



El progreso
es de todos

Mincomercio

inm Instituto Nacional
de Metrología
de Colombia

kg

h

NECESIDADES Y BRECHAS DE CALIDAD EN

La Cadena del aguacate Hass

2020

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

José Manuel Restrepo Abondano

Ministro de Comercio Industria y Turismo

Saúl Pineda Hoyos

Viceministro de Desarrollo Empresarial

Aurelio Enrique Mejía Mejía

Director de Regulación

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA

Edwin Arvey Cristancho Pinilla

Director General

Rodolfo Manuel Gómez Rodríguez

Secretario General

Andrea del Pilar Mojica Cortés

Subdirectora de Innovación y Servicios Tecnológicos

Álvaro Bermúdez Coronel

Subdirector de Metrología Física

Diego Alejandro Ahumada Forigua

Subdirector de Metrología Química y Biomedicina

Adriana Montenegro Bernal

Jefe de Oficina Asesora de Planeación

Edición y redacción

Edwin Arvey Cristancho Pinilla, Erika Bibiana Pedraza, Andrea del Pilar Mojica Cortés, Álvaro Bermúdez Coronel, Diego Alejandro Ahumada Forigua.

Diagramación

Cristhian Alfredo Paredes Cardona, Sergio Iván Ortiz Sarmiento

Para mayor información y solicitud de copias, contacte a:

Instituto Nacional de Metrología
Av. Cra. 50 No. 26 – 55 Int. 2 CAN
Bogotá D.C – Colombia
Tel: +57 1 254 22 22
www.inm.gov.co
2020
ISBN: 978-958-56773-2-6

Agradecimientos

Este documento fue elaborado teniendo como insumo el informe ejecutivo del *Estudio sobre las necesidades y brechas de calidad en la cadena productiva de aguacate Hass y Plan de Acción -Antioquia y su zona de influencia, Colombia*, que se realizó en el marco del proyecto “Calidad para la competitividad - Reduciendo las brechas de calidad en Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en regiones de Colombia”. Este proyecto es ejecutado por el Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB).

El INM agradece a todo el equipo que estuvo involucrado en la preparación de los textos, diseños y diagramación que hicieron posible lograr el informe ejecutivo, en especial a las siguientes personas: Luisa Juana Bernal, Claudia Guillen, Carol Vanessa Barragán, Carlos Niño, Bruno Defilippi, Julian Londoño, Alexis Valquí y Laura López.

En la elaboración del informe ejecutivo también fue fundamental la participación de las siguientes entidades: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Mincomercio), el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), Colombia Productiva, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia), la Asociación Hortifrutícola de Colombia (Asohofrucol), la Corporación de productores y exportadores de aguacate Hass de Colombia (Corpohass) y la Gobernación de Antioquia a través de la Secretaría de Agricultura.

S

kg

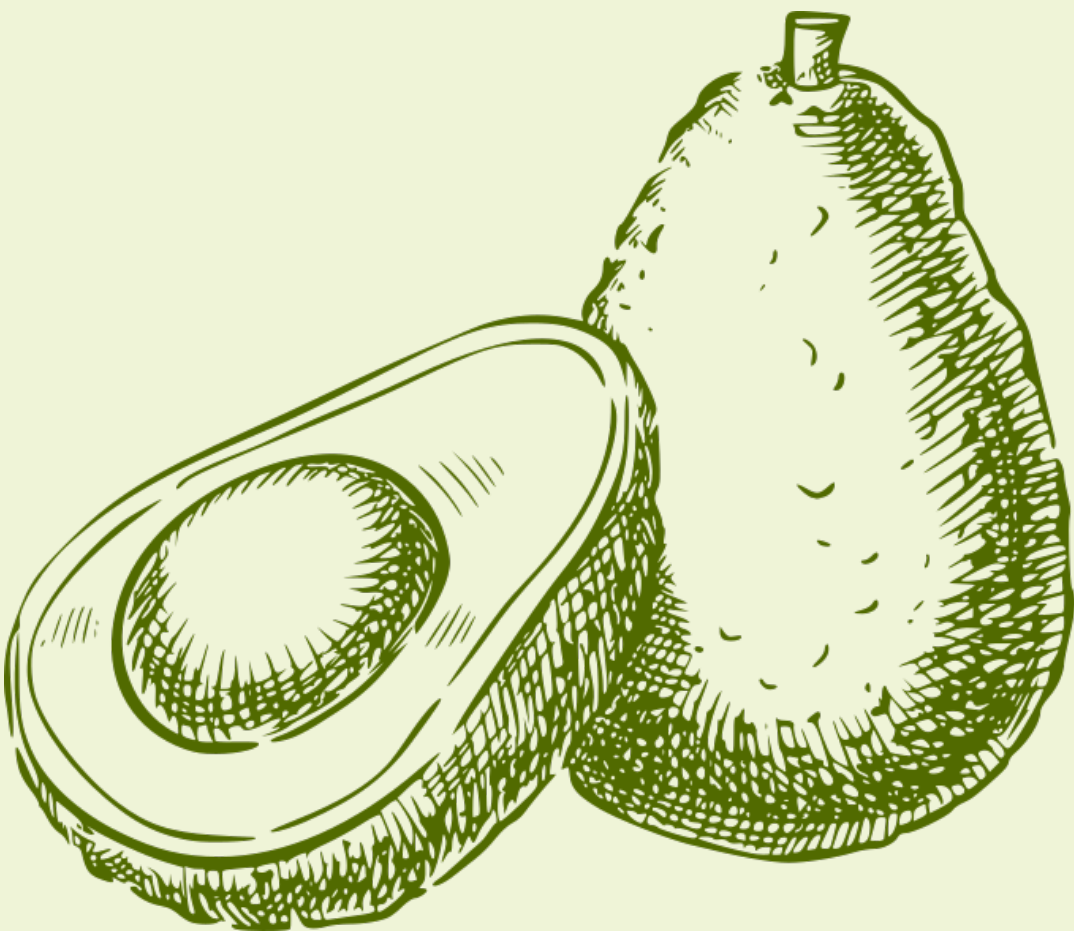
m

A

cd

K

mol



Introducción

La mejora en la productividad y la competitividad del sector agroindustrial es uno de los retos de política en las últimas décadas para Colombia, que involucra a empresarios y hacedores de política. En vista de las oportunidades en los mercados internacionales, en este documento se presentan las brechas y recomendaciones en materia de calidad, con énfasis en metrología, para la cadena de aguacate hass. El documento se deriva del informe ejecutivo preparado aplicando la metodología de identificación de brechas de metrología, y en particular del plan de acción formulado (Londoño, Defilippi, Bernal, Guillén, Barragán, Niño, 2020).

El documento va dirigido a tomadores de decisión y empresarios interesados en implementar acciones para el cumplimiento de estándares para la mejora de la productividad y la competitividad, en este caso de la cadena de aguacate hass. Tomadores de decisión y empresarios son conscientes que la globalización es uno de los principales componentes asociados al crecimiento de la economía, la generación de empleo y el bienestar social.

En una cadena como el aguacate hass, el crecimiento económico está asociado al cumplimiento de estándares para lograr la accesibilidad a mercados o a la diferenciación de productos innovadores o más productivos dirigidos a consumidores con mayor poder adquisitivo, dispuestos a pagar por alimentos más saludables, con un mayor beneficio social o menor impacto al medio ambiente.

La accesibilidad y el desarrollo de productos más competitivos ocurre cuando una infraestructura de calidad ofrece personal idóneo para el control de calidad, regulaciones ajustadas a las necesidades del mercado, procesos estandarizados y servicios de laboratorios con competencia técnica e independencia para actuar como tercera parte. Con todo esto se asegura la confianza y se reducen los costos de transacción entre compradores y vendedores.



Marco de referencia

Accesibilidad

Competitividad y productividad

Mercados internacionales
Mercados nacionales

Apertura al comercio



Nuevos y mejores
productos y
procesos



Productos especializados
Productos transformados
Mejora de procesos

Productos:

Atributos de calidad
y reglamentación



Regulación,
vigilancia
y control



Laboratorios acreditados

Pruebas y
ensayos

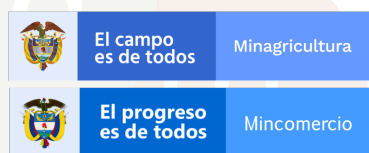


Acreditación

Proveen insumos: normas, servicios y productos

Metrología

Normalización

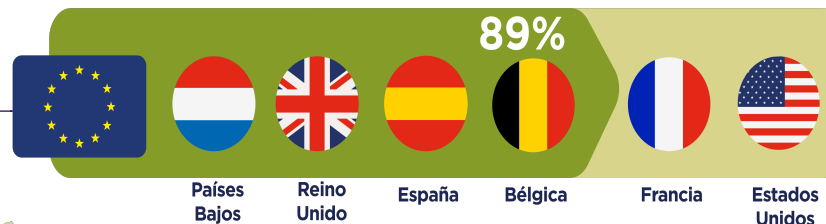


Contexto nacional

Estados Unidos es el principal importador de aguacate Hass. Le siguen en orden de importancia Países Bajos, Francia, Reino Unido, España, Canadá y Japón.

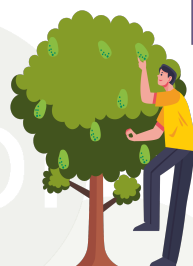


La Unión Europea es el principal mercado de destino del aguacate Hass colombiano: Países Bajos, Reino Unido, España y Bélgica en orden de importancia concentran el 89% de las exportaciones. Siguen a continuación Francia y Estados Unidos**.



Las exportaciones de aguacate Hass han tenido un comportamiento favorable en los últimos años, multiplicándose por cinco entre los años 2015 y 2017, al pasar de USD 10.3 millones a USD 52.9 millones*. Las exportaciones de este fruto representan un poco más del 90 % del total de exportaciones de la subpartida de aguacates

El aguacate Hass corresponde a uno de los nueve productos que han sido priorizados por el Gobierno Nacional en el marco de la Alianza el Agro Exporta, iniciativa en la cual participan el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo con Colombia Productiva como ejecutor de esta iniciativa.



21146 ha

Número de hectáreas que corresponden al cultivo de aguacate Hass, de las 84587 hectáreas de aguacate sembradas con las que se contaban para el 2019.



En relación con el empleo, se proyectaba que para el año 2018 se generarían cerca de 11.450 empleos en esta cadena, cifra que se ha venido incrementado en los últimos años como consecuencia del crecimiento en producción y exportaciones. De este total, 2.863 corresponderían a empleos directos y 8.588 a empleos indirectos. Se estima que por cada empleo directo en la cadena se generan 3 empleos indirectos (PPT MinAgricultura)***.

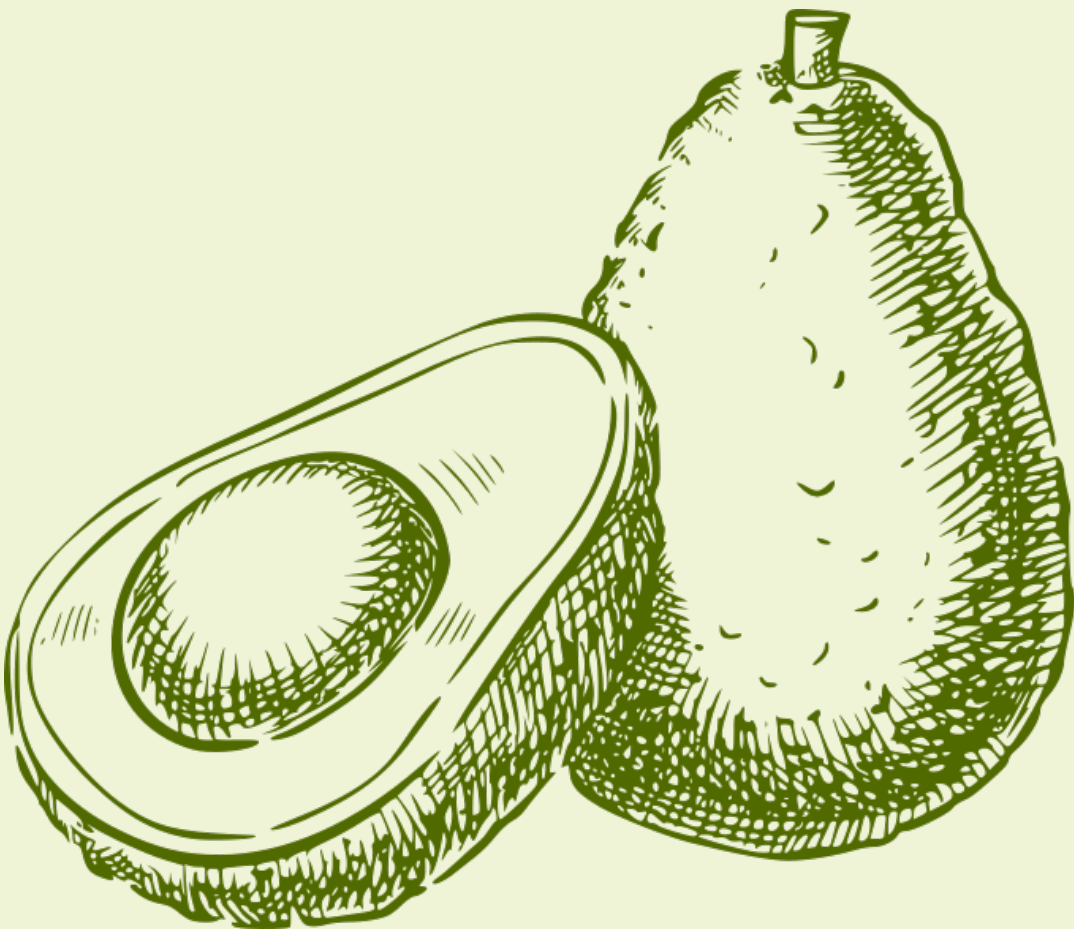
Producto	Valor FOB (millones US\$)			Volumen (t)		
	2018	2019	T. CRECIM. PROM.(%)	2018	2019	T. CRECIM. PROM.(%)
Aguacates frescos o secos	62.73	89.05	42%	30009	44570	49%
Total productos hortofrutícolas	159,18	195,24	23%	66598	87316	31%

Fuente: Mapa Regional de Oportunidades - MARO. Última actualización, septiembre 2020

* Tomado de <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-comunica/noticias/alianza-el-agro-exporta-envia-su-primera-exportaci>. Fecha de consulta 16-11-2020

** Tomado de: <https://www.analdex.org/2020/01/29/la-meta-con-el-aguacate-hass-colombiano-es-conquistar-el-mercado-chino-este-ano/#:~:text=La%20Uni%C3%B3n%20Europea%20es%20el,Reino%20Unido%2C%20Espa%C3%B1a%20y%20B%C3%A9lgica> (Consultado el 2020-11-16).

*** Tomado de: <https://sioc.minagricultura.gov.co/DocumentosContexto/A1224-Aguacate%20Persea%20revisado.pdf> (Consultado el 2020-11-16).



Brechas y recomendaciones

El informe ejecutivo del *Estudio sobre las necesidades y brechas de calidad en la cadena productiva de aguacate Hass y Plan de Acción – Antioquia y sus zonas de influencia, Colombia*, hace referencia a cinco brechas en función de su papel a lo largo del proceso productivo: (i) el rendimiento de las plantaciones, (ii) el punto óptimo de cosecha, (iii) los residuos de plaguicidas en el fruto, (iv) el control del proceso de maduración y (v) la calidad en la comercialización. A cada brecha se le ha asociado un icono y los cinco iconos se ubican en la parte superior de la infografía. Por ejemplo, el icono  hace referencia a residuos de plaguicidas en el fruto.

Frente a cada brecha de calidad existen actores que tienen la capacidad de ayudar a cerrar dichas brechas. Los actores se han organizado en función de su papel en el proceso productivo, siendo precisamente los productores agrícolas, los acopiadores y las empresas exportadoras el eje alrededor del cual actúa la infraestructura de la calidad: (i) la normalización liderada desde el ICONTEC; (ii) las mediciones confiables y controladas en las que participa el INM, los laboratorios y el ONAC quien acredita a dichos laboratorios para asegurar su competencia técnica. A cada conjunto de actores se han dedicado unos recuadros, que son el cuerpo central de la infografía.

Cada una de estas brechas tiene asociadas un conjunto de recomendaciones (acciones concretas), las cuales se ubican en los recuadros en función del conjunto de actores. Así, por ejemplo, en el recuadro verde para la brecha de residuos de plaguicidas en el aguacate, la recomendación para el INM es organizar un ensayo de aptitud para la determinación de residuos de plaguicidas. Similar, en el recuadro de empresas exportadoras se plantea una recomendación relacionada con la brecha de control del proceso de maduración, la cual es controlar la temperatura en almacenamiento y transporte del fruto.

Finalmente, las flechas rojas indican la dirección para la recomendación (y acción) que realiza cada actor. Por ejemplo, siendo el proceso de construcción de documentos de normalización (guías o normas técnicas), dependiente de la participación de los productores, el desarrollo de una guía de puntos óptimos de cosecha acorde a la región, tiene flechas bidireccionales pues depende de la convocatoria que realiza ICONTEC y de la participación activa de los productores.





Rendimiento Plantaciones



Punto óptimo de cosecha



Residuos de plaguicidas



Control proceso maduración



Calidad en la comercialización



Capacitar en interpretación datos provenientes análisis suelos

Desarrollar Guía para establecer punto óptimo de cosecha asegurando trazabilidad en los métodos de ensayo involucrados.

Organizar ensayo aptitud determinación residuos plaguicidas

Mediciones confiables y controladas

Participar en ensayos de aptitud y capacitaciones en calibración y verificación.

Capacitar en calibración y verificación de pesaje en entornos industriales

Laboratorios



Acreditar laboratorios que prestan servicios en la cadena productiva

Productor agrícola y acopiador

Implementar BPA incluyendo planes fertilización

Establecer la relación punto de madurez por medio de la relación materia seca/gras

Seleccionar plaguicidas apoyandose en ensayos de eficiencia y periodos de carencia

Implementar de sistemas de gestión para empresas de acopiadores.



Controlar la temperatura en almacenamiento y transporte

Cumplir protocolos sanitarios para mercados de destino

Implementar sistemas de gestión para empresas comercializadoras

Empresas exportadoras

Desarrollar Guía de puntos óptimos de cosecha acorde a la región

Desarrollar Guía de Puntos óptimos de cosecha acorde a la región

Divulgar normas para verificación de instrumentos usados en aplicación de plaguicidas.

Normalización



Divulgar NTC1248-3 establece intervalos de temperatura para almacenamiento.

Desarrollar guía de buenas prácticas de pesaje



Instituto Nacional de Metrología

Ak. 50 #No 26 - 55 Int. 2, Bogotá

Tel: +57 1 254 22 22

www.inm.gov.co

2020



El progreso
es de todos

Mincomercio



Instituto Nacional
de Metrología
de Colombia



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



Financiado por
la Unión Europea