y la economía rentable y sustentable de los mismos al disminuir su valor comercial.

Por lo tanto, implementar las BPA en pequeñas fincas y parcelas productoras de especies agrícolas es una necesidad del mundo moderno ya que son un conjunto de técnicas y procedimientos que se orientan hacia el mejoramiento de la salud humana, la protección del medio ambiente y los recursos naturales, así como a impactar en las condiciones y calidad de vida de los mismos trabajadores y sus familias, ya que la mano de obra de estas actividades recae, principalmente, en las mismas familias de los agricultores. En este sentido la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO (2012) señala que el beneficio es para todos los miembros de la

sociedad al mejorar los conocimientos y prácticas sobre la siembra para producir alimentos de mejor calidad e inocuidad representando mejores ingresos económicos. También se protege a los niños y niñas, a la vez que se goza de ambientes naturales libres de contaminación al no utilizar pesticidas o químicos que afecten la salud de las personas, animales y fuentes hídricas.

Si bien, en Colombia, se delegó la responsabilidad al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) para reglamentar, liderar y autorizar programas en este sentido a través de la Resolución N° 082394 del 29 de diciembre de 2020, los alcances solo se limitan a un tipo de reglamentación dejando de lado el análisis de las condiciones que tienen los pequeños y medianos productores en zonas alejadas del territorio nacional. Por lo tanto, como lo señala Álvarez et al. (2016), en nuestro país es evidente la falta de políticas públicas que favorezcan a los pequeños y medianos productores ya que el modelo económico del país se basa en la agro-exportación de materias primas dejando bastante relegado el tema de la agricultura donde los campesinos y agricultores deben adaptarse de manera

individual a las condiciones y necesidades presentes en cada región, así como a las variantes de los mercados actuales, los efectos del cambio climático y el transporte de sus cosechas desde zonas alejadas con innumerables condiciones adversas.

Una evidencia de esto es que en Colombia muchos de los cultivos tradicionales aún se cultivan y cosechan con mano de obra familiar y en condiciones artesanales de acuerdo a las condiciones de cada región y la recursividad de los mismos agricultores. Especies como el tomate, la cebolla, la habichuela, el maíz o el frijol que son cultivados en pequeñas parcelas en sitios alejados de los cascos urbanos en los municipios, según lo expresa Rodríguez (2020), son una muestra de estas condiciones que tiene el país en la actualidad al no contar con un verdadero apoyo del Estado para el cultivo de especies, protección de los recursos naturales e implementación de las BPA en todo el territorio nacional.

CONCLUSIONES

La aplicación de las BPA repercute directamente sobre la calidad de los cultivos agrícolas y los alimentos cosechados impactando directamente sobre la salud de los pobladores de la región y los consumidores finales.

Se actualizo los saberes dentro de las comunidades campesinas y productoras del campo en a la región con miras a mejorar las técnicas, productos, recursos naturales y hacer frente a las nuevas variaciones e

imprevistos de la naturaleza debido al cambio climático.

La tecnificación de cultivos agrícolas tradicionales en Norte de Santander como son el tomate, el café, la cebolla, el maíz, el frijón, la habichuela y el pimentón deben ser un reto para las administraciones locales en los distintos municipios del departamento, como fuentes de la dieta de los pobladores y base de la economía para las familias de pequeños productores, campesinos y agricultores, de los municipios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aktar, W.; Sengupta, D. y Chowdhury, A. Impact of pesticides use in agriculture: their benefits and hazards. (2009). *Interdiscip Toxicol*, 2(1): 1–12. doi: 10.2478/v10102-009-0001-7

Alcaldía Municipio de Ábrego. Nuestro municipio. (2019). Disponible en <http://www.abrego-nortedesantander.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

Alcaldía Municipio de Villa Caro. Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023. (2020). Disponible en [http://www.abrego-](http://www.abrego-nortedesantander.gov.co/municipio/nuestro-municipio)

nortedesantander.gov.co/municipio/nuestro-municipio

Álvarez, P.; Pabón, I. y Ojeda, P. La agroecología en Colombia: bondades, retos y perspectivas. (2016). *Leisa* 1(1) 28-36.

Ballarda, M.; Damianovic, N. y Parada, S. Aporte de ingreso económico de las mujeres rurales a sus hogares. (2010). Disponible en https://www.sudamericarural.org/images/en_papel/archivos/aportes_ingreso_econ

omico_mujeres_rurales.pdf Consultado:
 (enero 11 de 2021)

Cárdenas, J. y Vallejo, L. Agricultura y desarrollo rural en Colombia 2011-2013: una aproximación. (2016). *Apuntes del Cenes*, 35 (62) 87-123.

Gobernación de Norte de Santander. Plan de desarrollo 2020-2023. (2020). Disponible en [http://www.nortedesantander.gov.co/Portals/0/PDD%20NdS%202020-2023%20\(Ordenanza%20006%20de%202020\).pdf](http://www.nortedesantander.gov.co/Portals/0/PDD%20NdS%202020-2023%20(Ordenanza%20006%20de%202020).pdf) Consultado: (abril 27 de 2020)

Fundación Tierra. Experiencias de evaluación a partir de los criterios de Género de la Global Land Tool Network en cuatro países de América Latina. (2016). Disponible en http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/cinep/20160929013416/20160601.experiencias_genero_ILC.pdf Consultado: (mayo 7 de 2020)

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Informe de Gestión. (2018). Disponible en [https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/gestin/planeacion/informe_de_gesti%C3%B3n_\(metas_objetivos_indicado](https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/gestin/planeacion/informe_de_gesti%C3%B3n_(metas_objetivos_indicado)

res_gestion)/informe%20de%20gesti%C3%B3n%202017%20.pdf Consultado: (mayo 19 de 2019)

Ministerio de Salud y Protección Social. ABECÉ de la inocuidad de los alimentos. Subdirección de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas. (2017). Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/abc-inocuidad.pdf> Consultado: (noviembre 21 de 2021)

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO. Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para el productor Hortofrutícola. (2012). Disponible en <https://www.fao.org/3/as171s/as171s.pdf> Consultado: (septiembre 11 de 2020).

Rainforest Alliance. Norma para agricultura sostenible para producción agrícola y ganadera de fincas y grupos de productores. (2017). Disponible en www.rainforest-alliance.org Consultado: (mayo 14 de 2020)

Rodríguez, J. Caracterización de los principales productos Agrícolas y canales de comercialización en la provincia del

Sumapaz con valor agregado. (2020).
 Disponible en
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/36634/jarodriguezmoy.pdf?sequence=3&isAllowed=y> Consultado:
 (agosto de 2020)

Salcedo, S. Competitividad de la agricultura en América Latina y el Caribe. Matriz de Análisis de Política: Ejercicios de Cómputo. (2007). Disponible en
https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/03_3_map_manual_fao.pdf
 Consultado: (febrero 9 de 2020)

Waterland, A. Gasket selection and assembly criteria for internal sealing manways and handholes. (2014). *American Society of Mechanical Engineers, Pressure Vessels and Piping Division*, 17(2) 1-8.
<https://doi.org/10.1115/PVP2013-97440>.