

Intención de los productores de aguacate *Persea americana* Mill, variedad Hass para acogerse a la normatividad internacional de comercialización GLOBALG.AP

Yuri Tatiana Castrillón Correa

Dursun Barrios, MSc, Dr  
Director  
Docente, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá

Mario Fernando Cerón Muñoz, MSc, Dr  
Codirector  
Docente, Universidad de Antioquia

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Grupo GAMMA  
2020

## **Tabla de contenido**

1. Introducción General.....	2
2. Objetivos.....	6
2.1. Objetivo General.....	6
2.2. Objetivos Específicos.....	6
3. Marco Teórico o revisión de literatura.....	6
3.1. Producción y exportación de aguacate Hass Colombiano.....	7
3.2. Normativa para exportación.....	8
3.3. Teoría del Comportamiento Planificado (TCP).....	11
3.4. TCP extendida.....	11
4. Metodología.....	14
5. Resultados y discusión.....	16
6. Conclusiones.....	25
7. Anexos.....	38
7.1. Encuesta.....	38

## **Lista de tablas**

<b>Tabla 1.</b> Principales Países exportadores de aguacate Hass en el periodo comprendido entre el año 2015 y 2019, ITC (2020).....	3
<b>Tabla 2.</b> Cargas factoriales de las variables relacionadas al Conocimiento y al Conocimiento percibido de los productores de aguacate Hass para acogerse a la norma internacional de exportación GLOBALG.A.P.....	21
<b>Tabla 3.</b> Cargas factoriales de las variables relacionadas a la Actitud y Norma Subjetiva de productores de aguacate Hass para acogerse a la norma internacional de exportación GLOBALG.A.P.....	23
<b>Tabla 4.</b> Cargas factoriales de las variables relacionadas a la Intención de productores de aguacate Hass para acogerse a la norma internacional de exportación GLOBALG.A.P. ....	24

## Lista de Figuras

<b>Figura 1.</b> Producción y área de cultivos de aguacate en el mundo, según FAO (2018)..	2
<b>Figura 2.</b> Modelo de la Teoría del Comportamiento Planificado y sus interacciones, propuesto por Ajzen (1991).....	11
<b>Figura. 3.</b> Modelo de la teoría del comportamiento planificado extendido al conocimiento y la interacción entre las variables, según Fabrigar (2006), Ajzen (2011), Lim et al. (2016), Karapandzin et al. (2019) y Maleksaeidi et al. (2019).....	12

**Lista de cuadros**

**Cuadro 1.** Investigaciones en la agricultura con la aplicación de la TCP..... 14

### Lista de Abreviaturas

<b>Término</b>	<b>Abreviatura</b>
Actitud	<b>ACT</b>
Alpha de Cronbach	$\alpha$
Conocimiento	<b>CONO</b>
Conocimiento Percibido	<b>CoPe</b>
Control del Comportamiento	<b>CC</b>
Error cuadrático medio de aproximación	<b>RMSEA</b>
Intención de conducta	<b>IC</b>
Norma Subjetiva	<b>NS</b>
Teoría del Comportamiento Planificado	<b>TCP</b>

## **Resumen.**

El estudio del comportamiento humano por medio de la Teoría del Comportamiento Planificado (TCP), ha sido ampliamente estudiado en los sistemas agrícolas a nivel mundial, donde se analizan aspectos productivos y económicos a través de componentes sociohumanísticos como la actitud, la influencia de otras personas en el comportamiento de otras y la determinación para realizar un comportamiento. El objetivo fue evaluar la intención de los productores de aguacate Hass de acogerse a la normatividad internacional para la comercialización. Se encuestaron 94 productores y la intención se midió por medio de 5 constructos: Conocimiento percibido (CoPe), actitud (ACT), norma subjetiva (NS), control del comportamiento (CC) y la intención de conducta (IC), con cuyas interacciones se pusieron a prueba 6 hipótesis. Se encontró correlación positiva ente CON y CC, existió relación entre la IC y la ACT y la NS y en CC. Se concluye que la ACT de los productores de aguacate Hass es el principal predictor de la intención de acogerse a la normatividad internacional para la comercialización.

## **Abstract**

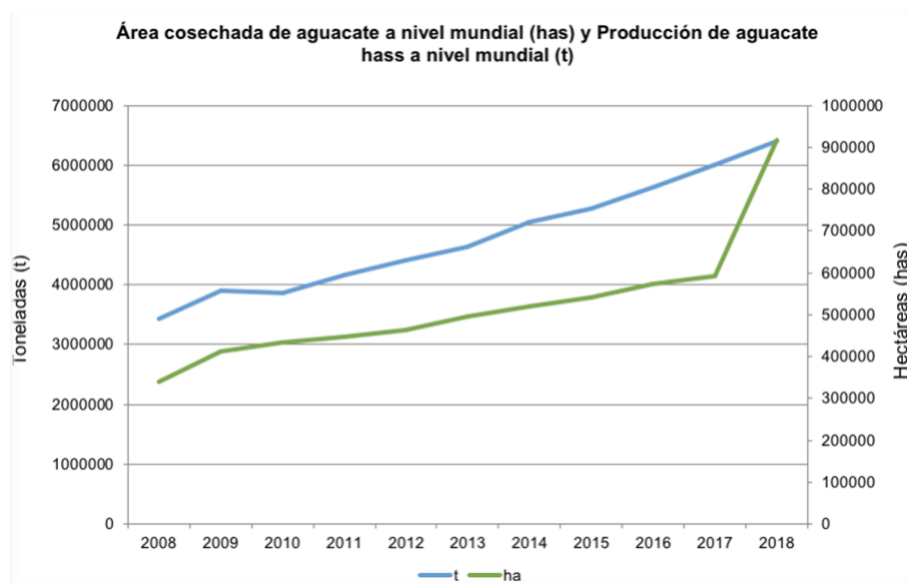
The study of human behavior, through the Theory of Planned Behavior (TCP), has been extensively studied in agricultural systems worldwide, where productive and economic aspects are analyzed through sociohumanistic components such as attitude, the influence of other people in the behavior of others and the determination to perform a behavior. The objective was to evaluate the intention of Hass avocado producers to apply international marketing standards. 94 producers were surveyed and the intention was measured through 5 constructs: Perceived knowledge (CoPe), attitude (ACT), subjective norm (NS), behavior control (CC) and behavioral intention (CI), with whose interactions 6 hypotheses were tested. Where positive correlation was found between CON and CC, there was a relationship between IC and ACT and NS and CC. It is concluded that the ACT of the Hass avocado producers is the main predictor of the intention to apply international marketing standards.

## 1. Introducción General

La producción de aguacate a nivel mundial ha incrementado (Ver fig. 1), se pasó de producir 5'284.135 t en 2015 a 6'404.171 t en el 2018 (FAOSTAT, 2020).

Las cifras que se relacionan a continuación muestran que además de la producción también ha incrementado la siembra de aguacate, de hecho Colombia cerró el 2017 con 68.661 ha sembradas, de las cuales 13.526 ha corresponden a la variedad Hass, es decir el 19,7% (MADR, 2017). Para el 2019, se estimó un total de 20.182 ha sembradas de aguacate de la variedad Hass (MADR, 2019) y el potencial de crecimiento es prometedor. De acuerdo con la revista nacional de agricultura, en Colombia se han identificado 3'304.222 ha aptas para el cultivo de aguacate Hass, en los departamentos de Antioquia, Cauca, Boyacá, Cundinamarca y Santander.

Xiong y Song (2018) y Fernández (2016), convienen que la demanda a nivel mundial incrementa cada año; Estados Unidos es el principal importador seguido de Europa, continente en el que aún hay potencial de crecimiento en el consumo y Asia como nuevo mercado en el que los productores, al cumplir con las exigencias comerciales, podrán acceder incrementando la demanda. Lo anterior muestra que el futuro es prometedor para los empresarios dedicados la producción de aguacate y para el sector agroindustrial, teniendo como plus el poder satisfacer la demanda de los consumidores.



**Figura 1.** Producción y área de cultivos de aguacate en el mundo, según FAO (2018).



Por otro lado, la contribución del aguacate Hass al crecimiento económico del país ha sido notoria, donde actualmente cerca de 62.000 personas se ven involucradas de forma directa e indirecta en los diferentes eslabones de la cadena productiva, y gracias a las exigencias normativas, la formalización del empleo ha sido uno de los principales avances del sector (MADR, 2019). Además la siembra, sostenimiento, capacitación y certificación de predios por medio de proyectos productivos del gobierno, que le apuesta a la generación de empleo y a la creación de empresa agrícola por medio del apoyo económico a los diferentes eslabones de la cadena; allí se han visto involucrados actores como Asohofrucol, Colombia productiva, Agro exporta, MADR, MINCIT, Procolombia, entre otros.

En América se concentra el 70.2% de la producción mundial de aguacate, siendo los países más productores México, Perú, Colombia y Estados Unidos; a nivel mundial se destaca además Indonesia como gran productor de aguacate. Estas cifras corresponden al incremento en la producción comprendido entre el año 2000 y el año 2018 (FAO, 2018). Durante el 2018, Colombia se situó en el quinto lugar de la producción mundial con 95.250 t/año (SIOC, 2019).

De acuerdo con la Tabla 1, la tendencia de las exportaciones a nivel mundial ha ido en incremento, lo que significa que el consumo per cápita de aguacate Hass ha ido en la misma tendencia a nivel mundial. Colombia ocupó el puesto 10 a nivel mundial, con ventas de 52.948 miles de USD en el 2017 y 62.732 miles de USD durante el 2018; El incremento en las exportaciones durante el año 2019 fue del 35% con respecto al año anterior, cifra que superó el crecimiento mundial que fue del 11% (ITC, 2020).

**Tabla 1.** Principales Países exportadores de aguacate Hass en el periodo comprendido entre el año 2015 y 2019, ITC (2020).

<b>Exportadores</b>	<b>Valor exportado en 2015</b>	<b>Valor exportado en 2016</b>	<b>Valor exportado en 2017</b>	<b>Valor exportado en 2018</b>	<b>Valor exportado en 2019</b>
Mundo	3.330.048	4.376.859	5.826.111	5.841.703	6.499.323
México	1.662.366	2.050.763	2.827.913	2.562.387	2.789.668

Países Bajos	426.151	644.611	796.910	888.435	1.033.150
Perú	303.779	396.583	581.229	722.310	751.330
España	223.428	274.907	349.620	354.191	391.975
Chile	161.881	297.326	391.115	273.628	300.699
Colombia	10.279	35.040	52.948	62.732	175.427
EE.UU	99.365	128.665	152.283	179.635	154.309

Debido al incremento de la demanda de aguacate Hass y al aumento en la producción a nivel nacional, los productores colombianos concentran sus esfuerzos en cumplir la normatividad nacional e internacional para la exportación de la fruta. De hecho, en el 2019 se finalizó con aproximadamente 700 fincas productoras certificadas en buenas prácticas agrícolas GLOBALG.A.P. V 5.1 y V 5.2, con un incremento del 30% con respecto al 2018. En el año 2019, se certificaron 952 ha de aguacate Hass en GLOBALG.A.P. V 5.1 y V 5.2, en un total de 73 predios nuevos (Procolombia, 2020). Sin embargo, no todos implementan las acciones necesarias o lo implementado no es suficiente para cumplir los parámetros de calidad exigidos, ya que en Colombia se benefician de la producción de aguacate cerca de 15.000 productores, atendiendo un aproximado de 22.000 unidades productivas; de estas cifras, el 25% corresponden a la variedad Hass, lo que sugiere unas 5.500 unidades productivas (con una extensión de 20.182 ha, donde el 70% (14.843 ha), se encontraban en producción para el año 2019) (MADR, 2019); sólo el 20% de las unidades productivas de aguacate de la variedad Hass, que se encuentran en edad productiva, cuentan con la certificación GLOBALG.A.P. V 5.1 y V 5.2, que les confiere calidad para la exportación de la fruta (para el mercado Europeo principalmente).

Durante el 2019 se exportó un total de 44.570 t de aguacate Hass (ITC, 2020), lo que significó un 30% de la producción nacional (148.429 t) de esta variedad de acuerdo con los valores estimados de producción para la misma temporada (MADR, 2019). Esto se reflejó en la contribución el producto interno bruto (PIB) de las actividades rurales, que creció un 2% y estuvo por debajo del crecimiento de la economía nacional que fue el 3,3%; esta cifra no se le atribuye únicamente a la producción de aguacate, se habla del sector rural en general, como medida de para impulsar el PIB, el ministro de agricultura

considera importante mejorar la rentabilidad de los sectores, para ello las exportaciones pueden generar crecimiento (Portafolio, 2020).

Con el fin de determinar la intención de los productores de aguacate Hass de acogerse a la normatividad internacional para la exportación, por medio de la certificación GLOBALG.A.P V 5.1 – V 5.2 – V 5.3, en adelante denominada GLOBALG.A.P, se hace necesario evaluar este concepto con base en el cumplimiento de los requisitos para la exportación de aguacate Hass, teniendo como elemento de valor, el conocimiento del productor. Es evidente la importancia de cumplir con los estándares de calidad, ya que el aumento en la demanda a nivel mundial pone a Colombia como proveedor estratégico para abastecer parte importante de esa demanda. Su responsabilidad es incorporar parámetros adecuados de calidad para atender mercados como Reino Unido, países Bajos, Estados Unidos, China y Japón (Arias, 2018), los cuales son exigentes en sus requisitos de importación por el valor que estos países le dan al consumidor final.

Evaluar estos requisitos desde el productor, permite entregar al gremio información vital para la toma de decisiones en cuanto al futuro de los productores de aguacate Hass del país, como generar políticas en pro del desarrollo agrícola y el reajuste de las estrategias actuales para incentivar la adopción de buenas prácticas para el éxito de las exportaciones, partiendo de que es el primer estudio a nivel nacional de este tipo en aguacate Hass.

Con estos resultados es posible establecer las causas que influyen en el nivel de exportación de aguacate Hass colombiano, determinar si están ligadas a la intención de cumplir las exigencias del mercado o si es necesario abordar otros parámetros de evaluación. Es una herramienta de referencia, elaborada para mejorar los procesos de calidad e inocuidad en las empresas productoras de frutas frescas y motivarlas a implementar estrategias para competir mejor en el mercado internacional (Quiroz et al. 2015).

Por lo anterior, es objeto de estudio la intención de los productores aguacate Hass de acogerse a los requisitos internacionales para la exportación de la fruta, pues a pesar de que Colombia es un país con alta producción de aguacate, los niveles de exportación aún no superan el 30%; hay un aparente deseo por parte de los empresarios productores de aguacate por llevar la fruta al mercado internacional, pero las cifras no son suficientes,

los resultados actuales muestran que hay dificultades (técnicas, económicas, normativas y/o intencionales) para darle valor a la fruta a través del cumplimiento de la normatividad internacional.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo General**

Evaluar la intención de los productores de aguacate Hass, de cumplir la normatividad para la comercialización internacional GLOBALG.A.P.

### **2.2. Objetivos Específicos**

2.2.1. Evaluar el grado de conocimiento de los productores sobre la normativa de exportación de aguacate Hass GLOBALG.A.P.

2.2.2. Relacionar la actitud, la norma subjetiva y el control del comportamiento de los productores de aguacate Hass con su conocimiento acerca de la normatividad para la comercialización internacional GLOBALG.A.P.

2.2.3. Relacionar la actitud, la norma subjetiva y el control del comportamiento de los productores de aguacate Hass con la intención acogerse a la normatividad para la comercialización internacional GLOBALG.A.P.

## **3. Marco Teórico o revisión de literatura**

En la presente investigación se evaluó la intención de los productores de aguacate Hass de cumplir la normatividad requerida para la comercialización internacional por medio de la certificación GLOBALG.A.P, a través de la Teoría del Comportamiento Planificado, como marco teórico para el desarrollo de la investigación con su extensión que incluye el conocimiento, puesto que influye en la intención de las personas al generar evidencias que apoyen sus intenciones (Fabrigar et al. 2006)

### **3.1. Producción y exportación de aguacate Hass Colombiano**

Colombia debido a su ubicación geográfica cuenta con condiciones agroecológicas aptas para la producción de aguacate, que va desde el nivel del mar hasta los 2.800 msnm (CORPOICA, 2014), sin embargo el seguimiento debe ser continuo, pues al estar en el trópico es más demandante en el manejo, control de plagas, enfermedades y nutrición (ASOHOFrucol, 2017). Según el MADR (2018) la tasa de crecimiento en Colombia del área sembrada en aguacate Hass en los últimos 5 años fue del 126% y se calcula que en el país unas 62 mil personas dependen de la industria del aguacate. Su producción se encuentra concentrada principalmente en la región andina, donde se destacan los departamentos de Antioquia, Caldas, Risaralda, Tolima, Valle, Quindío y Cauca; allí se concentra el 95% de la producción de aguacate Hass del país (Mejía, 2015).

Actualmente Colombia es el tercer productor de aguacate de todas las variedades, sin embargo, no figura entre los grandes exportadores (SICEX, 2017). De acuerdo con lo indicado por el MINCIT (2010), la oferta exportadora está en crecimiento y actualmente no sólo importan la fruta Colombiana desde la Unión Europea, de esta lista ya hacen parte ciudades como Atlanta, Georgia, Dubai y Hong Kong.

Estados Unidos ha sido el destino principal del total de las exportaciones Colombianas de todos los productos, donde en 2017 el valor exportado fue de 37.770.123 (Miles USD), con un crecimiento del 22% con respecto al 2016. En cuanto a los países de la UE, Países Bajos tuvo una participación de 1.542.294 (Miles USD), con un crecimiento del 28% con respecto al 2016 (ITC, 2018).

En cuanto al aguacate Hass, entre el año 2013 y 2017, Canadá, Colombia y Etiopía fueron los países con mayor crecimiento en cantidad (t) exportada, con 122%, 169% y 215% respectivamente (ITC, 2018). Lo anterior ha hecho que Colombia a través del Gobierno nacional, CorpoHass y Analdex, busque abrir las puertas de otros destinos internacionales, pues además de incrementar la producción, es necesario comercializar lo que se produce.

Según ITC, en el 2019, los principales destinos del aguacate Hass Colombiano fueron Países Bajos (28.682 t), España (6.739 t), Francia (5.836 t) y Alemania (3.339 t), lo que muestra a Países Bajos como el principal destino de la fruta. Estados Unidos en el 2019

fue el principal importador de aguacate a nivel mundial con 105.400 t, seguido por Países bajos, Francia, España, Reino Unido y Canadá, países a los que llega el aguacate Colombiano (ITC, 2020). Para el 2020, las exportaciones incluyen países como China, Corea del Sur y Japón; gracias a la apertura de estos mercados durante el 2019, con la aplicación de los protocolos fitosanitarios, se abre una oferta interesante para el mercado Colombiano, pues se amplían las fronteras desde el punto de vista comercial y le permite a los exportadores locales explorar un mercado, que aunque es más pequeño que Europa y Estados Unidos, es enorme en términos de población (Agronegocios, 2019).

### **3.2. Normativa para exportación.**

En el marco del desarrollo de la política de internacionalización de Colombia, entre 2007 y 2008, iniciaron las negociaciones con la Unión Europea. La principal estrategia nacional fue la repotenciación de las exportaciones, con el fin de atraer la mirada de otros sectores potenciales a nivel mundial y mejorar la productividad del país. Durante la negociación se discutieron temas del sector agrícola como la desgravación y eliminación de aranceles de Colombia, competitividad, tratamiento de los productos sensibles de Colombia, medidas sanitarias y fitosanitarias, entre otras (MINCIT, 2017). Luego de dos años y medio y nueve rondas de negociación, se logra el acuerdo comercial entre Colombia y la Unión Europea, firmado en Bruselas, Bélgica, el 26 de junio de 2012; con ello se inauguraron las relaciones comerciales bilaterales y de inversión.

Con su firma se pactan acuerdos con diferentes periodos de desgravación, con el fin de no tener un impacto negativo por la liberación en el mercado Colombiano; mientras que los productos Colombianos pueden entrar a la Unión Europea desde la firma del tratado, los productos de la Unión Europea deben esperar un periodo de transición de 10 años para su libre ingreso.

Para Colombia, un país en vía de desarrollo, es conveniente el crecimiento exportador, ya que promueve el aumento de la demanda y la producción (Trejos, 2009). La Unión Europea ha sido considerada como actor clave en el desarrollo económico mundial, y la economía Colombiana se ha beneficiado de ello. Con la firma del TLC con la Unión Europea, Colombia mejoró sus condiciones en cuanto a competitividad con sus rivales comerciales más cercanos, entre ellos México, el principal productor de aguacate a nivel

mundial. El acceso a 28 estados Europeos, es ventajoso, no sólo en temas relacionados con las exportaciones, sino también, la importación de productos y servicios.

La dinámica comercial entre Colombia y la Unión Europea está enmarcada en una relación preferencial sin limitaciones ni temporalidad (MINCIT, 2013). A pesar de ello, existen barreras no arancelarias establecidas con el fin de restringir o controlar el ingreso indiscriminado de productos a sus mercados, estas a su vez pueden afectar directa o indirectamente el comercio internacional (Badillo, 2008), es el caso del control sanitario y fitosanitario, el calibre, la madurez de frutas y hortalizas, entre otros.

La tendencia mundial muestra a los países de la Unión Europea como grandes consumidores de frutas, donde además hay inclinación hacia lo saludable. Por ello, es común ver que estos mercados prefieren productos con certificaciones como GLOBALG.A.P, FAIR TRADE, Rainforest Alliance, Certificado Orgánico, etc., siendo los países con mayor potencial Holanda, Alemania, Francia, Bélgica y Reino Unido (Procolombia, 2018).

Europa tiene como principios del mercado de alimentos, la seguridad, la información al consumidor, la inocuidad y la calidad (Procolombia, 2015), donde por medio de regulaciones como el Reglamento (UE) 2019/1381 denominado Reglamento general de la ley de alimentos (Parlamento Europeo, 2019) y el Reglamento 543/2011 (Comisión Europea, 2011), por los cuales se establecen las condiciones de inocuidad de los alimentos y la calidad de los mismos. Por otro lado, para el sector primario existen reglamentos como el 1107/2009 (Parlamento Europeo, 2009) y el 299/2008 (Parlamento Europeo, 2008), por medio de los cuales se regula el uso de productos fitosanitarios y los Límites Máximos permitidos de Residuos (LMR) de plaguicidas tanto para la producción agrícola como pecuaria.

Para el cumplimiento de las anteriores regulaciones, los productores Colombianos de aguacate Hass, registran sus predios ante el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), denominado Registro como predio Exportador a través de la Resolución 448 de 2016 (ICA, 2016) y la normatividad internacional privada GLOBALG.A.P - norma mundial para las buenas prácticas agrícolas (GLOBALG.A.P, 2020), que abarcan lo comprendido en los reglamentos mencionados y que garantizan inocuidad, calidad y seguridad para el consumidor.



Entre las exigencias de los países compradores, están las normas de buenas prácticas agrícolas como GLOBALG.A.P y su extensión GRASP, que garantiza que los trabajadores están libres de explotación laboral, discriminación y que reciben sus prestaciones legales. Entre otras exigencias para la exportación están:

Estándares IFS: 6 normas legales que ayudan al cumplimiento de la normatividad en cuanto al manejo de los alimentos y la seguridad del producto. Estos estándares certifican los diferentes procesos de la cadena (Internacional Featured Standards – IFS, 2020).

Norma Técnica Colombiana para aguacate Persea americana Mill, variedad Hass – END 094 de 2018: Establece los requisitos a los que deben dar cumplimiento los productores de aguacate Hass, que tiene como destino el consumo en fresco o a la agroindustria (Norma Técnica Colombiana NTC 094, 2018).

Fairtrade: Certificación de comercio justo. Establece los requisitos que garantizan que en cualquier etapa de la cadena de abastecimiento, las operaciones de la empresa se basan en la justicia en cuanto a estándares sociales, económicos y medioambientales (Fairtrade Ibérica, 2020).

Rainforest Alliance: Es una certificación enfocada en que haya armonía entre agricultores, comunidades forestales y los consumidores, con el fin de crear un mundo más sostenible (Rainforest Alliance, 2020).

Certificación de productos para el ingreso a mercados locales y mundiales ecológicos y/o orgánicos: Dentro de los productos certificados en estos sellos se encuentran los alimentos, que cada día son mas apetecidos por un nicho de mercado específico, interesado en conocer la trazabilidad del producto, en tener una alimentación sana y la conservación del medio ambiente. A nivel nacional se cuenta con la certificación orgánica por medio de MADR de Colombia, como Autoridad Nacional Competente del Control de la Agricultura Orgánica estableció la resolución 0187 de 2006 y 199 de 2016 (MADR, 2020). A nivel internacional, para exportación a Europa aplica el Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos (EUR-Lex, 2020), para Estados Unidos aplica el Sello USDA ORGANIC y para Japón aplica la ley de Normas Agrícolas Japonesas (JAS), entrada en vigor desde el 1 de abril de 2001 (FAO, 2020).

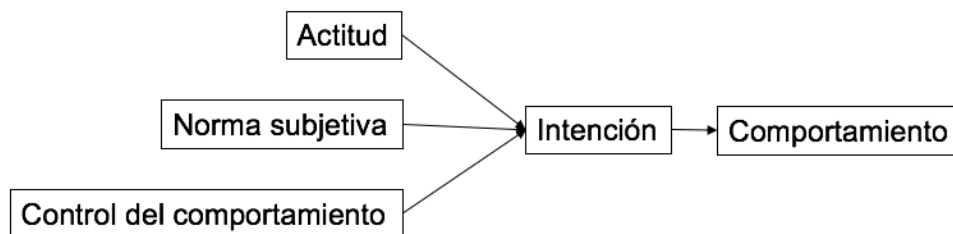


La cadena de suministro para frutas y verduras, tiene un canal que comprende el importador y el distribuidor, quienes distribuyen principalmente en supermercados de cadena, plazas de mercado y el food service Europeo, plataforma comercial para la venta de productos y servicios (Procolombia, 2015).

### 3.3. Teoría del Comportamiento Planificado (TCP)

La teoría del comportamiento planificado (TCP) propuesta por Ajzen para el estudio del comportamiento humano, plantea que las posibilidades de llevar a cabo un comportamiento depende de la intención de participar de este (Ajzen, 1991); a su vez la intención se forma a través de las creencias conductuales, que pueden afectarlo positiva o negativamente (Zemore & Ajzen, 2013).

Como muestra la Figura 2, el comportamiento se explica por la disposición que tiene un sujeto para llevar a cabo una conducta, es decir por la intención, la cual se ve afectada por la actitud, es decir por lo que piensa el sujeto (creencias conductuales) (Ledesma et al. 2018), por la norma subjetiva que hace referencia a la presión social percibida con respecto a una conducta determinada (creencias normativas) (López, 2016) y el control del comportamiento percibido, es decir la facilidad o dificultad del sujeto para llevar a cabo una conducta específica (creencias de control).

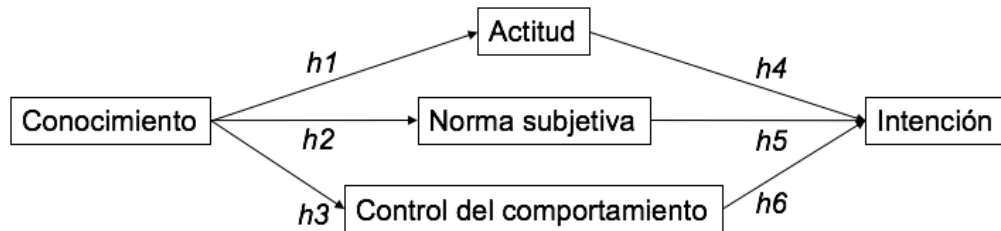


**Figura 2.** Modelo de la Teoría del Comportamiento Planificado y sus interacciones, propuesto por Ajzen (1991).

### 3.4. TCP extendida

Con el fin de mejorar el poder predictivo de la TCP, Schwartz (1975) relacionó por primera vez el conocimiento, la actitud y el comportamiento. Fabrigar (2006), Ajzen (2011), Lim et al. (2016), Karapandzin et al. (2019) y Maleksaeidi et al. (2019) incluyeron en sus estudios el conocimiento, que tuvo influencia en las variables asociadas al comportamiento (ver

figura 3). Cuando un productor tiene bajos niveles de conocimiento es menos probable realice buenas prácticas (Karapandzin, 2019), es decir que influye en su intención de adoptarlas, a pesar de ello no es una regla pensar que el tener conocimiento va a producir cambios en el comportamiento (Kollmuss y Agyeman, 2002). El conocimiento hace parte de la formación de las actitudes, que se construye con las creencias y las experiencias del individuo (Krosnick y Petty, 1995).



**Figura. 3.** Modelo de la teoría del comportamiento planificado extendido al conocimiento y la interacción entre las variables, según Fabrigar (2006), Ajzen (2011), Lim et al. (2016), Karapandzin et al. (2019) y Maleksaeidi et al. (2019).

Es importante hacer referencia a lo que para el sector de la producción agrícola y pecuaria significan los conceptos básicos que enmarcan la interacción entre las variables de la TCP extendida, objeto de estudio de la presente investigación:

**El conocimiento (CO):** De acuerdo con Lim et al. (2019), la intención de los individuos está dada por las creencias basadas en el conocimiento, del mismo modo Hyland et al. (2018) concluyeron que las creencias basadas en el conocimiento pueden afectar de forma significativa la intención, ya que generalmente lo que hacen los productores depende del conocimiento que tienen a la mano.

**La norma subjetiva (NS):** La norma subjetiva hace referencia a la influencia que tiene el entorno, donde se incluye la familia, los amigos, los medios de comunicación, las ferias agrícolas, los productores, entre otros (Regalado et al. (2017) y Juárez, (2017)). La NS hace referencia a la percepción que tienen los individuos a cerca de la presión social que realiza una persona o un grupo de personas para actuar o no de determinada forma (Borges et al. 2014). Chang (1998) y Hansen et al. (2004) probaron con éxito la inclusión de la norma subjetiva como causal de la actitud; además Shimp & Kavas (1984) afirmaron que “las construcción actitudinales y normativas son inseparables”.

La actitud (AT): La actitud es un factor comportamental humano que puede tener como resultado una reacción positiva o negativa (Gonzalez et al. 2013). Hay una estrecha relación entre la actitud y la intención de las personas (Petty y Krosnick, 1995), donde la actitud está determinada por las creencias que tenga el individuo hacia determinado comportamiento, lo que se espera como resultado y las probabilidades de que se materialicen (Rehman, 2005). De otro lado, O`Leary et al. (2018) descubrieron que las creencias y las actitudes de los productores se ven afectadas directamente por la rentabilidad de sus granjas.

El control del comportamiento (CC): Se refiere a la facilidad o dificultad de un individuo para realizar un determinado comportamiento (Ajzen, 1991).

La intención de Conducta (IC): La intención es determinada por la fuerza de correlación entre la actitud y la intención manifestada (Rehman, 2005). Cuanto más fuerte es la intención de realizar determinado comportamiento, más probable será que se lleve a cabo (Senger, 2017).

Para estudiar la intención de los productores de aguacate Hass, se aplicó la Teoría del Comportamiento Planificado - TCP, método utilizado para el estudio de la intención en procesos agrícolas (Ver cuadro 1). La TCP ha sido utilizada para el estudio de la toma de decisiones por parte de los agricultores (Mattison y Norris, 2007), quienes tienen la tendencia a realizar sus labores diarias de acuerdo con sus creencias culturales y tradicionales, es decir, con la percepción (Arunrat et al. 2017). Los gobiernos tienen influencia sobre las normas sociales, su papel es fundamental para el diseño de estrategias en pro del comportamiento de los agricultores (Wauters et al. 2014), por lo que la norma subjetiva adquiere relevancia en la toma de decisiones.

En el norte de Etiopía, en un estudio sobre manejo sostenible, se evidenció intención positiva por parte de los agricultores para la adopción de buenas prácticas (Zeweld et al. 2017). Por otro lado, la presión social y las comunicaciones han generado mayor inquietud en los agricultores a nivel mundial. Como lo explica Adnan et al. (2017), los agricultores de Malasia cuya economía depende del arroz, por medio del estrés social

cambiaron su comportamiento hacia el cambio climático, lo que los indujo a la adopción de prácticas agrícolas sostenibles.

**Cuadro 1.** Investigaciones en la agricultura con la aplicación de la TCP.

Ámbito de aplicación	Tema	País	Autor
Agricultura (Lechuga)	Factors affecting farmers' intention to engage in on-farm food safety practices in Iran: Extending the theory of planned behavior.	Irán	Rezaei et al. (2018).
Agricultura (Cambio climático)	Farmers' intention and decision to adapt to climate change: A case study in the Yom and Nan basins, Phichit province of Thailand	Thailand	Arunrat et al. (2017)
Agricultura (biodiversidad)	The social psychology of biodiversity conservation in agriculture	Bélgica	Wauters (2014).
Productos procesados en granjas	Factors influencing maryland farmers' on-farm processing license application behavior	Maryland, EE.UU	Lubran (2010).
Ganadería	Factors underlying farmers' intentions to adopt best practices: The case of T paddock based grazing systems	Irlandia	Hyland et al. (2018)
Diversificación de la producción agrícola.	Using structural equation modeling to identify the psychological factors influencing dairy farmers' intention to diversify agricultural production.	Brazil	Senger et al. (2017)
Pesticidas	Pesticide exposure reduction: Extending the theory of planned behavior to understand Iranian farmers' intention to apply personal protective equipment.	Irán	Rezaei et al. (2019)

#### 4. Metodología.

Se acudió a 94 productores de aguacate Hass ubicados en el Norte, Occidente y Suroeste de Antioquia y en el Valle del Cauca. Se aplicó una encuesta presencial, utilizando un método no probabilístico denominado muestreo por conveniencia. La escala de medida utilizada fue tipo Likert con cinco opciones de respuesta, donde 1 fue totalmente en

desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo; con esta escala se midió el conocimiento percibido, la actitud, el control del comportamiento y la norma subjetiva de los individuos en relación con la intención de conducta. Por otro lado se midió el conocimiento por medio de una serie de afirmaciones factibles, preguntando a cada productor si creían que era verdadera o falsa dicha afirmación (Ajzen, 2011). Este instrumento fue validado por expertos (CorpoHass y Universidad de Antioquia), donde se utilizó el método de consenso y se probó en un grupo de 5 productores.

Para el estudio de la TCP, se diseñó una encuesta teniendo en cuenta un factor independiente – el conocimiento– y cuatro factores dependientes – la norma subjetiva, el control del comportamiento, la actitud y la intención de los productores de aguacate Hass de comercializar la fruta a nivel internacional (Regalado et al. 2017). Además de una caracterización con preguntas generales como nombre, identificación, sexo, edad, escolaridad, localización, tipo de empresa, área sembrada, área en cosecha, etc.

De acuerdo con las variables en estudio, se plantearon las siguientes hipótesis:

**h1.** El conocimiento de los productores de aguacate Hass sobre la norma para la comercialización internacional GLOBALG.A.P, se correlaciona de forma positiva con la actitud.

**h2.** El conocimiento de los productores de aguacate Hass sobre la norma para la comercialización internacional GLOBALG.A.P, se correlaciona de forma positiva con la norma subjetiva.

**h3.** El conocimiento de los productores de aguacate Hass sobre la norma para la comercialización internacional GLOBALG.A.P, se correlaciona de forma positiva con el control del comportamiento percibido.

**h4.** La intención de los productores de aguacate Hass de comercializar la fruta en el mercado internacional se correlaciona de forma positiva con la actitud.

**h5.** La intención de los productores de aguacate Hass de comercializar la fruta en el mercado internacional se correlaciona de forma positiva con la norma subjetiva.

**h6.** La intención de los productores de aguacate Hass de comercializar la fruta en el mercado internacional se correlaciona de forma positiva con el control del comportamiento percibido.

Para la evaluación de las variables se utilizó un Modelo de Ecuaciones Estructurales - SEM, denominado Análisis Factorial Confirmatorio – AFC, utilizado para el análisis de elementos multifactoriales aplicados a la agricultura y en la evaluación de las variables de la TCP (Rezaein et al. 2018, Lubran, 2010, Lim et al. 2016, Senger et al. 2017, Sallan et al. 2012). Para ello se utilizó la librería LAVAAN (Rosseel, 2012) del software R-project (R Core Team, 2016).

Para la evaluación de la calidad del modelo se utilizaron estadísticos de bondad de ajuste, donde se midió la carga factorial, con el fin de evaluar el peso atribuido a cada constructo (CONO, CoPe, ACT, NS, CoC, IC) como explicación de las variables medibles (González, 2004), donde según Costello y Osborne (2005), una carga es considerada justa con valores de 0.40 o más. Por otro lado, se midió el Alpha de Cronbach, para estimar la confiabilidad de la medición (Adnan et al. 2017 y Quero, 2010). El Índice de Fiabilidad Compuesta (IFC) se utilizó como indicador fiabilidad, con el fin de evaluar la consistencia interna de las medidas de los constructos. Tanto el Alpha de Cronbach como el IFC, de acuerdo con lo descrito por Nunnally y Remstein (1994) los valores deben ser superiores a 0.7 con el fin de que la fiabilidad sea aceptable (Bernal, 2015) y un RMSEA inferior a 0.10 (Hooper et al. 2008), con el fin de garantizar un buen ajuste.

## **5. Resultados y discusión**

Se encontró que del total de los encuestados 8 personas eran menores de 30 años, 48 personas estaban entre los 30 y los 50 años y 38 personas mayores de 50 años. Se observó que del total, 2 personas no eran escolarizadas, 32 de ellos hicieron estudios primarios, 28 realizaron estudios secundarios, 10 hicieron una técnica o una tecnología, 13 eran profesionales y 9 de ellos tenían un posgrado. El 16% no son dueños del predio donde producen aguacate y el 81% no cuenta con servicio de internet en sus unidades productivas.

A nivel de la producción, se censó un total de 176.382 árboles de aguacate Hass establecidos en 932,5 ha, donde el promedio de producción es de 8 t por ha. Del total, sólo 397 ha estaban certificadas en GLOBALG.A.P, distribuidas en 8 predios, lo que indica que un 8% del total de encuestados cumplían con la normatividad GLOBALG.A.P

para la exportación de la fruta. El 67% no están registrados ante el ICA como predio exportador y 161.8 t tuvieron como destino un mercado internacional.

La producción promedio de los encuestados fue inferior al rendimiento (t/ha) promedio nacional, que para el 2019 se encontraba en 10t/ha (MADR, 2019). Esto puede relacionarse con variables como el porcentaje de productores que recibieron asistencia técnica, ya que del total, el 21% no la recibe de forma periódica y el 81% no cuenta con un medio de consulta como el internet. Uno de los desafíos a nivel nacional es incentivar la adopción de paquetes tecnológicos por medio de la asesoría profesional, ya que hace parte del primer eslabón de la cadena productiva (Cámara de comercio de Medellín para Antioquia, 2012), con el fin de garantizar calidad en el destino (World Avocados Congress, 2019).

Al evaluar el conocimiento, se tuvo en cuenta dos aspectos:

El conocimiento legal, donde hubo una calificación promedio de 2 respuestas correctas de 5. El 85% de los encuestados respondió correctamente al afirmar que las buenas prácticas agrícolas GLOBALG.A.P mejoran la calidad de la cosecha. El 24% respondió correctamente al afirmar que la norma GLOBALG.A.P no es un requisito indispensable para la comercialización de la fruta. A nivel internacional existen diferentes reglas para el comercio, de acuerdo con los requisitos establecidos por cada país, donde las principales certificaciones son Buenas prácticas Agrícolas (BPA) y el registro como predio exportador como requisito nacional y para el comercio internacional GLOBALG.A.P, FAIRTRADE, KOSHER, RAINFORESR, UTZ KAPEH, IFS FOOD, USDA ORGANIC. Estos requerimientos pueden variar de acuerdo con el importador (Procolombia, 2018).

El conocimiento normativo se evaluó por medio de 5 afirmaciones con una calificación promedio de 4 respuestas correctas de 5. El 86% respondió correctamente al afirmar que la higiene en las labores de cosecha y poscosecha es fundamental para la certificación en GLOBALG.A.P. Este es un factor que garantiza inocuidad en la fruta, también evaluada, donde un 71% de los encuestados contestó correctamente que garantizar la inocuidad es el objetivo principal de norma GLOBALG.A.P.

Con respecto a la actitud de los productores, el 64,5% de los encuestados consideró estar totalmente de acuerdo en que vale la pena tener la finca certificada en GLOBALG.A.P, contra el 0,3% que consideraron estar en desacuerdo con dicha afirmación. Al respecto,



Ajzen (1991) reconoció que las personas no siempre tienen el control sobre su conducta para llevar a cabo un comportamiento, por lo tanto, los productores pueden tener interés en certificarse pero aun así no ponerlo en práctica; esto pudo verificarse al encontrar que sólo el 8% de los encuestados estaban certificados. Triandis (1980) afirmó que los seres humanos pueden estar controlados más por sus hábitos que por intenciones conscientes. A modo de ejemplo, Borges et al. (2014) encontraron que los productores podían tener intención de mejorar sus pastos naturales, pero aun así no adoptaban la práctica.

El 74% se mostró de acuerdo en certificar sus fincas en GLOBALG.A.P así esto les implicara mayores costos de producción, frente al 8% que se mostraron totalmente en desacuerdo en certificar sus fincas si esto les implica un incremento en sus costos. A pesar de que el 74% certificarían su finca con el incremento de los costos, sólo el 8% estaban certificados. Forero et al. (2013) concluyeron que los ingresos financieros y el ahorro de capital financiero son los factores que más afectan la adopción tecnológica, lo que llevaría a pensar que a pesar que el productor de aguacate Hass, estuvo de acuerdo con la importancia de adoptar normas que mejoren la calidad de su producto, aunque no siempre están a su alcance; los costos de implementación siempre van a depender de las condiciones de la unidad productiva (instalaciones) y las tarifas del organismo de certificación, que serán cobradas anualmente (GLOBALG.A.P, 2020). Finalmente el 83% de los encuestados estuvo de acuerdo en que las buenas prácticas agrícolas son cruciales y que es necesario incrementar la concientización y el conocimiento con respecto a las normas agrícolas. Aunque esta norma no es obligatoria, toma sentido cuando al buscar mejor rentabilidad, las opciones se reducen a acogerse a la normatividad internacional; al hacerlo van a disminuir los riesgos asociados a la inocuidad y la sostenibilidad, se va a tener mejor y mayor acceso a mercados nacionales e internacionales, mejora la trazabilidad, como garantía para el productor y para el comprador y mejora la eficiencia administrativa de la empresa (Procolombia, 2018).

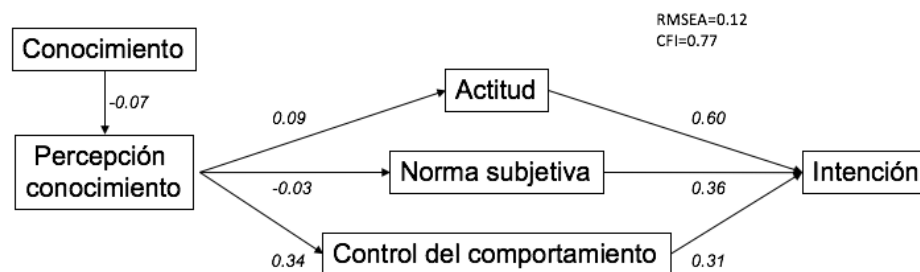
El 81% de los encuestados, consideró que su decisión de certificarse en GLOBALG.A.P está relacionada con la recomendación que otros productores certificados le hagan, de igual forma el 78% opinó que los productores certificados tienen un concepto favorable de la norma; del mismo modo Yadav y Pathak (2016) aceptaron su hipótesis sobre la influencia social que existe en la decisión de compra de productos ecológicos y Burton



(2004) explicó que las normas subjetivas (influencia social), son cruciales en las decisiones e intenciones de las personas, porque los individuos no actúan independientemente de las influencias sociales o culturales, estos se ven atraídos por el comportamiento de referentes de la sociedad.

De acuerdo con los resultados, la fiabilidad de los constructos conocimiento percibido, actitud, norma subjetiva, control del comportamiento e intención se confirmó al obtener valores superiores a 0.70 en el alpha de Cronbach (Nunnally y Bernstein, 1994).

En el modelo final para la evaluación de la intención (Ver figura 4) se obtuvieron valores de CFI superior 0.70, siendo así aceptable la fiabilidad del modelo y un RMSEA de 0.12, valor muy cercano al sugerido por Hooper et al. (2008). Cuyo resultado aunque está por encima del valor sugerido, fue cercano al límite superior. Hansen et al. (2004) encontró en 2 de los 3 modelos analizados valores de RMSEA de 0.11, concluyendo que los valores indicaron un ajuste razonable en relación con los grados de libertad. Morata et al. (2015) analizaron para 6 tamaños de muestra (100, 150, 250, 450, 650 y 850) la influencia del número de factores sobre el índice RMSEA, donde concluyeron que hay una tendencia en la cantidad de modelos aceptados a medida que aumenta el número de respuestas, es decir que se incrementa el porcentaje de aceptación de los modelos a medida que aumenta el tamaño de muestra.



**Figura 4.** Modelo final obtenido de la interacción de las variables de la Teoría del Comportamiento Planificado extendida de acuerdo con Rezaei et al. (2018), Burusnukul (2020), Maicum et al. (2016) y Azjen et al. (2020).

La Figura 4, muestra que el conocimiento se asoció con la actitud (0.09;  $p < 0.290$ ), con la norma subjetiva (-0.03;  $p < 0.708$ ) y con el control del comportamiento (0.34;  $p < 0.001$ ), donde se acepta  $h3$  y se rechazan  $h1$  y  $h2$ . Los resultados anteriores son similares a los obtenidos por Rezaei et al. (2018) y Burusnukul (2011). A modo de ejemplo, Rezaei et al.

(2018) definieron que el conocimiento es una variable que se correlaciona de forma significativa con la intención de los agricultores de adoptar prácticas de seguridad alimentaria en sus granjas. Además Burusnukul (2011) encontró que el conocimiento influye directamente en el control del comportamiento, es decir en la confianza que se tiene el productor para llevar a cabo una actitud y rechazó la hipótesis de la influencia del conocimiento con la actitud en su estudio sobre inocuidad alimentaria, afirmando que es necesario capacitar a los empleados en prácticas higiénicas, para contribuir significativamente en la formación de su actitud. Del mismo modo Maicum et al. (2016) encontraron relación positiva entre el conocimiento y el control del comportamiento con respecto a la intención de compra de productos ecológicos. Ajzen et al. (2011) concluyeron que el conocimiento no tenía ninguna relación con la norma subjetiva y con la actitud, donde en consecuencia, tampoco tuvo relación con la intención de realizar tales comportamientos.

Se observó que la correlación entre el conocimiento y el conocimiento percibido, es decir entre lo que los productores saben y lo que creen que saben, fue de -0.07 (Ver fig. 4), no hay relación entre lo que los productores saben a cerca de la normatividad para exportación GLOBALG.A.P y lo que piensan que saben. Willock (1999) destacó que la actitud es formada por la percepción que una persona tiene sobre determinado tema y esa percepción puede basarse o no en información real, conocimiento o incluso en una reacción emocional. Desde la epistemología, Edmund Gettier (1963) realizó una publicación llamada “Is Justified True Belief Knowledge?”, en la que cuestiona la definición clásica del conocimiento, afirmando que hay casos en los que una creencia justificada no es conocimiento. Para entender esto, se debe partir de la definición clásica del conocimiento proposicional, planteado por Platón en el Teeteto, uno de sus famosos diálogos, donde dice que “el conocimiento es un juicio verdadero acompañado de una razón o una explicación”, es decir que debe ser una creencia, debe ser verdadera y además debe estar justificada (Santa Cruz y Vallejo, 1988). En el siglo XX, ya se habló de la Fenomenología, que estudia conceptos como la percepción, el pensamiento, el recuerdo, la imaginación, el deseo, etc., es decir fenómenos, que a través de experiencias involucran la intencionalidad y la conciencia, que se recrea gracias a la experiencia a

través de objetos, ideas, pensamientos, etc., siendo punto de partida para la construcción del conocimiento (Smith, 2009).

En 1999, Dunning y Kruger hablaron del fenómeno del “efecto Dunning-Kruger”, que sugiere que a medida que una persona es más ignorante en un tema más cree que sabe y a medida que una persona tiene más conocimiento sobre un concepto tiende a subestimar su conocimiento. Charles Darwin (1871) dijo: “La ignorancia engendra más confianza que el conocimiento”. Sobreestimar el conocimiento es común en las personas que carecen de la habilidad de saber que tan bien se están desempeñando (Chi, Glaser, y Rees, 1982). Esto explica el hecho de que la correlación entre el conocimiento y el conocimiento percibido sea débil, pues al valorar el conocimiento a través de un sistema proposicional (evaluado como falso o verdadero) no se encuentra coherente con respecto a una evaluación basada en modelos mentales creados con base en analogías e ideas preconcebidas (Palmer y Kimchi, 1986)

De acuerdo con la Tabla 2, las variables que mayor peso tuvieron en la evaluación del Conocimiento, fueron las asociadas al conocimiento legal con una carga factorial superior a 0.7, del mismo modo en el constructo Conocimiento percibido, las variables CO18 y CO19, mostraron ser las que mejor explican este constructo.

**Tabla 2.** Cargas factoriales de las variables relacionadas al Conocimiento y al Conocimiento percibido de los productores de aguacate Hass para acogerse a la norma internacional de exportación GLOBALG.A.P.

<b>Constructo</b>	<b>Item</b>	<b>Descripción de la variable</b>	<b>Carga factorial</b>
<b>Conocimiento CONO</b>	ConL	Conocimiento legal (Conceptos básicos sobre la norma GLOBALG.A.P y el acceso a mercados)	0.73
	ConN	Conocimiento normativo (Criterios para el cumplimiento de los puntos de control de la norma GLOBALG.A.P)	0.16

<b>Conocimiento percibido (CoPe)</b>	CO16	Conozco que es GLOBALG.A.P.	0.68
	CO17	Conozco como certificarme.	0.87
	CO18	Estoy familiarizado con la norma.	0.85
	CO19	Estoy informado sobre los requisitos de la norma.	0.87
	CO20	Estoy informado sobre los beneficios de certificarse.	0.61

De acuerdo con las Figura 4, la actitud (0.68;  $p < 0.001$ ), la norma subjetiva (0.36;  $p < 0.001$ ) y control del comportamiento (0.31;  $p < 0.007$ ), se asociaron de forma significativa con la intención de acogerse a la normatividad internacional GLOBALG.A.P, aceptando las hipótesis *h4*, *h5* y *h6*. Estos resultados indican que la actitud es el principal predictor de la intención de los agricultores para acogerse a la normatividad internacional para la exportación GLOBALG.A.P. Del mismo modo Senger et. (2017), Rezaei et. al (2018), Zhang et al. (2020) obtuvieron resultados similares al evaluar la intención en sus estudios agrícolas y ambientales. Rezaei et al. (2018) y Maleksaeidia y Keshavarz (2019) concluyeron en sus estudios que la actitud es el principal predictor de la intención y Maleksaeidia y Keshavarz (2019) confirmaron que hay influencia significativa de la norma subjetiva sobre la intención.

Hubo correlación positiva entre el conocimiento percibido y el control del comportamiento, lo que quiere decir que hay confianza por parte de los productores para adoptar prácticas que le permitan comercializar en mercados internacionales.

La correlación positiva entre la norma subjetiva y la intención, sugiere que para los productores de aguacate Hass es importante la opinión de otros productores que están exportando y de entidades como CorpoHass, que están investigando y entregando información permanente al medio sobre las novedades de este mercado.

Hubo una relación significativa entre el control del comportamiento y la intención, esto indica que los productores de aguacate Hass tienen una percepción positiva de que gozan de la capacidad para implementar la normatividad GLOBALG.A.P, necesaria para la exportación de la fruta a mercados como Europa, el principal comprador del aguacate Hass Colombiano.

Según la Tabla 3, las variables que mejor explican el constructo Actitud son AT4, AT3 y AT5, ordenadas de acuerdo con su peso. Las variables que mejor explicaron el constructo Norma Subjetiva fueron NS5, NS2 y NS3, ordenas de mayor a menor peso y finalmente el Control del comportamiento estuvo mejor explicado por las variables CC4 y CC3.

**Tabla 3.** Cargas factoriales de las variables relacionadas a la Actitud y Norma Subjetiva de productores de aguacate Hass para acogerse a la norma internacional de exportación GLOBALG.A.P.

<b>Constructo</b>	<b>Item</b>	<b>Descripción de la variable</b>	<b>Carga factorial</b>
<b>Actitud (AT)</b>	AT1	Certificarse es valioso.	0.53
	AT2	Vale la pena tener la finca certificada.	0.57
	AT3	Creo que certificarme es lo básico de la producción de alimentos inocuos.	0.71
	AT4	Certificaré mi finca, si los costos aumentan.	0.81
	AT5	Creo que las buenas prácticas agrícolas son cruciales.	0.70
<b>Norma Subjetiva (NS)</b>	NS1	La opinión de CorpoHass, influye sobre mi intención de certificarme.	0.61
	NS2	Recomendarían los productores certificados que me certifique.	0.79
	NS3	Los productores certificados tienen un concepto favorable de la norma.	0.78
	NS5	CorpoHass me recomendaría certificarme	0.86
<b>Control del comportamiento (CC)</b>	CC1	Las Buenas prácticas son sencillas y puedo participar de ellas.	0.46
	CC3	Confío en mi capacidad para usar las buenas prácticas.	0.70
	CC4	Tengo el control sobre la seguridad e higiene de los alimentos que vendo.	0.77
	CC5	Si solicito o no el certificado, depende de mí.	0.66

Las cargas factoriales asociadas al constructo Intención de conducta (Ver Tabla 4), tuvieron en general un peso sobresaliente atribuido a cada variable como explicación a

la Intención. Las cargas de mayor relevancia fueron las de las variables IC2 e IC4, con valores muy cercanos a 1.

**Tabla 4.** Cargas factoriales de las variables relacionadas a la Intención de productores de aguacate Hass para acogerse a la norma internacional de exportación GLOBALG.A.P.

<b>Constructo</b>	<b>Item</b>	<b>Descripción de la variable</b>	<b>Carga factorial</b>
<b>Intención de conducta (IC)</b>	IC1	Recomendaría a otros productores participar de la certificación.	0.79
	IC2	Tengo la intención de certificarme y renovarlo anualmente.	0.92
	IC3	Planeo certificarme renovarlo anualmente.	0.81
	IC4	Quiero certificarme y renovarlo anualmente.	0.92
	IC5	Deseo documentarme sobre la certificación.	0.77

## **6. Conclusiones**

Los productores de aguacate Hass creen saber a cerca de la normatividad internacional para exportación GLOBALG.A.P, sin embargo los productores requieren un mayor conocimiento técnico y legal que orienten a su implementación.

A pesar de que los productores perciben que saben de la normatividad de exportación GLOBALG.A.P, no tienen la actitud hacia su implementación y están influenciados por otros productores y el entorno (norma subjetiva) para aplicarla. La percepción del conocimiento influye en el control del comportamiento, que se refiere a la facilidad del productor de aguacate Hass para implementarla.

La actitud, la presión social percibida y la facilidad tienen influencia en la intención de los productores de aguacate Hass de acogerse a la normatividad internacional GLOBALG.A.P para la comercialización, siendo la actitud el principal predictor de la intención.

## Referencias

- Adnan, N., Nordin, S., Bakar, Z. (2017). Understanding and facilitating sustainable agricultural practice: A comprehensive analysis of adoption behaviour among Malaysian paddy farmers. Obtenido en: [https://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2888/S0264837717306117/1-s2.0-S0264837717306117-main.pdf?\\_tid=198b1c04-115f-49ed-8a11-7e7045224ea5&acdnt=1540353168\\_8a82bdd784b13c13f7cdab017ce01118](https://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2888/S0264837717306117/1-s2.0-S0264837717306117-main.pdf?_tid=198b1c04-115f-49ed-8a11-7e7045224ea5&acdnt=1540353168_8a82bdd784b13c13f7cdab017ce01118)
- Agronegocios. (2019). En países bajos están los principales compradores de aguacate Hass Colombiano. Obtenido en: <https://www.agronegocios.co/agricultura/en-paises-bajos-estan-los-principales-compradores-de-aguacate-hass-proveniente-de-colombia-2894476>
- Ajzen, I., (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50, 179-211. doi: [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I., Joyce, N., Sheikh, S., & Cote, N. G. (2011). Knowledge and the Prediction of Behavior: The Role of Information Accuracy in the Theory of Planned Behavior. *Basic and Applied Social Psychology*, 33, 101–117. doi:10.1080/01973533.2011.568834
- Arias, F. (2018). ¿Para dónde va el aguacate? Recuperado de <https://www.agronegocios.co/analisis/francisco-arias-2779534/para-donde-va-el-aguacate-2779539>
- Arunrat, N., Wang, C., Pumijumnong, N., Sereenonchai S., Cai, W. (2017). Farmers' intention and decision to adapt to climate change: A case study in the Yom and Nan basins, Phichit province of Thailand. Obtenido de: [https://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2888/S0959652616321138/1-s2.0-S0959652616321138-main.pdf?\\_tid=74fc0eff-f249-48d6-a74b-90fd8e18cdd8&acdnt=1540784681\\_2810123cfb16a516b475061039f72d2a](https://aplicacionesbiblioteca.udea.edu.co:2888/S0959652616321138/1-s2.0-S0959652616321138-main.pdf?_tid=74fc0eff-f249-48d6-a74b-90fd8e18cdd8&acdnt=1540784681_2810123cfb16a516b475061039f72d2a)
- Asociación Hortofrutícola Colombiana. (2017). El Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola y la Gobernación del Quindío realizaron con éxito el Seminario Internacional de Aguacate Hass. *Revista Frutas y Hortalizas* - N° 56. Obtenido en: <http://www.asohofrucol.com.co/archivos/Revista/Revista56.pdf>



- Blanco-González, A., Martín-Armario, E., & Mercado Idoeta, C. (2013). La influencia de las actitudes en la intención de compra del coleccionista. *Revista Europea de Dirección y Economía de La Empresa*, 22, 61–68. doi:10.1016/j.redee.2012.07.007
- Blandi, M., Sarandón, S., Pereira, I. (2011). ¿Es posible evaluar la actitud hacia la conducta sustentable en horticultores de La Plata, Argentina?. *Congreso Brasileiro de Agroecología – Fortaleza/CE*. 6. Obtenido en: <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/11228/7730>
- Bojórquez, J. A., López, L., Hernández, M. E., Jiménez, E. (2013). Utilización del alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de un instrumento de medición de satisfacción del estudiante en el uso del software Minitab. *11th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology*. Cancún, México. Obtenido en: <http://laccei.org/LACCEI2013-Cancun/RefereedPapers/RP065.pdf>
- Borges, J. A. R., & Oude Lansink, A. G. J. M. (2016). Identifying psychological factors that determine cattle farmers' intention to use improved natural grassland. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 89–96. doi:10.1016/j.jenvp.2015.12.001
- Borges, J. A. R., Oude Lansink, A. G. J. M., Marques Ribeiro, C., & Lutke, V. (2014). Understanding farmers' intention to adopt improved natural grassland using the theory of planned behavior. *Livestock Science*, 169, 163–174. doi:10.1016/j.livsci.2014.09.014
- Burton, R.J.F., 2004. Reconceptualising the 'behavioural approach' in agricultural studies: a socio-psychological perspective. *Journal of Rural Studies* 20, 359-371. doi:10.1016/j.jrurstud.2003.12.001.
- Cámara de comercio de medellín para Antioquia. (2012). Cadena del aguacate en antioquia. *Estudios económicos*. Obtenido en: [https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Biblioteca/Estudios-economicos/cadenas-productivas-regionales/1%20Aguacates\\_Oct19.pdf?ver=2019-03-01-090038-120](https://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Biblioteca/Estudios-economicos/cadenas-productivas-regionales/1%20Aguacates_Oct19.pdf?ver=2019-03-01-090038-120)
- Chang, M. K. (1998). Predicting unethical behavior: a comparison of the theory of reasoned action and the theory of planned behavior. *Journal of Business Ethics*, 17, 1825–1834.
- Chi, M. T., Glaser, R., y Rees, E. (1982). Expertise in problem solving. In R. Sternberg (Ed.), *Advances in the psychology of human intelligence*, 1, pp. 17-76. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Chiu, J. S. (1998). The Effects of Attitude, Subjective Norm, and Perceived Behavioral Control on Consumers' Purchase Intentions: The Moderating Effects of Product Knowledge and Attention to Social Comparison Information. *Associate Professor Dept. Of International Trade National Chengchi University. Proc. Natl. Counc. ROC. 9, 298-308*. Obtenido en: <https://pdfs.semanticscholar.org/c5bf/1e0f37b1bf1676886cfdcd54531bfeed793e.pdf>
- Comisión Europea. (2011). REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) No 543/2011 DE LA COMISIÓN de 7 de junio de 2011 por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) no 1234/2007 del Consejo en los sectores de las frutas y hortalizas y de las frutas y hortalizas transformadas. Obtenido en: <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>
- Costello, A. B. y Osborne, J. W. Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most From Your Analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation, 10*. Obtenido en: <https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1156&context=pars>
- DANE – DIAN. (2019). Cálculos Grupo Data. Coordinación Investigación - VPIIS. ProColombia.
- Darwin, C. R. 1871. The descent of man, and selection in relation to sex. London: John Murray. 1. 1st edition.
- EUR-Lex. (2020). REGLAMENTO (UE) 2018/848 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 30 de mayo de 2018, sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º 834/2007 del Consejo. Obtenido en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32018R0848>
- Fabrigar, R.L., Petty, E.R., Smith, M.S., Crites, L.S. (2006). Understanding knowledge effects on attitude-behavior consistency: the role of relevance, complexity, and amount of knowledge. *J. Personal. Soc. Psychol. 90 (4), 556-577*. doi.org/10.1037/0022-3514.90.4.556.
- Fairtrade Ibérica. (2020). Comercio justo Fairtrade. Comercio justo para las personas y el planeta. Obtenido en: <https://fairtrade.es/es/comerciojustofairtrade/portadacomerciojusto.html>

- FAO – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). Requisitos para producir y exportar productos orgánicos a los principales mercados. Obtenido en: <http://www.fao.org/3/y1669s/y1669s04.htm>
- Fernández, R. (2016). Oportunidad de crecimiento económico en Colombia: exportación aguacate Hass a Holanda. *Revista Cubana de Economía Internacional*, (3), 143–163.
- Forero, C., Rojas, G., Argüelles, J. (2013). Capital social y capital financiero en la adopción de tecnologías ganaderas en zonas rurales altoandinas de Colombia. *Corpoica Cienc. Tecnol. Agropecu.* 14. 149- 163. Obtenido en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ccta/v14n2/v14n2a04.pdf>
- GLOBALG.A.P. (2020). GLOBALG.A.P. - Preguntas Frecuentes Generales. ¿Cuál son los costos de la certificación GLOBALG.A.P.?. Obtenido en: <https://www.globalgap.org/es/what-we-do/general-faqs/>
- GLOBALG.A.P. (2020). Módulo base para todo tipo de fincas, módulo base para cultivos, frutas y hortalizas. Versión 5.2. Obtenido en: [https://www.globalgap.org/es/documents/#fq=con\\_locales:\(%22es%22\)&fq=gg.document.type:\(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22\)&fq=gg.standard.gg:\(%22ifa5%22\)&fq=gg.subscope:\(%22fruit%22\)](https://www.globalgap.org/es/documents/#fq=con_locales:(%22es%22)&fq=gg.document.type:(%22checklist%22+OR+%22regulations%22+OR+%22cpacc%22)&fq=gg.standard.gg:(%22ifa5%22)&fq=gg.subscope:(%22fruit%22))
- Hansen, T., Moller J., Solgard, H. (2004). Predicting online grocery buying intention: a comparison of the theory of reasoned action and the theory of planned behavior. *International Journal of Information Management*, 24, 539–550. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2004.08.004
- Hooper, D., Coughlan, J. and Mullen, M. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6, 53–60. Obtenido en: <https://arrow.dit.ie/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=buschmanart>
- Hyland, J., Heanue, K., McKillop, J., Micha, E. (2018). Factors underlying farmers' intentions to adopt best practices: The case of T paddock based grazing systems. *Agricultural Systems*. Volume 162, May 2018, Pages 97-106.
- ICA. (2016). RESOLUCIÓN No. 00000448 (20/01/2016) “Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro ante el ICA de los predios de producción de vegetales para exportación en fresco, el registro de los exportadores y el registro de las plantas empacadoras de vegetales para la exportación en fresco”. Obtenido en:

<https://www.ica.gov.co/getattachment/d2dea6cc-b4b0-4e76-85b3-614da4761fe4/2016R448.aspx>

Internacional Featured Standards – IFS. (2020). Estándares. Obtenido en: <https://www.ifs-certification.com/index.php/es/standards>

ITC - Estadística del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. 2019. Lista de los mercados importadores para un producto exportado por Colombia en 2018. Producto: 080440 Aguacates "paltas", frescos o secos. Obtenido de [https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry.aspx?nvpm=3%7c170%7c%7c%7c%7c080440%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry.aspx?nvpm=3%7c170%7c%7c%7c%7c080440%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1%7c2%7c1%7c1)

ITC - Estadística del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. (2019). Lista de los exportadores para el producto seleccionado. Producto: 080440 Aguacates "paltas", frescos o secos. Obtenido de: [https://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c080440%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1](https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c080440%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1)

ITC - Estadística del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. (2018). Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. Obtenido en: [https://www.trademap.org/Country\\_SelProduct.aspx?nvpm=3|||||080440|||6|1|1|2|1|1|2|1|1](https://www.trademap.org/Country_SelProduct.aspx?nvpm=3|||||080440|||6|1|1|2|1|1|2|1|1)  
[1](#)

ITC - Estadística del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. (2020). Cálculos del ITC basados en estadísticas de TRADE MAP del ITC. Obtenido en: [https://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c080440%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1](https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c080440%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1)

ITC - Estadística del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. (2020). Lista de los importadores para el producto seleccionado Producto: 080440 Aguacates "paltas", frescos o secos. Obtenido en: [https://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c080440%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1](https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c080440%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1)

Juárez, M. (2017). Factores que influyen en el uso de praderas cultivadas para producción de leche en pequeña escala en el altiplano central mexicano. Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias. Pag. 317-324.

- Karapandzin, J., Rodić, V., & Caracciolo, F. (2019). Factors affecting farmers' adoption of integrated pest management in Serbia: An application of the theory of planned behavior. *Journal of Cleaner Production*. doi:10.1016/j.jclepro.2019.04.149
- Kollmuss, A. y Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental Education Research*, 8, 239-260. doi: 10.1080/13504620220145401.
- Ledesma, R. D., Tosi, J. D., Díaz-Lázaro, C. M., & Poó, F. M. (2018). Predicting road safety behavior with implicit attitudes and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Safety Research*, 66, 187–194. doi:10.1016/j.jsr.2018.07.006
- Lim, T.-P., Chye, F. Y., Sulaiman, M. R., Suki, N. M., & Lee, J.-S. (2016). A structural modeling on food safety knowledge, attitude, and behaviour among Bum Bum Island community of Semporna, Sabah. *Food Control*, 60, 241–246. doi:10.1016/j.foodcont.2015.07.042
- López, N. (2016). Gender differences, theory of planned behavior and willingness to pay. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 165–175. doi:10.1016/j.jenvp.2016.01.006.
- Lubran, MB. (2010). Factors influencing maryland farmers' on-farm processing license application behavior. *Department of Nutrition and Food Science*. Obtenido en: [https://drum.lib.umd.edu/bitstream/handle/1903/10854/Lubran\\_umd\\_0117E\\_11508.pdf?sequence=1](https://drum.lib.umd.edu/bitstream/handle/1903/10854/Lubran_umd_0117E_11508.pdf?sequence=1)
- MADR - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2018). Cadena del aguacate. Indicadores e instrumentos. Obtenido en: [https://sioc.minagricultura.gov.co/aguacate/documentos/forms/allitems.aspx?paged=true&pagedprev=true&p\\_sortbehavior=0&p\\_fileleafref=002+--cifras+sectoriales++octubre.pdf&p\\_id=53&rootfolder=/aguacate/documentos/002++cifras+sectoriales&pagefirstrow=25081&&view=%7B2aab3f10-8f31-4dbb-9f24-5fc0992d0030%7D](https://sioc.minagricultura.gov.co/aguacate/documentos/forms/allitems.aspx?paged=true&pagedprev=true&p_sortbehavior=0&p_fileleafref=002+--cifras+sectoriales++octubre.pdf&p_id=53&rootfolder=/aguacate/documentos/002++cifras+sectoriales&pagefirstrow=25081&&view=%7B2aab3f10-8f31-4dbb-9f24-5fc0992d0030%7D)
- Maichum, K., Parichatnon, S., & Peng, K.-C. (2016). Application of the Extended Theory of Planned Behavior Model to Investigate Purchase Intention of Green Products among Thai Consumers. *Sustainability*, 8, 1077. doi:10.3390/su8101077
- Maleksaeidi, H., & Keshavarz, M. (2019). What influences farmers' intentions to conserve on-farm biodiversity? An application of the theory of planned behavior in fars province, Iran. *Global Ecology and Conservation*, 20, e00698. doi:10.1016/j.gecco.2019.e00698

- Mattison, E., Norris, K. (2007). Intentions of UK farmers toward biofuel crop production: implications for policy targets and land use change. *Environmental science & technology*. 41, Obtenido en: <https://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/es062211v>
- Mejía, A. E. (2015). VIII Congreso Mundial de la Palta. Lima, Perú. Obtenido en: [http://www.avocadosource.com/wac8/section\\_07/mejiahernandezae2015.pdf](http://www.avocadosource.com/wac8/section_07/mejiahernandezae2015.pdf)
- Mincomercio Industria y Turismo. (2017). INFORME SOBRE LOS ACUERDOS COMERCIALES VIGENTES DE COLOMBIA En cumplimiento de la Ley 1868 de 2017, "Por medio de la cual se establece la entrega del Informe anual sobre el desarrollo, avance y consolidación de los acuerdos comerciales ratificados por Colombia". Obtenido de: <http://www.tlc.gov.co/TLC/media/media-TLC/Documentos/Informe-sobre-los-Acuerdos-Comerciales-vigentes-de-Colombia.pdf>
- MADR - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). "Ya somos el cuarto productor de aguacate del mundo y tenemos todo para convertirnos en grandes exportadores": ministro Valencia. Obtenido en: <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Ya-somos-el-cuarto-productor-de-aguacate-del-mundo-y-tenemos-todo-para-convertirnos-en-grandes-exportadores-ministro-Valenc.aspx>
- MADR - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). Cadena de aguacate. Indicadores e instrumentos. Obtenido de: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/2019-09-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- MADR - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). Cadena del aguacate. Indicadores e instrumentos. Obtenido en: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/2019-09-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
- MADR - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020). Normatividad sello ecológico. Obtenido en: <https://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/Paginas/Normatividad-Sello-Ecologico.aspx>
- MINCIT - Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2010). Abc Del Acuerdo Comercial Con La Unión Europea. Obtenido en: <http://www.mincit.gov.co/descargarPub.php?id=27537>
- Morata, M. A., Holgado, F. P., Barbero, I., Mendez, G. (2015). Análisis factorial confirmatorio. Recomendaciones sobre mínimos cuadrados no ponderados en función del error tipo I



de ji-cuadrado y rmsea. *Acción psicológica*. 12. 79-90. doi:  
<http://dx.doi.org/10.5944/ap.12.1.14362>.

Mullan, B., Allom, V., Sainsbury, K., Monds, L.A. (2015). Examining the predictive utility of an extended theory of planned behavior model in the context of specific individual safe food-handling. *Appetite* 90, 91–98.

Norma Técnica Colombiana NTC 094. (2018). Especificación normativa disponible END 094. Frutas frescas. Aguacate variedad Hass. Especificaciones. Obtenido en: <http://www.analdex.org/wp-content/uploads/2016/02/END-094.pdf>

Nunnally, J. C. y Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory*. Nueva York: McGraw-Hill.

O’Leary, N. W., Bennett, R. M., Tranter, R. B., & Jones, P. J. (2018). The extent that certain dairy farmer attitudes and behaviors are associated with farm business profitability. *Journal of Dairy Science*. 101. doi:10.3168/jds.2017-14307

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). FAOSTAT. Producción de aguacate por país. (2018). Obtenido de: <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QC/visualize>

Palmer, S. E., Kimchi, R. (1986). *The information processing approach to cognition*. Editado por: T. Knapp y L. Robertson. Approaches to cognition. Hillsdale, N.J: LEA.

Parlamento Europeo. (2008). REGLAMENTO (CE) N o 299/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 11 de marzo de 2008. *Official Journal of the European Union L 97*. Obtenido en: <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

Parlamento Europeo. (2009). REGLAMENTO (CE) No 1107/2009 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 21 de octubre de 2009. *Official Journal of the European Union L 309*. Obtenido en: <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

Parlamento Europeo. (2019). Reglamento (UE) 2019/1381 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la transparencia y la sostenibilidad de la evaluación de riesgos de la UE en la cadena alimentaria. *Official Journal of the European Union L 231*, pp. 1-28. Obtenido en: <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

Pattarapong, B. (2011). *Extending the theory of planned behavior: factors predicting intentions to perform handwashing protocol in cross-cultural foodservice settings*. Texas Tech University, USA. Obtenido de: <https://ttu-ir.tdl.org/bitstream/handle/2346/ETD-TTU-2011-05-1347/BURUSNUKUL-DISSERTATION.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Petty, R. E., y Krosnick, J. A. (1995). *Attitude strength: antecedents and consequences*. Mahwah, NJ: Erlbaum Associates.
- Platón. *Diálogos, V (Parménides, Teeteto, Sofista, Político)*, trad de Santa Cruz, M.I., y Vallejo, A., Cordero, L. 1988. Madrid: Editorial Gredos.
- Portafolio. (2020). Impulsar el PIB y el empleo rural, retos del Minagricultura. Obtenido en: <https://www.portafolio.co/economia/impulsar-el-pib-y-el-empleo-rural-retos-del-minagricultura-538425>
- Procolombia. (2015). Siete datos que desconocía para exportar frutas a Europa. Obtenido de: <https://procolombia.co/actualidad-internacional/agroindustria/siete-datos-que-desconocia-para-exportar-frutas-europa>
- Procolombia. (2018). Compradores internacionales de aguacate Hass buscan proveedores colombianos. Obtenido en: <https://procolombia.co/noticias/compradores-internacionales-de-aguacate-hass-buscan-proveedores-colombianos>
- Procolombia. (2018). Guía práctica para conocer las certificaciones que se requieren para exportación de agroalimentos. Obtenido en: <https://procolombia.co/publicaciones/guia-practica-para-conocer-las-certificaciones-que-se-requieren-para-exportacion-de-agroalimentos>
- Procolombia. (2020). Colombia apuesta por un aguacate Hass cada vez mas sostenible. Obtenido en: <https://procolombia.co/noticias/colombia-apuesta-por-un-aguacate-hass-cada-vez-mas-sostenible>
- Quero, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Telos*. 12, 248-252. Obtenido en: <https://www.redalyc.org/pdf/993/99315569010.pdf>
- Quiroz, J., Perdomo, G., Arias, J.,. (2015). Diseño del modelo de negocio de una empresa intensiva en conocimiento desde la perspectiva de los modelos de cambio. *Revista republicana*. 20, 185-206. Obtenido en: <http://ojs.urepublicana.edu.co/index.php/revistarepublicana/article/view/294/268>
- R Core Team. (2016). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. Retrieved from <http://www.r-project.org>
- Rainforest alliance. (2020). Nuestra vision y mission y nuestro enfoque. Obtenido en: <https://www.rainforest-alliance.org/lang/es/about>



- Regalado, O., Guerrero, C., Montalvo, R. (2017). Una aplicación de la teoría del comportamiento planificado al segmento masculino latinoamericano de productos de cuidado personal. *Revista EAN*, 83, pp 141- 163. Obtenido en: <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/1821>.
- Rehman, T., McKemey, K., Yates, C. M., Cooke, R. J., Garforth, C. J., Tranter, R. B., ... Dorward, P. T. (2007). Identifying and understanding factors influencing the uptake of new technologies on dairy farms in SW England using the theory of reasoned action. *Agricultural Systems*, 94(2), 281–293. doi:10.1016/j.agry.2006.09.006
- Reyes, L. (2007). La Teoría de Acción Razonada: Implicaciones para el estudio de las actitudes. Universidad pedagógica de Durango. Investigación Educativa – INED.
- Rezaei, R., Mianaji, S., & Ganjloo, A. (2018). Factors affecting farmers' intention to engage in on-farm food safety practices in Iran: Extending the theory of planned behavior. *Journal of Rural Studies*, 60, 152–166. doi:10.1016/j.jrurstud.2018.04.005
- Rezaei, R., Seidi, M., & Karbasioun, M. (2019). Pesticide exposure reduction: Extending the theory of planned behavior to understand Iranian farmers' intention to apply personal protective equipment. *Safety Science*, 120, 527–537. doi:10.1016/j.ssci.2019.07.044
- Rosseel, Y. (2012). Llavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48, 1–36. Obtenido en: <http://www.jstatsoft.org/v48/i02/>
- Senger, I., Borges, J. A. R., & Machado, J. A. D. (2017). Using structural equation modeling to identify the psychological factors influencing dairy farmers' intention to diversify agricultural production. *Livestock Science*, 203, 97–105. doi:10.1016/j.livsci.2017.07.009
- Shimp, T. A., & Kavas, A. (1984). The Theory of Reasoned Action Applied to Coupon Usage. *Journal of Consumer Research*, 11, 795. doi:10.1086/209015
- SICEX. (2017). Las exportaciones del aguacate colombiano de la variedad Hass en crecimiento. Obtenido de: <https://www.sicex.com/las-exportaciones-del-aguacate-colombiano-de-la-variedad-hass-en-crecimiento/>
- Sistema de información de gestión y desempeño de organizaciones de cadenas (SIOC), (2019). Cadena de aguacate: Indicadores e instrumentos, diciembre 2018. Obtenido en: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/2018-12-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

- Smith, D. W. (2009). Phenomenology. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Obtenido en: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2009/entries/phenomenology/>
- Trejos, A. (2009). Instrumentos para la evaluación del impacto de acuerdos comerciales internacionales: aplicaciones para países pequeños en América Latina. Obtenido en: [http://200.9.3.98/bitstream/handle/11362/4895/S2009441\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://200.9.3.98/bitstream/handle/11362/4895/S2009441_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Triandis, H. C., (1980). Values, attitudes, and interpersonal behavior. In Howe, H. and Page, M. (Eds), *Nebraska Symposium on Motivation*. 27, 195-259. PMID 7242748.
- Wauters, E., D'Haene, K., & Lauwers, L. (2016). The social psychology of biodiversity conservation in agriculture. *Journal of Environmental Planning and Management*, 60, 1464–1484. doi:10.1080/09640568.2016.1231666
- Willock, J., Deary, I. J., McGregor, M. M., Sutherland, A., Edwards-Jones, G., Morgan, O., ... Austin, E. (1999). Farmers' Attitudes, Objectives, Behaviors, and Personality Traits: The Edinburgh Study of Decision Making on Farms. *Journal of Vocational Behavior*, 54, 5–36. doi:10.1006/jvbe.1998.1642.
- Xiong, B. & Song, Y. (2018). Big Data and Dietary Trend: The Case of Avocado Imports in China. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/08974438.2018.1426073>
- Yadav, R., & Pathak, G. S. (2016). Young consumers' intention towards buying green products in a developing nation: Extending the theory of planned behavior. *Journal of Cleaner Production*, 135, 732–739. doi:10.1016/j.jclepro.2016.06.120
- Zemore, S. E., & Ajzen, I. (2014). Predicting substance abuse treatment completion using a new scale based on the theory of planned behavior. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 46(2), 174–182. doi:10.1016/j.jsat.2013.06.011
- Zeweld, W., Van Huylenbroeck, G., Tesfay, G., & Speelman, S. (2017). Smallholder farmers' behavioural intentions towards sustainable agricultural practices. *Journal of Environmental Management*, 187, 71–81. doi:10.1016/j.jenvman.2016.11.014
- Zhang, L., Ruiz-Menjivar, J., Luo, B., Liang, Z., & Swisher, M. E. (2020). Predicting climate change mitigation and adaptation behaviors in agricultural production: A comparison of the theory of planned behavior and the Value-Belief-Norm Theory. *Journal of Environmental Psychology*, 68, 101408. doi:10.1016/j.jenvp.2020.101408

*Krosnick y Petty, 1995.* Krosnick, J. A., & Petty, R. E. (1995). Attitude strength: An overview. In R. E. Petty & J. A. Krosnick (Eds.), *Attitude strength: Antecedents and consequences* (pp. 1–24). Mahwah, NJ: Erlbaum

## 7. Anexos

### 7.1. Encuesta

Encuesta para el estudio del comportamiento de los productores de aguacate Hass, hacia la implementación de la norma GLOBALG.A.P

#### 1. Datos generales

IG1	Nombres y apellidos	
IG2	Edad	
IG3	Nombre del predio	
IG4	Ubicación del predio	

#### 2. Marque con una X la respuesta que aplique

Nivel de escolaridad

IG5	Sin escolaridad	
IG6	Primaria	
IG7	Bachillerato	
IG8	Técnico o Tecnólogo	
IG9	Profesional	
IG10	Posgrado	

#### 3. Marque con una X donde corresponda.

Cuestionario con respuesta cerrada		Si	No
IG11	¿El predio en el cual tiene el cultivo de aguacate Hass es propio?		
IG12	¿Recibe asistencia técnica de forma periódica?		
IG13	¿Se encuentra su predio registrado ante el ICA?		
IG14	¿Cuenta con servicio de internet en su finca?		
IG15	<b>¿Está certificado en GLOBALG.A.P?*</b>		

#### 4. Responda las siguientes preguntas abiertas:

IG16	¿Cuántos años lleva en el negocio del aguacate Hass?	
IG17	¿Cuál es el área sembrada en su predio de aguacate <i>hass</i> (ha)?	
IG18	¿Cuántos árboles de aguacate Hass tiene en su predio?	
IG19	¿Cuántos de esos árboles de aguacate Hass tiene en producción?	
IG20	¿Cuál es el promedio de producción de aguacate Hass por ha?	
IG21	¿Cuánto aguacate Hass, del total producido, tuvo como destino la exportación (toneladas)?	

5. Determinar si es falso o verdadero marcando con una X donde corresponda:

		F	V
CO1	La norma internacional para las buenas prácticas agrícolas – GLOBALG.A.P, mejora la calidad de la cosecha.		
CO2	La certificación en la norma GLOBALG.A.P, no es un requisito indispensable para la comercialización de la fruta.		
CO3	La calidad de la fruta depende de la certificación en GLOBALG.A.P.		
CO4	A partir del mes de agosto de 2019, cambia la normatividad GLOBALG.A.P a la versión 5.2.		
CO5	El balance de masas en la norma GLOBALG.A.P hace referencia a la compra de insumos agrícolas y la aplicación de estos en el campo.		
CO6	La escala de precios pagados por el mercado Europeo, se establecen de acuerdo con: el calibre, la calidad, la apariencia de la fruta.		
CO7	La higiene en las labores de cosecha y poscosecha es fundamental para certificarse en GLOBALG.A.P		
CO8	El uso de agroquímicos no está restringido para la exportación de aguacate a Europa		
CO9	Garantizar la inocuidad es el objetivo principal de la norma GLOBALG.A.P		
CO10	Europa, como principal mercado del aguacate Hass colombiano, exige certificación en GLOBALG.A.P.		
CO11	Para el envío de fruta a cualquier comercializadora, es indispensable realizar los siguientes procesos en finca: limpieza, selección y clasificación.		
CO12	<i>Heilipus spp.</i> Es considerada una plaga cuarenteneraria para el mercado Europeo.		
CO13	La NTC 5296 es a través de la cual se realiza la clasificación (calibre), del aguacate Hass.		
CO14	Para el cumplimiento de la norma GLOBALG.A.P, es necesario capacitarse en Manipulación de alimentos.		
CO15	La calidad del agua para las labores de campo, puede ocasionar un incumplimiento en la norma GLOBALG.A.P		

6. De 1 a 5, determine si está o no de acuerdo con las siguientes afirmaciones (siendo 1: totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo)

	1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

		1	2	3	4	5
CO16	Conozco suficientemente que es GLOBALG.A.P.					

CO17	Conozco claramente el proceso para obtener la certificación en GLOBALG.A.P.					
CO18	Estoy familiarizado con la norma GLOBALG.A.P.					
CO19	Estoy bien informado sobre los requisitos de la norma GLOBALG.A.P.					
CO20	Estoy suficientemente informado sobre los beneficios que tiene certificarse en GLOBALG.A.P.					
AT1	En mi opinión, certificarse GLOBALG.A.P es valioso.					
AT2	En mi opinión, vale la pena tener la finca certificada en GLOBALG.A.P.					
AT3	Creo que la certificación en GLOBALG.A.P y cumplir sus prácticas relacionadas se considera el paso básico de la producción de alimentos inocuos.					
AT4	Certificaré mi finca en GLOBALG.A.P, incluso si los costos de producción aumentan.					
AT5	En general, creo que las buenas prácticas agrícolas son cruciales, y es necesario aumentar la concientización y el conocimiento del productor sobre las prácticas de GLOBALG.A.P.					
NS1	La opinión de CorpoHass sobre la norma GLOBALG.A.P, influye sobre mi intención de certificarme.					
NS2	Recomendarían los productores certificados en GLOBALG.A.P, que implementen esta norma.					
NS3	Los productores certificados en GLOBALG.A.P tienen un concepto favorable de la norma.					
NS4	Los productores de aguacate Hass consideran que la norma GLOBALG.A.P es costosa y de difícil cumplimiento.					
NS5	Creo que CorpoHass me recomendaría certificar la finca en GLOBALG.A.P.					
CC1	Las prácticas de GLOBALG.A.P son razonablemente sencillas y puedo participar fácilmente de estas en mi finca.					
CC2	Tengo suficiente información y conocimiento acerca de la norma GLOBALG.A.P, y no necesito ninguna capacitación al respecto.					
CC3	Tengo suficiente confianza en mi capacidad y competencia para usar las prácticas de GLOBALG.A.P y producir alimentos inocuos.					
CC4	Tengo el control sobre la seguridad e higiene de los alimentos que vendo.					
CC5	Si solicito o no el certificado GLOBALG.A.P, depende principalmente de mí.					
IC1	Recomendaría a otros productores participar de la certificación en GLOBALG.A.P.					
IC2	Tengo la intención de certificarme y renovar el certificado anualmente.					
IC3	Planeo certificarme y renovar el certificado anualmente.					
IC4	Quiero certificarme y renovar el certificado anualmente.					
IC5	Deseo documentarme sobre la certificación en GLOBALG.A.P.					