

Artículo de investigación

Diagnóstico de Buenas Prácticas Agrícolas y Ambientales en los sistemas productivos de papa y durazno de tres veredas del municipio de Chitagá, Norte de Santander

Diagnosis of Good Agricultural and Environmental Practices in the potato and peach production systems of three villages in the municipality of Chitagá, Norte de Santander

Flórez Mogollón Dubán Andrey¹ y Ochoa Adolfo²

^{1,2}CORPONOR, Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental. Norte de Santander, Correo: dubanandrey21@hotmail.com. <https://orcid.org/0009-0004-0924-7517>

RESUMEN

Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Ambientales son esenciales para mejorar la producción agrícola, la economía y ofrecer alimentos de calidad mientras se cuida el medio ambiente. En el municipio de Chitagá, donde la agricultura es la principal actividad económica, se llevó a cabo una capacitación sobre la implementación de estas prácticas a comunidades agrícolas, centrándose en las fincas productoras de papa y durazno en las veredas Presidente, Llano Grande y Carrillo. Un total de 40 fincas fueron seleccionadas, 20 para trabajar en el cultivo de papa y 20 en el cultivo de durazno. Se realizó una evaluación inicial para comprender el conocimiento y las necesidades de la comunidad en relación con las BPA y prácticas ambientales. Las deficiencias identificadas sirvieron para personalizar la capacitación. Se llevó a cabo una socialización y sensibilización sobre la importancia de las BPA y el cuidado del medio ambiente, destacando los beneficios que conlleva su adopción. Se realizaron evaluaciones y encuestas posteriores para obtener retroalimentación de los participantes, lo que permitió comprender las perspectivas y necesidades de los productores. En conclusión, La deficiente gestión ambiental en ciertas comunidades resulta de la ausencia de capacitación proporcionada por instituciones o entidades pertinentes, el costo asociado con las mejoras en las fincas representa un desafío significativo que frecuentemente obstaculiza la obtención de certificaciones para estas propiedades, la dificultad para acceder a los predios dificulta la recolección de insumos que podrían ser reciclados posteriormente, generando un obstáculo adicional en el manejo sostenible de recursos y por último, la implementación de casetas ecológicas se destaca como una medida efectiva para reducir drásticamente la contaminación causada por residuos en el ámbito de los insumos agrícolas.

Palabras clave: capacitación, manejo sostenible de recursos, certificación, sensibilización, encuestas.

ABSTRACT

Good Agricultural Practices (GAP) and Environmental Practices are essential to improve agricultural production, the economy and offer quality food while caring for the environment. In the municipality of Chitagá, where agriculture is the main economic activity, training was carried out on the implementation of these practices to agricultural communities, focusing on potato and peach producing farms in the Presidente, Llano Grande and Carrillo villages. A total of 40 farms were selected, 20 to work on potato cultivation and 20 on peach cultivation. An initial assessment was conducted to understand the community's knowledge and needs regarding GAP and environmental practices. The identified deficiencies were used to personalize the training. Socialization and awareness-raising was carried out on the importance of GAP and environmental care, highlighting the benefits that come with its adoption. Subsequent evaluations and surveys were conducted to obtain feedback from participants, which allowed us to understand the perspectives and needs of producers. In conclusion, poor environmental management in certain communities results from the absence of training provided by relevant institutions or entities, the cost associated with farm improvements represents a significant challenge that frequently hinders obtaining certifications for these properties, the difficulty in Accessing the properties makes it difficult to collect inputs that could be recycled later, generating an additional obstacle in the sustainable management of resources and finally, the implementation of ecological booths stands out as an effective measure to drastically reduce pollution caused by waste in the area. field of agricultural inputs.

Keywords: training, sustainable resource management, certification, awareness.

Recibido: 06-02-2022

Aceptado: 02-04-2022

Publicado: 02-04-2022

Autor de correspondencia: Dubán Andrey Flórez Mogollón
Correo electrónico: dubanandrey21@hotmail.com
Tel. 57 3134716748

Introducción

Las Buenas Prácticas Agrícolas en Colombia abarcan una serie de actividades y métodos aplicados en la producción de alimentos, que incluyen frutas, hortalizas y otros cultivos. Su objetivo principal es garantizar la entrega de productos de la más alta calidad posible. Estas prácticas están estrechamente relacionadas con el progreso de la sociedad agrícola, y por lo tanto, es crucial asegurar que la producción sea respetuosa con el medio ambiente (FAO, 2012a y b).

Para lograr que un sistema de producción agrícola sea más rentable, es esencial coordinar aspectos sociales, tecnológicos, económicos y ecológicos. En el ámbito social, es crucial asegurar que estos sistemas tengan un impacto positivo en la población local, mejorando la calidad de vida de la sociedad. Desde una perspectiva tecnológica, se deben emplear semillas, insumos y maquinaria que satisfagan las necesidades específicas del productor, al tiempo que garanticen una producción respetuosa con el medio ambiente. En términos económicos, es necesario considerar los costos asociados con la producción y realizar una descripción detallada del cultivo a implementar (Global G.A.P., 2016).

Estos tres aspectos previamente mencionados deben orientarse hacia la promoción del desarrollo sostenible en el ámbito de la producción agrícola. Para implementar las Buenas Prácticas Agrícolas, es fundamental considerar los diversos elementos que componen nuestro sistema productivo, con el fin último de asegurar la producción de alimentos o materias primas inocuas (Velten et al., 2015; FAO, 2012a, b; Ezeaku, 2015;), que además sean respetuosas con el medio ambiente. Estas prácticas fomentan una mejor gestión de los residuos derivados de las actividades agrícolas, reduciendo así su impacto negativo en los recursos naturales, como el suelo, los recursos hídricos y las microcuencas asociadas a las áreas de producción agropecuaria en las diferentes regiones de la zona de intervención. Es por ello por lo que cumplen un papel muy importante con la salud del productor y a su vez con el beneficio del medio ambiente (OECD, 2015).

En el municipio de Chitagá, ubicado en Norte de Santander, específicamente en las veredas de Carrillo, Llano Grande y Presidente, existen 120 predios dedicados a la producción de papa (*Solanum tuberosum* L.) (Latorre y Villamizar, 2019) durazno (*Prunus pérsica* L.) (Quevedo y Zuleta, 2020). Sin embargo, estos predios carecen de conocimientos adecuados sobre la certificación en Buenas Prácticas Agrícolas y de estrategias ecológicas, lo que dificulta la implementación de un manejo agrícola responsable y respetuoso con el medio ambiente. La falta de asesoramiento y conocimiento sobre las diversas prácticas agrícolas necesarias resulta en un funcionamiento deficiente en los predios (Granados-Ferrer y Giraldo-Vanegas, 2020). Esto se traduce en la ausencia de un orden establecido y la falta de clasificación o distribución del espacio disponible. Por ejemplo, no hay un control de división para separar los insumos agrícolas altamente

tóxicos de los fertilizantes o herbicidas, y tampoco se cuenta con un espacio designado para almacenar herramientas y llevar a cabo su desinfección adecuada.

El desconocimiento de estas prácticas también repercute en la mano de obra, ya que los trabajadores no reciben la debida atención en cuanto a la protección frente a los riesgos laborales o la provisión de la indumentaria necesaria. Esto conlleva un riesgo considerable para la integridad del trabajador y una falta de cumplimiento de las normativas que podrían mejorar el funcionamiento de la finca.

Desde una perspectiva ambiental, también se observa una deficiencia significativa. La falta de control en el manejo de los desechos generados por el uso de insumos agrícolas, como envases, recipientes y fluidos, impacta negativamente en las fuentes hídricas que rodean las fincas en cuestión. Esta situación puede tener consecuencias graves a largo plazo en el ecosistema circundante.

A la luz de lo anterior, surge la pregunta: ¿Puede el diagnóstico de las Buenas Prácticas Agrícolas permitir que los productores de papa y durazno mejoren la gestión de sus cultivos, adoptando prácticas más respetuosas con el medio ambiente y la salud de las personas?

Materiales y métodos

En el presente estudio, se llevó a cabo una investigación cualitativa con el propósito de evaluar el nivel de implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en fincas dedicadas a la producción de papa (*Solanum tuberosum* L.) y durazno (*Prunus pérsica* L.) en las veredas de Llano Grande, Carrillo y Presidente, localizadas en el municipio de Chitagá, Norte de Santander.

La población de interés comprendía 60 fincas productoras de durazno en las veredas Carrillo y Llano Grande, y 20 fincas destinadas a la producción de papa en la vereda Presidente. Para la muestra, se seleccionó el 40% de la población, lo que resultó en un total de 40 fincas: 20 dedicadas al cultivo de durazno en las veredas Carrillo y Llano Grande, y 20 dedicadas al cultivo de papa en la vereda Presidente.

El diseño metodológico comenzó con la identificación de las comunidades destinadas a recibir capacitación sobre BPA y prácticas ambientales en el municipio de Chitagá. Se determinó el tamaño de la muestra considerando aquellos predios con menor historial de capacitación o implementación de prácticas relacionadas con el manejo post-agroquímico de residuos y aquellos con menor información o capacitación en BPA.

Luego, se prepararon los materiales de apoyo y se estimaron los costos necesarios para la ejecución de la práctica. Posteriormente, se realizó la socialización del programa de Buenas Prácticas Agrícolas y ambientales a los propietarios de los predios seleccionados, seguida de la aplicación de una encuesta conforme a la Resolución ICA 082394 del 29 de diciembre de 2020. Esta encuesta evaluó diversos aspectos, como los datos del productor, los cultivos, las instalaciones

y el manejo de las plantas en términos de propagación, nutrición y protección.

Tras las visitas a los 40 productores identificados, que abarcaron un período de 5 meses e incluyeron la recolección de evidencia y sesiones informativas, se llevó a cabo una evaluación cualitativa para medir el impacto del programa en los predios. Los resultados incluyeron la aceptación del programa por parte de los productores, así como las mejoras implementadas en sus fincas en línea con las Buenas Prácticas Agrícolas y ambientales.

Resultados y discusión

Tras aplicar encuestas para evaluar el grado de cumplimiento de la lista de chequeo 082394, emitida por el ICA el 29 de diciembre de 2020, en 40 predios dedicados al cultivo de papa y durazno en las veredas Carrillo, Llano Grande y Presidente, se identificaron numerosas deficiencias en el componente de áreas e instalaciones. Los productores seleccionados, entrevistados para este estudio, carecen de la infraestructura necesaria requerida por la normativa. En el caso de los productores de papa, el

cumplimiento es del 23,3%, mientras que para los productores de durazno es del 27,1%.

En cuanto a la infraestructura, los productores de papa muestran un déficit significativo. Solo el 5% de los predios cuenta con baños para los trabajadores, y apenas el 15% dispone de áreas separadas para el almacenamiento de insumos agrícolas, mientras que el 10% cuenta con áreas de dosificación de insumos. Sin embargo, destaca que el 85% de los predios cuentan con áreas designadas para el consumo de alimentos y el descanso de los trabajadores.

Por otro lado, los productores de durazno muestran un nivel de cumplimiento del 6% en cuanto a la presencia de unidades sanitarias en los predios, mientras que el 20% dispone de áreas separadas para el almacenamiento de insumos agrícolas. Respecto al almacenamiento de equipos, utensilios y herramientas, el 70% de los productores cumple con esta medida.

Sin embargo, es preocupante que ninguno de los productores, ni de durazno ni de papa, cuente con avisos informativos claros relativos a la limpieza, higiene o peligros asociados al manejo de los insumos agrícolas (Tabla 1).

Tabla 1. Porcentaje de cumplimiento para el componente de áreas e instalaciones.

Criterios	Cumplimiento	
	Predios de papa	Predios de durazno
1. Áreas e instalaciones		
1.1 Áreas de instalaciones sanitarias		
1.1.1 ¿El predio cuenta con baño/unidad para los trabajadores cerca al área de trabajo?	5	6
1.1.2 ¿El predio cuenta con sistema de lavado de manos para los trabajadores?	7	5
1.1.3 ¿Hay en el predio avisos informativos claros, alusivos a las actividades de limpieza e higiene para el personal que allí se encuentre (trabajadores, contratistas o personal externo)?	0	0
1.2 Área de almacenamiento de insumos agrícolas		
1.2.1 ¿El predio cuenta con un área para el almacenamiento de insumos agrícolas? ¿está separada de la vivienda?	15	20
1.2.2 ¿Cuenta con botiquín de primeros auxilios?	10	15
1.2.3 ¿Cuenta con extintor multiuso en un lugar visible?	0	5
1.2.4 ¿Cuenta con un kit para uso en caso de derrame de insumos agrícolas?	10	22
1.2.5 ¿Cuenta con avisos informativos claros, alusivos a las actividades de prevención de peligros relacionados con el manejo de los insumos agrícolas y el uso de elementos de protección personal?	0	0
1.3 Área de dosificación y preparación de mezclas de insumos agrícolas		
1.3.1 ¿El predio cuenta con área de dosificación de insumos agrícolas?	10	18
1.3.2 ¿El predio cuenta con área de preparación de mezclas de insumos agrícolas?	8	12
1.4 Área de almacenamiento de combustibles y aceites		
1.4.1 ¿Se almacena de forma segura los combustibles y aceites?	85	90
1.5 Área de acopio transitorio de productos cosechados		
1.5.1 ¿El predio cuenta con área de acopio transitorio de productos cosechados?	5	5
1.5.2 ¿Se almacena el material de empaque en un sitio limpio?	80	70
1.6 Área destinada al bienestar de los trabajadores		
1.6.1 ¿El predio cuenta con área para el consumo de alimentos y descanso de los trabajadores?	85	67
1.7 Área de almacenamiento de equipos, utensilios y herramientas		
1.7.1 ¿El predio cuenta con área de almacenamiento de equipos utensilios y herramientas?	65	70
1.7.2 ¿Los equipos, utensilios y herramientas empleados en la cosecha se protegen de la contaminación?	20	30
Promedio	23,3	27,1

Para el componente de equipos, utensilios y herramientas los productores de papa cumplían en mejor medida los requisitos exigidos por la norma ICA con un porcentaje de cumplimiento del 43,3%, mientras que los productores de durazno cumplían con el 38,3% de lo exigido para este

componente (tabla 2). Ninguno de los productores encuestados cumple con los registros documentados de las actividades de mantenimiento, verificación y limpieza de los equipos, utensilios y herramientas (Tabla 2).

Tabla 2. Porcentaje de cumplimiento para el componente de áreas e instalaciones.

Criterios	Cumplimiento (%)	
	Predios de papa	Predios de durazno
2. Equipos, utensilios y herramientas		
2.1 ¿Todos los equipos, utensilios y herramientas se mantienen en buenas condiciones de operación y limpieza?	80	60
2.2 ¿Hay procedimientos e instructivos para su manejo, que eviten los riesgos de contaminación cruzada o su deterioro y mal funcionamiento?	50	55
2.3 ¿Se mantienen los registros documentales de todas las actividades de mantenimiento, verificación/calibración, limpieza y desinfección que se realiza?	0	0
Promedio	43,3	38,3

Los resultados de la encuesta en el componente ambiental revelaron que los productores de papa mostraron un mayor nivel de cumplimiento, con un 37,2 %, en comparación con los productores de durazno, que obtuvieron un 29,8 % de cumplimiento. En cuanto a la gestión del agua, el 40 % de los productores de papa posee un certificado de concesión para su uso, mientras que solo el 30 % de los productores de durazno cuenta con esta certificación. Además, en lo que respecta a la rotación de cultivos, se observa que el 60 % de los productores de papa cumplen con esta práctica, en contraste con solo el 15 % de los productores de durazno (Tabla 3).

En lo que respecta a la nutrición de los cultivos, se observó que todos los productores de durazno adquieren los insumos agrícolas en establecimientos autorizados por el ICA. Sin embargo, solo el 15 % de estos productores realiza análisis de suelo. En contraste, el 20 % de los productores de papa lleva a cabo análisis de suelo. Solo el 10 % de los productores de papa practica el compostaje, pero ninguno de ellos lleva un registro de la preparación del compost. En términos de cumplimiento con el componente de nutrición del cultivo, los productores de papa presentaron un cumplimiento del 23,3 %, mientras que los productores de durazno obtuvieron un 21,3 % de cumplimiento (Tabla 5).

En el componente de material de propagación, se observó que el 95% de los productores de papa cumplió con la regulación del ICA en cuanto al uso de material de siembra autorizado. Además, cuando se emplearon materiales de propagación genéticamente modificados, estos fueron autorizados por el ICA en el 100 % de los casos. Respecto al uso de material de propagación proveniente del mismo predio, el cumplimiento fue del 90 % para los productores de papa, mientras que para los de durazno fue del 10 %. En ninguna de las categorías, ya sea para papa o durazno, se registraron las aplicaciones de plaguicidas en el material de propagación obtenido en el predio.

En cuanto al componente de protección del cultivo, se observa un cumplimiento más completo entre los productores de papa, alcanzando un 35,6 %, mientras que los productores de durazno muestran un cumplimiento ligeramente inferior, con un 34,6 %. Respecto al requisito de registro documental de las aplicaciones, tanto para los productores de papa como para los de durazno, este se cumple en igual medida, con un 5 %. En lo que respecta a la capacitación y seguimiento de las recomendaciones del fabricante por parte del personal manipulador de los productos, ambos sistemas de cultivo alcanzan un cumplimiento del 15 % de lo requerido. Además, el 20% de los productores de durazno cuenta con un plan de protección fitosanitaria basado en el Manejo Integrado de Plagas (MIP), mientras que el 15 % de los productores de papa cumple con este requisito (Tabla 6).

En términos generales, se evidencia un mayor cumplimiento en este componente por parte de los productores de papa, con un 70 %, en comparación con los productores de durazno, que alcanzaron un cumplimiento del 47,7 % (Tabla 4).

Tabla 3. Porcentaje de cumplimiento para el componente ambiental.

Criterios	Cumplimiento (%)	
	Predios de papa	Predios de durazno
3. Componente ambiental		
3.1 Agua		
3.1.1 ¿Se ha identificado la fuente de agua a utilizar en las diferentes labores del predio?	95	90
3.1.2 Cuando se requiera, ¿Se cuenta con permiso de uso de aguas?	40	30
3.1.3 ¿Se ha evaluado la calidad del agua? Aplica para los alimentos de consumo humano	10	0
3.1.4 Si el predio tiene un sistema de riego ¿Se realiza un manejo racional del agua y se han definido las acciones para su protección?	80	15
3.1.5 ¿Se evaluaron las características y recursos de la zona, del predio y de los riesgos asociados al suelo y fuentes de agua?	8	10
3.1.6 ¿A partir de la evaluación de riesgos, se definió un plan de acción para mitigar los riesgos identificados?	8	10
3.2 Manejo de residuos sólidos y líquidos		
3.2.1 ¿El predio cuenta con un plan de manejo de residuos líquidos y sólidos?	12	15
3.2.2 ¿Las aguas contaminadas con plaguicidas se disponen en un sitio de área de vertimiento de aguas sobrantes debidamente identificado y alejado de las fuentes de agua?	15	18
3.2.3 ¿el predio se encuentra despejado de basura o residuos?	28	40
3.2.4 ¿Los envases vacíos de plaguicidas son sometidos a la práctica del triple lavado? ¿Se inutilizan sin destruir la etiqueta y son conservados con las debidas precauciones?	25	35
3.2.5 ¿Los plaguicidas vencidos se almacenan de forma segura?	80	75
3.2.6 ¿El material vegetal resultante de podas fitosanitarias, es retirado del predio o enterrado?	75	60
3.3 Manejo de protección de suelos		
3.3.1 ¿Cuándo sea técnicamente posible, se hace rotación de cultivos?	60	15
3.3.2 ¿Se emplean técnicas de manejo del suelo para mantener su estructura, prevenir la compactación, erosión y corregir problemas de saturación hídrica?	20	14
3.4 protección de insectos benéficos y polinizadores		
3.4.1 ¿Se conocen la selectividad de los plaguicidas sobre los polinizadores?	30	45
3.4.2 ¿Existen medidas para aumentar las poblaciones de insectos benéficos y polinizadores?	10	5
Promedio	37,2	29,8

Tabla 4. Porcentaje de cumplimiento para el componente de material de propagación.

Criterios	Cumplimiento (%)	
	Predios de papa	Predios de durazno
4. Material de propagación		
4.1 ¿El material utilizado para la siembra cumple con la reglamentación vigente, expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario-ICA	95	96
4.2 En caso de utilizar material de propagación genéticamente modificado ¿Este está autorizado por el Instituto Colombiano Agropecuario- ICA	95	85
4.3 En caso de que el material de propagación sea obtenido en el predio ¿El proceso garantiza la calidad y sanidad del material?	90	10
4.4 ¿Se registran las aplicaciones de plaguicidas en el material de propagación obtenido en el predio?	0	0
Promedio	70	47,7

Tabla 5. Porcentaje de cumplimiento para el componente de nutrición del cultivo.

Criterios	Cumplimiento (%)	
	Predios de papa	Predios de durazno
5. Nutrición del cultivo		
5.1 ¿Se ha diseñado un plan de fertilización (inorgánica y orgánica) basado en el análisis de suelo y los requerimientos de la especie sembrada y es elaborado y ejecutado bajo la responsabilidad del asistente técnico?	10	8
5.2 ¿Se cuenta con análisis de suelo?	20	15
5.3 Los insumos agrícolas utilizados en esta labor ¿Cuenta con el registro otorgado por el Instituto Colombiano Agropecuario- ICA? ¿Son adquiridos en los almacenes autorizados por esta misma entidad?	95	100
5.4 ¿Todas las aplicaciones de fertilizantes están registradas en un formato?	5	0
5.5 ¿Para la preparación de abonos orgánicos en el predio se tienen implementados procedimientos de técnicas de compostaje?	10	5
5.6 ¿se llevan registros cuando el abono es preparado en el predio?	0	0
Promedio	23,3	21,3

Tabla 6. Cumplimiento para el componente de protección del cultivo.

Criterios	Cumplimiento (%)	
	Predios de papa	Predios de durazno
6. Protección del cultivo		
6.1 ¿Se cuenta con un plan para la protección fitosanitaria del cultivo dentro de los principios del Manejo Integrado de Plagas (MIP) y es planeado y ejecutado bajo la supervisión del asistente técnico?	15	20
6.2 ¿El personal que manipula estos productos está capacitado y sigue recomendaciones de uso del fabricante contenidas en la etiqueta?	15	15
6.3 ¿Están registradas documentalmente todas las aplicaciones de plaguicidas en un formato (se incluyen reguladores fisiológicos)?	5	5
6.4 ¿Se cumple con el periodo de carencia?	80	90
6.5 ¿Se cumple con el periodo de reentrada?	90	92
6.6 ¿Se cuenta con un listado sobre los Límites Máximos de Residuos- LMR establecidos en Colombia	10	5
6.7 Los plaguicidas químicos y bioinsumos de uso agrícola utilizados en esta labor ¿cuentan con el registro otorgado por el ICA para el blanco biológico descrito específicamente en la etiqueta y son adquiridos en los almacenes registrados?	20	30
6.8 ¿Se guardan las facturas de los plaguicidas (aplicados y almacenados)?	50	20
Promedio	35,6	34,6

En los predios de durazno encuestados, el 50% de los productores dispone de elementos de protección personal para las labores realizadas en sus fincas, mientras que el 25% no cuenta con un plan de manejo de emergencias y contingencias. En contraste, en los predios de papa, el 40% de los productores cuenta con elementos de protección

personal para las actividades agrícolas. Sin embargo, ninguno de los predios entrevistados cuenta con un plan de capacitación permanente para el personal empleado. Además, se observó que los predios de durazno muestran un mayor cumplimiento en el componente ambiental en comparación con los de papa (Tabla 7).

Tabla 7. Cumplimiento para el componente del personal.

Criterios	Cumplimiento (%)	
	Predios de papa	Predios de durazno
7. Personal		
7.1 ¿En el predio se cuenta con elementos de protección personal requeridos de acuerdo con las labores realizadas?	40	50
7.2 ¿El predio cuenta con un plan de capacitación permanente para su personal, debidamente documentado?	0	0
7.3 ¿Se cuenta con un plan de manejo de emergencias o contingencias?	20	25
Promedio	20	25

En el componente de trazabilidad, ninguno de los predios entrevistados cumple con esta condición, ya que los productores no disponen de una cadena de trazabilidad para sus productos (Tabla 8).

Tabla 8. Cumplimiento para el componente de trazabilidad.

Criterios	Cumplimiento (%)	
	Predios de papa	Predios de durazno
8. Trazabilidad		
8.1 ¿Se ha implementado un plan de trazabilidad que permite dar seguimiento al producto o lotes de productos?	0	0
Promedio	0	0

El componente de material de propagación fue el que presentó un mayor nivel de cumplimiento en los sistemas productivos analizados, con un porcentaje del 70 % para los productores de papa y del 47,5 % para los de durazno. Le sigue el componente de equipos, utensilios y herramientas, donde los productores de papa alcanzaron un cumplimiento

del 43,3 %, mientras que los productores de durazno llegaron al 38 %. Otro componente destacado fue el de protección, con un cumplimiento del 35,6 % para los productores de papa y del 34,6% para los de durazno. Sin embargo, ninguno de los sistemas encuestados cumplió con el componente de trazabilidad (Figura 1).

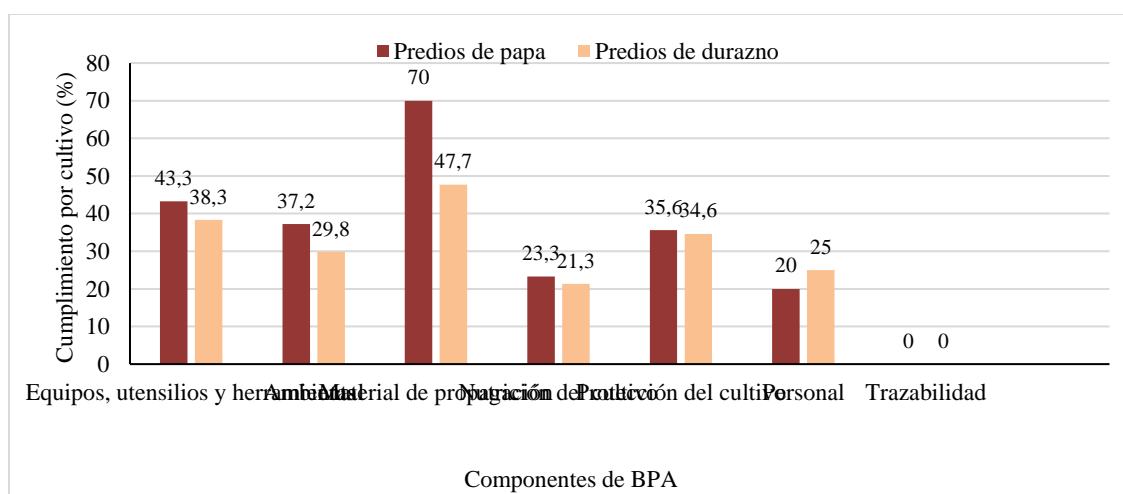


Figura 1. Cumplimiento por componentes de los predios entrevistados de papa y durazno

Capacitación sobre las Buenas Prácticas Agrícolas y Ambientales.

Se realizó una evaluación a los productores sobre la temática expuesta en la capacitación acerca de las normas ambientales y prácticas agrícolas. Se encontró que, en general, el 95 % de los productores valoraron positivamente la capacitación brindada por CORPONOR, considerando que las normas ambientales y prácticas agrícolas fueron claras y útiles. Solo un 5% de los productores encontraron la información poco clara.

En cuanto a los temas de interés ambiental aprendidos durante la capacitación, se observó que el 82 % de los productores adquirieron conocimientos sobre todas las prácticas mencionadas anteriormente. El 8 % mostró mayor interés en la separación de desechos de los insumos después de su uso, el 6 % aprendió sobre la utilización de la caseta ecológica, y el 4 % se interesó en la práctica del triple lavado de los envases de los insumos agrícolas.

En la evaluación realizada a los productores, se les preguntó si estarían dispuestos a iniciar un proyecto para certificar sus fincas. Solo el 8 % de los productores entrevistados manifestaron falta de interés en obtener una posible certificación para sus predios, mientras que el 92 % expresaron su deseo de participar en un proyecto que les permitiera obtener dicha certificación.

Los productores fueron consultados sobre los obstáculos que consideran para iniciar un proceso de certificación. El 77 % de los encuestados identificaron la escasez de recursos como la principal limitación en sus fincas, mientras que el 23 % mencionó la falta de asesoramiento por parte de diversas entidades como el principal obstáculo para obtener la certificación.

En cuanto a la evaluación de los temas abordados, el 67 % de los productores encontraron interesantes los temas relacionados con las Buenas Prácticas Agrícolas y ambientales. Por otro lado, el 23 % consideró más útiles las charlas sobre cómo mejorar la calidad de los productos, el 7 % valoró la ayuda para el buen funcionamiento del predio, y el 3% opinó que se les ayudó en temas para mejorar la calidad de vida en la finca.

Los resultados presentados revelan varios aspectos importantes sobre la disposición de los productores agrícolas de las veredas participantes para participar en proyectos de certificación y su percepción de las prácticas agrícolas y ambientales. En primer lugar, es alentador observar que la gran mayoría de los productores encuestados (92 %) están interesados en participar en proyectos que les permitan certificar sus fincas. Esto sugiere un reconocimiento generalizado de la importancia de la certificación en términos de mejorar la calidad de los productos agrícolas, acceder a mercados más exigentes y promover prácticas sostenibles.

Por otro lado, el hecho de que solo el 8 % de los productores manifieste falta de interés en la certificación es notable,

aunque no sorprendente. Las razones detrás de esta falta de interés podrían estar relacionadas con barreras económicas, administrativas o de conocimiento. Es crucial abordar estas barreras para garantizar que todos los productores tengan la oportunidad de acceder a los beneficios de la certificación.

En cuanto a la capacitación proporcionada por CORPONOR sobre normas ambientales y prácticas agrícolas, los resultados son muy interesantes. El 95 % de los productores valoraron positivamente esta capacitación, lo que sugiere que fue efectiva y bien recibida. Esto resalta la importancia de brindar educación y capacitación adecuadas a los agricultores para promover prácticas sostenibles y mejorar la calidad ambiental en las actividades agrícolas.

Además, la identificación de temas ambientales de interés por parte de los productores durante la capacitación proporciona información valiosa sobre las áreas en las que necesitan más apoyo y orientación. El hecho de que la mayoría de los productores (82 %) hayan aprendido sobre una variedad de prácticas ambientales es alentador y sugiere una disposición a adoptar nuevas técnicas y enfoques más sostenibles en sus operaciones.

Al comparar estos resultados con otras investigaciones se puede ver que Cofré et al. (2012) en Chile y Martínez et al. (2019) en Colombia resaltan los desafíos financieros y la ausencia de incentivos como obstáculos significativos para la adopción de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y certificaciones en la agricultura. Asimismo, Gutiérrez-Guzmán et al. (2012) identificaron la necesidad de inversión en infraestructura como una barrera clave para la implementación de BPA entre los pequeños agricultores en Colombia. Estos resultados reflejan un rezago generalizado entre los productores, evidenciando diferencias en la adopción de prácticas sostenibles entre diversas regiones y cultivos.

Conclusiones

La mayoría abrumadora de los productores encuestados mostró un fuerte interés en participar en proyectos que les permitan certificar sus fincas. Este hallazgo indica una clara disposición por parte de los agricultores para adoptar prácticas agrícolas sostenibles y buscar la mejora continua de sus operaciones.

La alta valoración de la capacitación brindada por CORPONOR sobre normas ambientales y prácticas agrícolas resalta la importancia de la educación y el apoyo técnico en el sector agrícola. Esta receptividad sugiere una disposición por parte de los productores a aprender nuevas técnicas y enfoques que promuevan la sostenibilidad ambiental y la calidad de los productos.

La identificación de temas ambientales de interés por parte de los productores durante la capacitación proporciona una guía valiosa para futuras intervenciones y programas de apoyo. Este conocimiento permite enfocar los esfuerzos en

áreas específicas donde los productores necesitan más orientación y asistencia técnica.

Aunque la mayoría de los productores expresaron interés en la certificación, un pequeño porcentaje señaló falta de interés. Es importante abordar las posibles barreras y desafíos que puedan obstaculizar la adopción generalizada de prácticas sostenibles, como la escasez de recursos o la falta de asesoramiento técnico.

Referencias

- Cofré, G., Riquelme, I., Engler, A. y Jara-Rojas, R. (2012). Adopción de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): costo de cumplimiento y beneficios percibidos entre productores de fruta fresca. *IDESIA* (Chile), 30(3): 37-45.
- Ezeaku, P. I. (2015). Evaluation of agro-ecological approach to soil quality assessment for sustainable land use and management systems. *Scientific Research and Essays*, 10(15): 501-512. DOI: 10.5897/SRE10.404.
- FAO (2012a). Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para el productor hortofrutícola. Roma, pp 84. <https://www.fao.org/3/as171s/as171s.pdf>.
- FAO (2012b). Manual Técnico Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en la producción de tomate bajo condiciones protegidas. <https://www.fao.org/3/a1374s/a1374s02.pdf>.
- Global G.A.P. (2016). Guía para usuarios y autoevaluación para el cumplimiento de la regla sobre seguridad de productos de la FSMA. Versión 1.0 en español. <https://www.globalgap.org/permalink/9bbc82f0-98d8-11e7-98d5-6805ca037347.pdf>.
- Granados-Ferrer, E. A. y Giraldo-Vanegas, H. (2020). Alternativas biológicas para el manejo de la polilla guatemalteca *Tecia solanivora* (Povolny), como contribución a la producción limpia de la papa, en Suramérica. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 5(2), 79–82. <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/rcyta/article/view/846/1145>
- Gutiérrez-Guzmán, N., Serra, J. A. y Dussan-Sarria, S. (2012). Priorización de factores críticos para implantar buenas prácticas agrícolas en pequeños productores. *Cuadernos de desarrollo rural*, 9 (69), 221-237.
- Latorre Araque, C. A. y Villamizar Quiñones, C. (2019). Evaluación del efecto de la fertilización en el rendimiento de cuatro clones promisorios de papa criolla (*Solanum phureja* Juz. et. Buk) en Mutiscua, Norte de Santander. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 4(1), 3–9. <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/rcyta/article/view/1072/1105>
- Martínez, Z. N., Bokelmann, W. y Pachón, A. F. (2019). Value chain analysis of panela production in Utica, Colombia and alternatives for improving its practices. *Agronomía Colombiana*, 37(3), 297-310. Doi: <http://10.15446/agron.colomb.v37n3.78967>.
- OECD (2015). *OECD Review of Agricultural Policies: Colombia 2015*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264227644-en>
- Quevedo García, E. y Zuleta, W. E. (2020). Aspectos fisiológicos del árbol de duraznero relacionados con su manejo agronómico en la Provincia de Pamplona. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 5(2), 68–78. <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/rcyta/article/view/845/1141>
- Velten, S., Leventon, J., Jager, N. y Newig, J. (2015). What Is Sustainable Agriculture? A Systematic Review. *Sustainability*, 7(6): 7833-7865. <https://doi.org/10.3390/su7067833>.

Ciencia y Tecnología Agropecuaria es una revista publicada por la Universidad de Pamplona bajo la licencia: [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) (CC BY-NC-SA 4.0)

