



# Estrategias público-privadas para el establecimiento de un ciclo de exportación de aguacate exitoso:

Casos de Colombia y Perú

Luis F. Pérez

Miguel I. Gómez

Departamento de Investigación  
y Economista Jefe /  
Sector de Instituciones para el  
Desarrollo /  
BID Invest

NOTA TÉCNICA N°  
IDB-TN-2275

# Estrategias público-privadas para el establecimiento de un ciclo de exportación de aguacate exitoso:

Casos de Colombia y Perú

Luis F. Pérez  
Miguel I. Gómez

Abril 2022



Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del  
Banco Interamericano de Desarrollo

Pérez, Luis F.

Estrategias público-privadas para el establecimiento de un ciclo de exportación de  
aguacate exitoso: casos de Colombia y Perú / Luis F. Pérez, Miguel I. Gómez.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2275)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Avocado industry-Colombia. 2. Avocado industry-Peru. 3. Food supply-  
Colombia. 4. Food supply-Peru. 5. Public-private sector cooperation-Colombia. 6.  
Public-private sector cooperation-Peru. I. Gómez, Miguel I. II. Banco Interamericano  
de Desarrollo. Departamento de Investigación y Economista Jefe. III. Banco  
Interamericano de Desarrollo. Sector de Instituciones para el Desarrollo. IV. BID  
Invest. V. Título. VI. Serie.  
IDB-TN-2275

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2022 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



## Resumen \*

El mercado internacional del aguacate ha cuadruplicado su valor en la última década. Consumidores en el norte global, desde EEUU y Europa hasta China y Japón han virado hacia la fruta latinoamericana como nueva bandera de consumo sano. A su vez la oferta global, liderada por México y Perú, ha visto la llegada de nuevos jugadores entre los cuales se puede resaltar a Colombia. Con una mezcla afortunada de clima y geografía que le permite producir dos veces al año, Colombia ha visto tanto su superficie como su producción multiplicarse, y aún no se vislumbra un límite a este proceso. Este estudio se enfoca en entender a mayor profundidad la cadena de suministro de aguacate de Colombia (y un poco de Perú), desde los pequeños y medianos productores, a los exportadores verticalmente integrados y las empresas de procesados y servicios complementarios. El documento está enfocado en identificar los elementos clave de la estrategia de crecimiento y desarrollo de las empresas, los retos a los que se enfrentan, y el rol de las instituciones públicas y privadas que acompañan estos esfuerzos. A partir de la información recolectada, identificamos algunos hallazgos. Primero, el impacto económico y social del aguacate puede replicar lo logrado con el café durante el siglo XX. Segundo, hay dos estrategias claras para lograr llegar a mercados internacionales: la integración vertical, y la asociatividad. Ambas estrategias tienen costos y riesgos asociados. Para ambas, el complemento de la industria de los procesados es necesario. Tercero, uno de los mayores retos a lo largo de la cadena de valor es actualizar los sistemas productivos para que reflejen una mayor integración con el medio ambiente. Cuarto, las políticas del gobierno han derivado en mayor presencia de grandes capitales en el mercado, pero los pequeños jugadores reclaman mayor atención y recursos. Igualmente, el rol de apertura de mercados de las instituciones sanitarias y comerciales colombianas ha sido clave, si bien hay puntos por trabajar alrededor de calidad y apoyo financiero.

**Códigos JEL:** Q10, Q13, Q17, Q18

**Palabras clave:** Agricultura, Cooperativas, Comercio internacional, Integración vertical, Estrategia, Aguacate

---

\* Este estudio se realizó en el marco del proyecto “Estrategias privadas y públicas para el éxito en los mercados agroalimentarios modernos”, patrocinado por el Departamento de Investigación y el Sector de Instituciones para el Desarrollo del Banco Interamericano de Desarrollo y por BID Invest.

## Índice

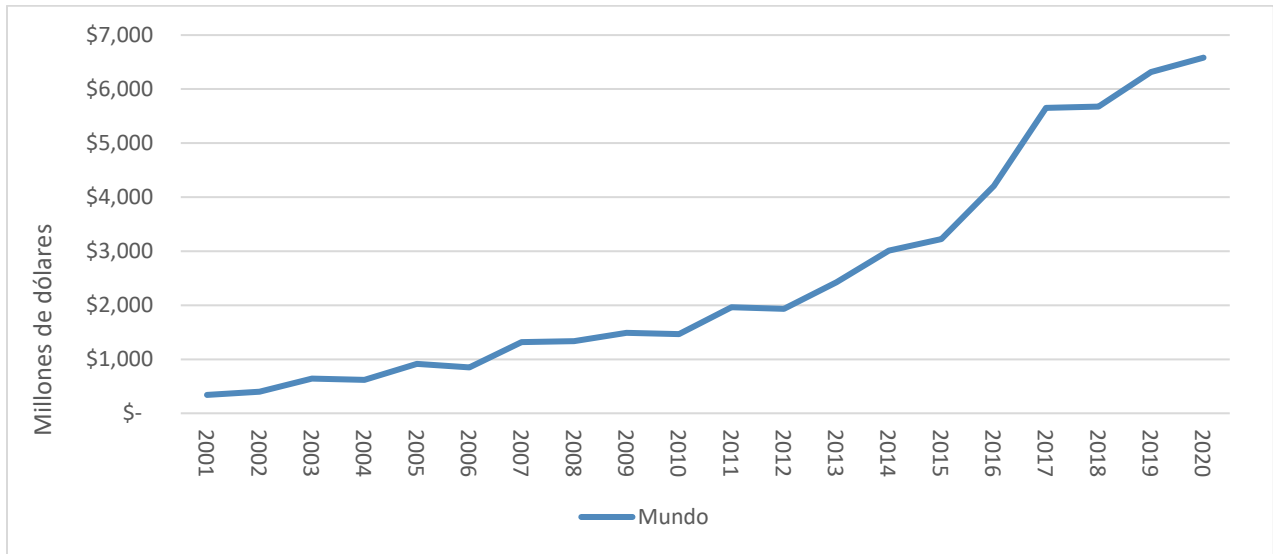
El Mercado Internacional del Aguacate.....	4
El Aguacate y el Sector Agropecuario Colombiano .....	5
Exportar Aguacates Colombianos.....	6
El Sector Público y su Renovado Interés .....	8
El mercado del Aguacate en Perú .....	10
El sector Agrícola .....	10
Apoyo Estatal al Sector Agropecuario.....	11
La Exportación de Palta Peruana .....	14
En este Reporte .....	15
Grupo Arcángel Miguel – La sostenibilidad como bandera de negocio .....	16
Agropecuaria Arcángel Miguel – Producción Sostenible .....	19
Arcángel Miguel International – Volumen y Autonomía .....	23
Passion for Fruit – Acceso directo al cliente.....	26
El Futuro de Arcángel Miguel .....	26
Aprendizajes del Caso.....	28
Camposol – Una compañía metodológicamente líder .....	30
Inicios.....	30
Cambio de énfasis – Expansión del Portafolio .....	31
Conexión directa – Liderazgo a lo largo de toda la cadena .....	33
Expansión geográfica para garantizar presencia estable en el mercado.....	35
Liderar entre la Incertidumbre .....	39
Aprendizajes del caso .....	40
Dos Casos de Asociaciones de Aguacate para la Exportación en Colombia.....	42
Retos de las cooperativas, y puntos a favor para su organización .....	42
Las cooperativas de aguacate en Colombia .....	43
Asociación No. 1 – Asohass .....	44
Estructura y toma de decisiones.....	45
Asociados, producción y volumen .....	47
Certificaciones .....	52
Tecnología e innovación.....	53
Retos a futuro .....	54
Asociación No. 2 – Asoatrópico .....	55
Historia.....	55
Estructura y toma de decisiones.....	57
Asociados, volumen de producción y ventas .....	58
Certificaciones .....	59
Tecnología e innovación.....	60
Retos a futuro .....	61
Aprendizajes de los Casos de Cooperativas.....	61
BioCoating – Protegiendo al campo en su camino exportador .....	64
La Investigación y Desarrollo del Agro Colombiano .....	64
La Diversidad como Materia Prima para la Innovación .....	68
Innovar en el Sector Agroalimentario Requiere Tiempo .....	69
Diseño de una Solución para el Campo del Siglo XXI.....	70
La Universidad y su Papel en la Innovación.....	72
El Mercado y sus Necesidades.....	72

Interés Público en la Innovación.....	74
El Futuro de BioCoating .....	74
Aprendizajes Preliminares del Caso .....	76
Inverau – la distancia más corta entre dos puntos es un emprendimiento .....	77
El mercado Global de Derivados del Aguacate y su Potencial en la India .....	77
Validación de la oportunidad de negocio.....	81
La Financiación: Un Reto Para el Emprendedor Colombiano.....	84
Cadena de Suministro para Exportar Pulpa de Aguacate de Colombia .....	85
Aprendizajes del Caso.....	91
Conclusiones del Estudio .....	93
Bibliografía .....	99

# 1. El Mercado Internacional del Aguacate

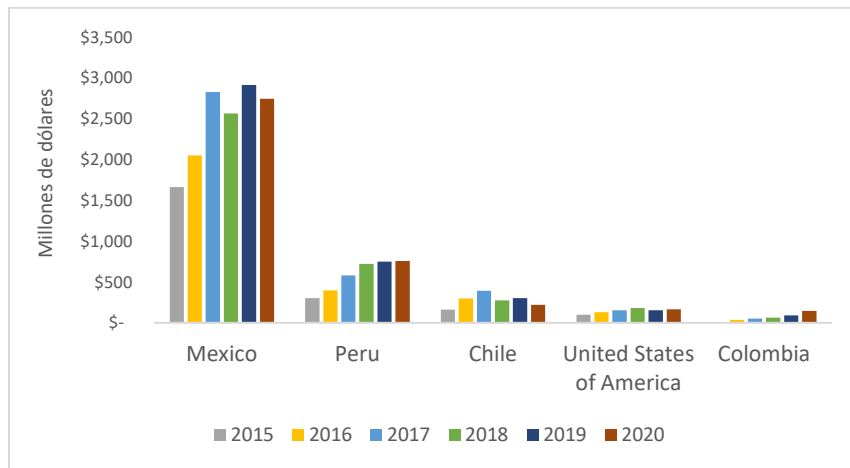
Durante la última década, el mercado internacional del aguacate ha estado marcado por una tendencia de rápido crecimiento tanto en valor como en volumen (Gráfico 1). Este aumento en el aguacate comercializado internacionalmente ha sido acompañado a su vez por los correspondientes incrementos en producción total y demanda per cápita en la mayoría de los mercados globales.

**Gráfico 1. Valor exportaciones globales de aguacate años 2001-2020, en miles de dólares**



Fuente: ITC (2020) y Corpohass.

**Gráfico 2. Valor exportaciones países americanos selectos, en miles de dólares, 2015-2020**



Fuente: ITC.

Hay varios motivos detrás de este incremento global del consumo del aguacate. Por un lado, las nuevas tendencias de consumo de alimentos en los países de mayor poder adquisitivo han llevado a crear un mercado ávido de alternativas sanas a los alimentos tradicionalmente consumidos<sup>1</sup>. El aguacate se ha logrado posicionar como una de estas fuentes. De acuerdo con la información provista por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) (*U.S. Fresh Avocados Consumption per Capita, 2018, 2020*), entre los años 2000 y 2018 el consumo per cápita en este país ha pasado de 2.21 a 8.03 libras. Igualmente, desarrollos logísticos han permitido a los países productores alcanzar clientes geográficamente más alejados, lo cual ha facilitado que en Europa el consumo pasase de 400 a 510 millones de kilogramos de la fruta entre los años 2016 y 2017 (Carrasco, 2020), mientras que China prácticamente triplicó el valor de sus importaciones entre los años 2015 y 2018 (ITC, 2020).

Este aumento en la demanda ha sido correspondido con una similar ampliación de la base de productores internacionales. Países como México, Perú, y Chile han logrado establecerse entre los mayores exportadores globales. En el caso de Colombia, las exportaciones han crecido de manera vertiginosa después de tener una presencia prácticamente nula a comienzos de la década (Gráfico 2), mientras que Perú ha logrado establecerse como el segundo mayor exportador de aguacates del mundo por detrás de México, superando a Chile.

### ***1.1 El Aguacate y el Sector Agropecuario Colombiano***

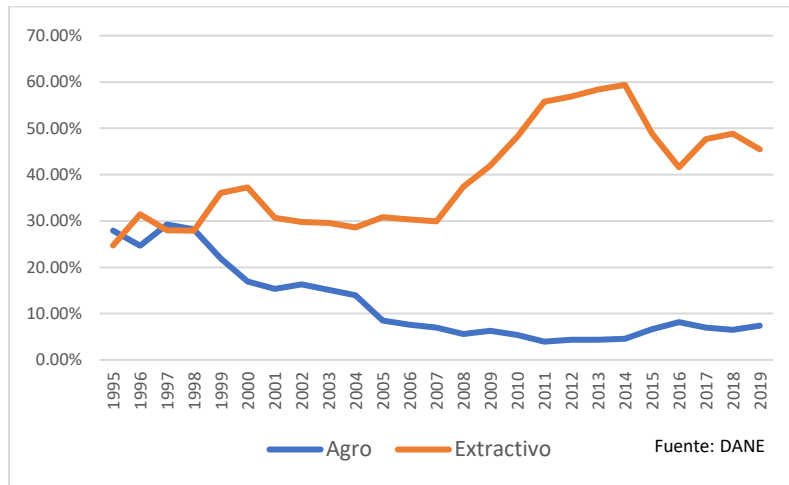
El sector exportador colombiano ha estado dominado por las exportaciones minero-extractivas durante las dos últimas décadas. En comparación, el sector agrícola pasó de ser el 27.93% de las exportaciones totales en el año 1997 a tan solo el 7.37% de las exportaciones totales para el año 2019 (Gráfico 3). Sin embargo, esta tendencia descendiente está cambiando, particularmente en los últimos cinco años, y se espera que en el 2020 el país por fin logre superar la cifra de \$3,377 millones de dólares en exportaciones agrícolas, el valor más alto de las últimas tres décadas (DANE, n.d.).

---

<sup>1</sup> Esto también en parte a los esfuerzos de las oficinas de promoción y mercadeo de la fruta de cada región, como lo son the Hass Avocado Board en los EEUU y the World Avocado Organization en Europa.



**Gráfico 3. Participación por sectores de las exportaciones colombianas**



Fuente: DANE.

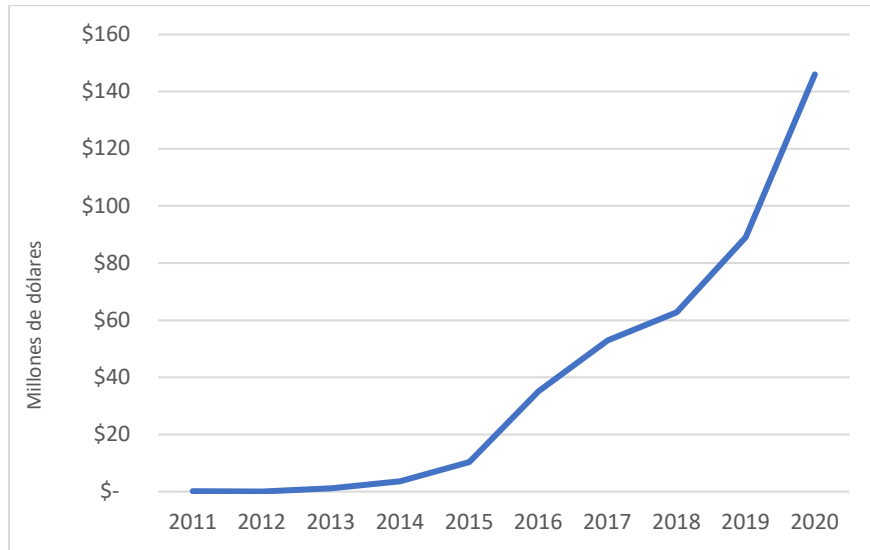
Las exportaciones tradicionales del sector agropecuario colombiano son el café, que ha dominado la generación de divisas del sector durante casi un siglo, el banano y las flores. Durante la última década, se han ido agregando nuevos productos a estas exportaciones como el aguacate, los arándanos, la pitahaya, la piña y la gulupa, al igual que derivados de la explotación ganadera. El agro colombiano ha sido el sector líder en creación de empleo durante los últimos dos años, generando más de 250,000 trabajos directos en el último trimestre del 2017 (Ministerio de Agricultura, 2018b), mientras el gobierno afirmaba en el 2014 que más de 3.5 millones de personas dependían de la agroindustria como su fuente de empleo (Corredor, 2016), cifra que ha ido aumentando los últimos años.

### *1.1.1 Exportar Aguacates Colombianos*

El sector del aguacate colombiano ha experimentado un crecimiento particularmente rápido en el último quinquenio. Entre el 2013 y 2020, las exportaciones de aguacate del país pasaron de US\$1.2 millones a más de US\$146 millones anuales (Gráfico 4). El sector genera más de 54,000 trabajos directos (Ministerio de Agricultura, 2018c) y su tendencia es a seguir creciendo en los próximos años. Junto a este crecimiento se han ido desarrollando importantes empresas de servicio y logística especializadas en apoyar esta actividad generando una fuente de trabajo importante para el país. El Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), a enero de 2020, registraba más de 12,400 predios productores de aguacate, con un total de 110,000 hectáreas registradas. El sector también tiene más de 610 exportadores registrados. Corpohass, el mayor gremio de exportadores de

aguacate del país, considera que el verdadero número de predios productores puede aumentar a 25,000, y considera el reto de la consolidación de esta información uno de los puntos clave a enfrentar en el sector para poder tener una radiografía clara del país y su evolución en esta industria.

**Gráfico 4. Valor exportaciones anuales de aguacate para Colombia en miles de dólares**



*Fuente:* DANE, Corpohass.

Las ventajas naturales del campo colombiano también son responsables de este crecimiento: los suelos franco-arenosos ubicados en las laderas de la cordillera Andina permiten a los árboles recibir cuantiosas cantidades de lluvia sin correr riesgo de sufrir pudrición de la raíz. A su vez, la existencia de sólo dos estaciones al año, lluviosa y seca, permite que los productores de aguacate cosechen frutos dos veces en un año calendario, separándolos del resto de los principales productores globales que están limitados a una cosecha anual. Esto se complementa con el hecho que ambas ventanas de producción suelen tener lugar en espacios en los que ningún otro jugador global suele cosechar (la cosecha principal entre octubre y noviembre, y la cosecha secundaria entre marzo y mayo – aunque ésta última choca un poco con la cosecha principal de Perú) (Terravocado, 2019). Finalmente, Colombia es un país que recibe lluvias regularmente lo cual le permite cumplir con relativa facilidad los requerimientos de agua del cultivo – sea por medio del uso de riego por recolección de aguas lluvias, o simplemente dependiendo del clima – una de las mayores limitantes a su expansión en otros países (Palomo, 2018).

Estas ventajas competitivas han redundado en inversiones del sector privado, tanto nacionales como extranjeras. En particular, se pueden destacar las inversiones de Camposol, multinacional peruana que ha asignado un presupuesto de US\$150 millones a su estrategia de inversión en Colombia, uniéndose a empresas como Westfalia y Greenfruit Avocado en su expansión de operaciones en el país (Dinero, 2019). Igualmente el sector se ha dejado sentir desarrollando el IX Congreso Internacional del Aguacate en la ciudad de Medellín, logrando más de tres mil asistentes de más de 50 países, y reafirmando el nuevo rol de Colombia en la industria global (*Informe de Gestión 2019, 2020*).

### *1.1.2 El Sector Público y su Renovado Interés*

El gobierno colombiano ha notado el impulso del sector y ha decidido apoyarlo promoviendo inversiones en proyectos productivos, a la vez que negocia la apertura de nuevos mercados internacionales para el aguacate colombiano. Así, en los últimos dos años el gobierno ha logrado abrir las puertas de importantes mercados como el estadounidense (Primer importador mundial con más del 50% de las importaciones de aguacate globales), Chino (mayor crecimiento de importaciones de los últimos cinco años), Japonés, Peruano y Argentino (González, 2020). Similarmente, el gobierno ha venido promoviendo programas a nivel local y regional para apoyar al pequeño y mediano productor exportador, y ha contribuido el desarrollo de grandes ruedas de negocios, al punto que Colombia alojó el último Congreso Global del Aguacate, el cual tuvo lugar en septiembre de 2019 en la ciudad de Medellín.

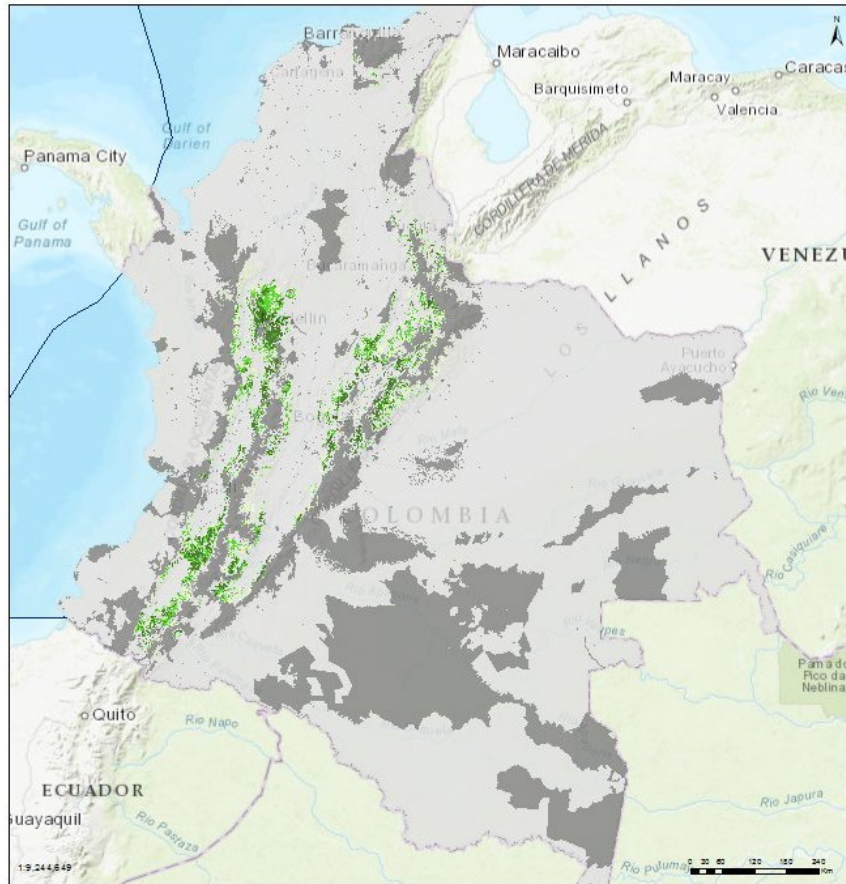
Colombia también cuenta con dos agencias públicas que han jugado un papel clave en la promoción de esta industria. Primero está el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), que se ha enfocado en apoyar los procesos de certificación de los productores colombianos buscando acceder a mercados internacionales. El ICA, junto a Asohfrucol, ha brindado apoyo técnico, acompañamiento especializado y capacitaciones a los productores<sup>2</sup>. Por otro lado, ProColombia se ha dedicado a promover espacios de negocios para que jugadores internacionales puedan establecer relaciones comerciales con las empresas colombianas enfocadas en exportar la fruta en

---

<sup>2</sup> En conversaciones con miembros líderes de diferentes asociaciones a nivel nacional, surgió que uno de los puntos principales de discusión dentro del gremio es el uso de fondos públicos. El liderazgo de las asociaciones argumenta que el apoyo técnico es insuficiente, pues el cultivo de aguacate se demora por lo menos cinco años en dar retornos relevantes y para un pequeño productor la labor de sostenerlo se puede volver compleja. Por eso proponen también apoyo en insumos.

sus varias presentaciones. La doble labor de estas dos oficinas gubernamentales también ha sido fundamental en la apertura de nuevas fronteras para los productos agropecuarios colombianos.

**Imagen 1. Zonas del país con potencial productivo de aguacate hass (en verde)**



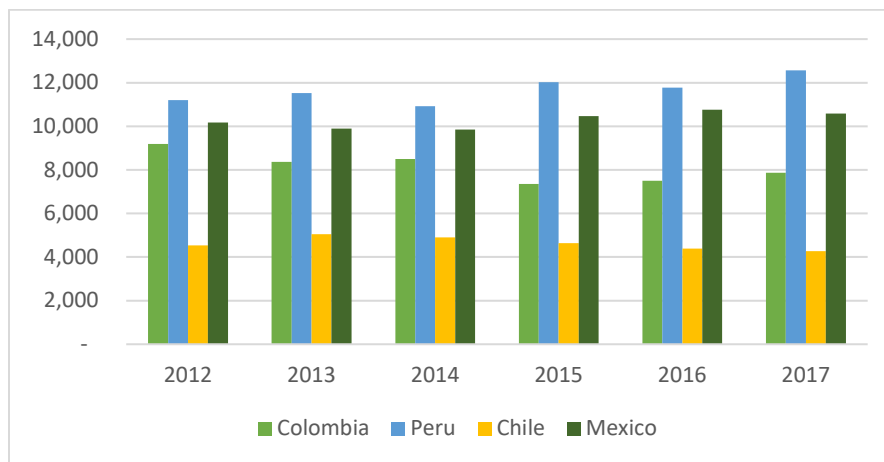
*Fuente:* SIPRA.

*Nota:* De acuerdo con el análisis del gobierno, de las 3.3 millones de hectáreas que hay aptas para sembrar aguacate, sólo hay sembradas 0.75%.

Socialmente, Colombia puede beneficiarse ampliamente de una infraestructura agropecuaria comercial más robusta. Desde la firma del tratado de paz con la principal guerrilla nacional, FARC, el agro colombiano ha entrado en una era de mayor conectividad, productividad y expansión (Economía y Negocios, 2018). Con el fin de asentar estas bases sociales en zonas de alto riesgo, es importante apoyarse en el mercado, y el aguacate tiene el potencial de generar inversión, trabajo, integración social y desarrollo sostenible, entre muchos otros beneficios. En un país que está constantemente luchando contra la producción de cultivos ilegales, la opción del

aguacate principalmente destinado al mercado internacional puede ser una solución integral que contribuya al desarrollo rural sostenible.

**Gráfico 5. Kilogramos de fruta de aguacate producidos por hectárea sembrada, para Perú, Colombia, Chile y México**



*Fuente:* FAO.

*Nota:* Suponemos que la reducida productividad de Chile obedece a las dificultades que han tenido durante esos años sosteniendo cultivos durante las sequías.

Finalmente, en estas épocas de incertidumbre global derivada de una pandemia, es importante tener en cuenta el rol que tendrán las cadenas logísticas internacionales en la alimentación de una población que se está viendo forzada a cambiar patrones de consumo. Desde esta perspectiva, es aún más importante evaluar las operaciones exitosas y las estrategias detrás de ellas, al igual que las metodologías de seguridad alimentaria y salubridad que la acompañan. Como se puede ver en el Gráfico 5, Colombia aún tiene espacio para crecer en términos de productividad de sus cultivos.

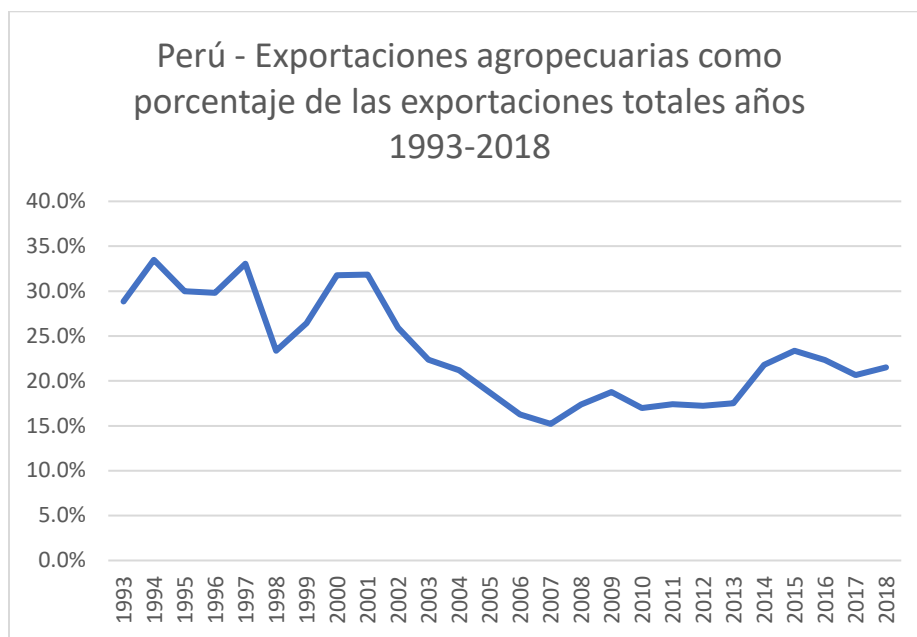
## ***1.2 El mercado del Aguacate en Perú***

### ***1.2.1 El sector Agrícola***

Tradicionalmente, las exportaciones peruanas han estado marcadas por la dominación de la exportación de commodities, quienes componen el grueso de la generación de divisas del país (Euromonitor International, n.d.). Por su lado, las exportaciones agropecuarias han logrado sostener su porcentaje de participación en las exportaciones aún en medio del boom de commodities que tuvo lugar a mediados de la primera década del siglo XXI. Cuando el mercado

colapsó en el 2008 y los precios de la mayoría de estos productos extractivos cayeron, es posible ver un repunte de las exportaciones agropecuarias, crecimiento que se ha sostenido durante la última década (Gráfico 6).

**Gráfico 6. Exportaciones agropecuarias como porcentaje de las exportaciones totales, Perú 1993 – 2018**



*Fuente:* Elaboración propia a base de Euromonitor

Las principales exportaciones agrícolas de Perú son el café, los espárragos, el azúcar, los arándanos, el aceite de palma, las uvas, la quinoa y el aguacate. También es importante mencionar que Perú cuenta con una de las mayores flotas pesqueras del mundo, aportando entre el 8% y 9% de las toneladas globales de productos pesqueros (Oxford Business Group, 2016). Entre estos productos, los más recientes en entrar a la lista de exportaciones estrella son los arándanos y el aguacate. A la fecha se calcula que el porcentaje de empleos formales del país generados por el sector agrícola es un 27% , esto sin considerar la generación de empleo informal derivado de agricultura familiar (El Peruano, 2018).

### *1.2.2 Apoyo Estatal al Sector Agropecuario*

Parte de este crecimiento puede entenderse desde las inversiones que ha realizado el gobierno peruano. Durante la década de los 90s el gobierno realizó obras de mega infraestructura, tales como

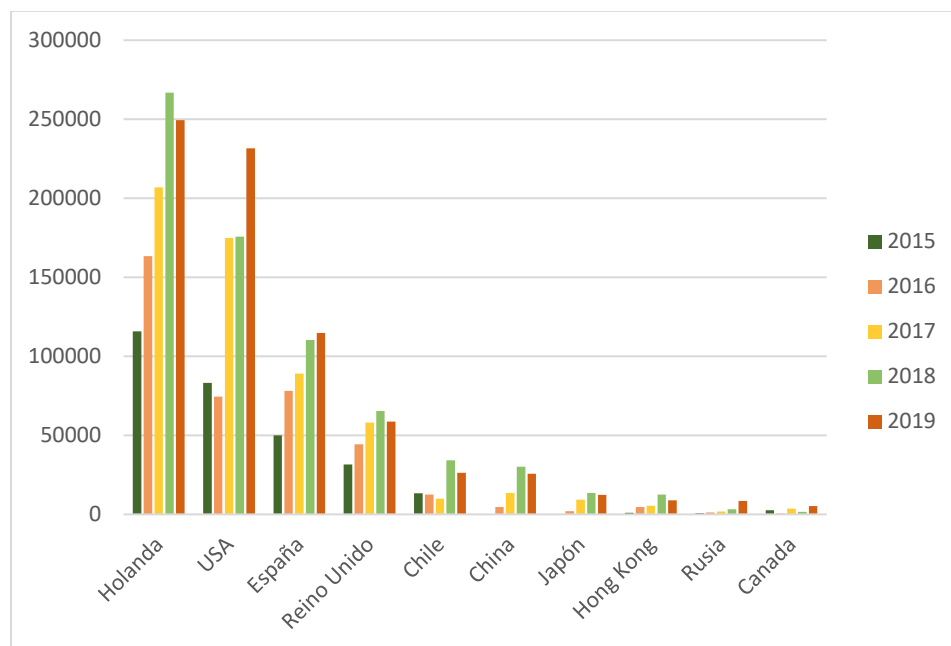
hidroeléctricas, grandes sistemas de riego y carreteras, que permitieron al país volver productivas cientos de miles de hectáreas en valles que antes eran desiertos, en particular en las zonas costeras del norte como La Libertad. Esto, acompañado de una política más laxa alrededor de la tenencia de grandes extensiones de tierra, permitió la creación de grandes consorcios agrícolas. La mayoría de estas empresas hoy en día también son exportadoras, como es el caso de Camposol S.A., líder global de exportaciones de aguacates. Además de esta empresa, también es importante mencionar a la Sociedad Agrícola Drokasa S.A. y a la Avocado Packing Company S.A.C. (Empacadora de parte del volumen de Westfalia Fruit Perú, junto a Camet Trading S.A.C.) como jugadores relevantes del mercado nacional e internacional del aguacate, pues todas tres registraron envíos por encima de los \$50 millones de dólares en el año 2018 (Fresh Plaza, 2019).

Otro punto importante para entender este crecimiento es la apertura de nuevos mercados por medio de las labores del gobierno y sus instituciones. A 2009, prácticamente el total de las exportaciones peruanas tenían como destino la Unión Europea. Sin embargo, entre los efectos de la crisis financiera de cierre de la década, la ratificación del Acuerdo de Promoción Comercial con Estados Unidos del 2007 y la firma en el 2010 de un protocolo fitosanitario que abrió la puerta al mayor mercado de consumidores de palta del mundo, el país empezó a mirar más hacia Norteamérica. En el 2013 además se firma un Acuerdo Comercial con la Unión Europea permitiendo la entrada libre de aranceles de productos agrícolas peruanos, al igual que un acuerdo similar con Chile, país con un alto consumo interno de fruta (y precios muy competitivos<sup>3</sup>). Durante los últimos años el gobierno peruano ha enfocado sus esfuerzos en ampliar los destinos para los productos nacionales en Asia, abriendo las puertas a las paltas peruanas en India, China, y Japón (actualmente hay negociaciones, además, con Corea del Sur).

---

<sup>3</sup> Por ejemplo, hace poco el precio interno por kilogramo de fruta superó el de exportación (Díaz, 2021)

**Gráfico 7. Países líderes en importación de aguacate peruano, años 2015-2019, en miles de dólares**



Fuente: Elaboración propia a base de ITC

En este aspecto es también importante resaltar el rol de SENASA en apoyar el proceso de llegada a nuevos mercados. A partir de sus negociaciones con las instituciones de los países destino, y de su cercana cooperación con productores y exportadores nacionales<sup>4</sup>, ha sido posible mantener las puertas abiertas de los mercados internacionales y posicionar la fruta peruana como un producto de calidad, en particular en cuestiones de manejo de plagas. Por ejemplo, se ha realizado una gran labor al lograr declarar varias regiones productoras de aguacate como libres de la mosca de la fruta, plaga cuarentenaria de difícil manejo y cuya ausencia es requerida para entrar al mercado de EEUU. Esta infraestructura es aún más clara al considerar que en un contexto negativo para el comercio como lo ha sido el COVID-19, Perú ha logrado repuntar en sus actividades para reforzar su posición como potencia agrícola global (Redacción Gestión, 2020).

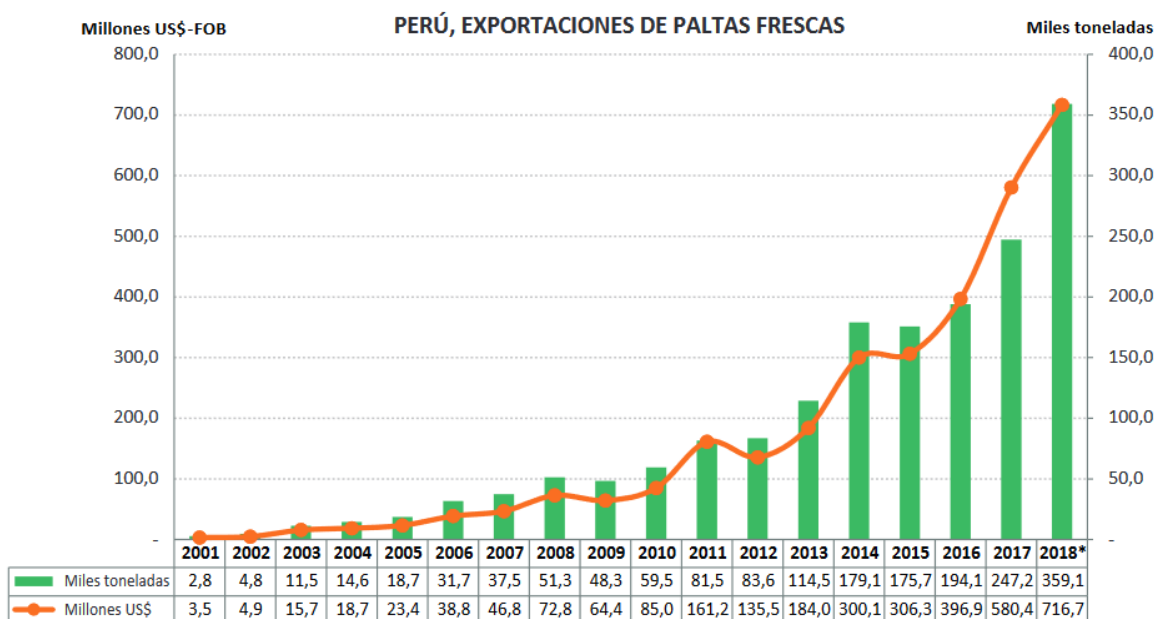
<sup>4</sup> También debemos mencionar el rol del Banco Interamericano de Desarrollo en apoyar las actividades de Senasa. Por dar un ejemplo reciente, en el año 2017 el BID, SENASA y el Ministerio de Agricultura de Perú un plan de acción para invertir en el Programa de Desarrollo de Sanidad Agraria e Inocuidad Agroalimentaria, con el BID aportando USD \$100 millones.



### 1.2.3 La Exportación de Palta Peruana

Las primeras exportaciones de palta Hass están registradas a finales de la década de los 90s. Sin embargo, estos números no crecieron considerablemente hasta finales de la década de lo 2000s, con la apertura del mercado estadounidense y la maduración de los primeros proyectos productivos. Entre 2005 y 2015, las exportaciones de aguacate pasaron de 31 mil toneladas a 175 mil. A 2018, la cifra fue de 359 mil toneladas, volumen que se entiende al considerar que los árboles demoran aproximadamente ocho años en entrar en su etapa madura de producción, y que tiene sentido al considerar el crecimiento de área sembrada con aguacate en el país.

**Gráfico 8. Exportaciones de aguacates fresco de Perú, en volumen y valor, años 2001-2018**



Fuente: Ministerio de Agricultura de Perú<sup>5</sup>.

Perú cuenta con ciertas ventajas competitivas que le han permitido establecerse como uno de los líderes globales de producción de aguacate. Primero, las zonas que concentran el grueso de su producción, La Libertad, Lima, Ica, Junín y Ancash – estas cinco regiones concentraban el 80% de la producción nacional en 2014 (Riojas Sandoval, 2012) son todas zonas costeras y las plantaciones de fruta está concentrada en sus valles. Estas zonas, algunas de las cuales eran

<sup>5</sup> Consultado en <http://bibliotecavirtual.minagri.gob.pe/index.php/analisis-economicos/estudios/2019/28-la-situacion-del-mercado-internacional-de-la-palta/file>

desérticas antes de la implementación de sistemas de riego, cuentan con suelos franco-arenosos que filtran fácilmente el agua y no tienen altas precipitaciones lo cual permite proteger los árboles productivos frente a posibles enfermedades de hongos y pudrición. La temporada de cosecha en estas regiones tiene lugar entre finales de abril hasta agosto, temporada que comparten con la República de Sudáfrica.

Perú además tiene la posibilidad de ampliar aún más su producción de palta en las zonas elevadas del país, elemento que no ha escapado al gobierno quienes han desarrollado programas para apoyar esta expansión productiva entre los pequeños y medianos productores de la sierra con el programa Sierra Exportadora. Estas áreas tienen una ventana de cosecha complementaria a la principal – entre Febrero y Abril – y suponen un vehículo viable de desarrollo para la población de productores que no cuenta con grandes extensiones de tierra, elemento clave al tener en cuenta que en estas regiones el 80% de los productores cuentan con cultivos en promedio de unas 5Ha (Velásquez et al., 2015). De integrar correctamente esta región con los mercados internacionales, Perú tendrá la posibilidad de ampliar aún más su ventana productora de fruta hasta casi 7 meses al año, y así fortalecer aún más su posición internacional como líder del mercado. El caso de Westfalia Fruit Perú en la Sierra, quienes han logrado asociar más de 3,000 hectáreas de producción de aguacates pertenecientes a pequeños y medianos productores, es una demostración del potencial que tiene esta estrategia.

### ***1.3 En este reporte***

A continuación encontrarán los casos que utilizamos para investigar a mayor profundidad la industria del aguacate en dos países, desde la perspectiva de organizaciones que están liderando en sus segmentos. Primero están dos empresas verticalmente integradas, Arcángel Miguel y Camposol, que nos servirán para hacer paralelos entre las estrategias implementadas dentro del mismo mercado en dos países diferentes: Colombia y Perú. La aproximación de estas empresas a los procesos de producción, logística y mercadeo nos permitirán analizar a mayor profundidad los retos a los que se enfrentan, las posibilidades de crecimiento y el rol de las instituciones de apoyo. Después, haremos un análisis de dos asociaciones de pequeños y medianos productores del eje cafetero colombiano, y sus estrategias para integrarse al mercado del aguacate y mantenerse vigentes en el mismo. A continuación, profundizaremos aún más en la cadena de valor de la fruta y sus retos por medio del caso de Biocoating, una empresa dedicada a brindar soluciones

tecnológicas al campo colombiano. Finalmente, identificaremos las posibilidades de los mercados complementarios a la exportación de fruta fresca como es el caso de Inverau, primera empresa colombiana que exporta pulpa de aguacate a India. El cierre de este reporte serán nuestras conclusiones sobre los casos de éxito, el estado del mercado, y su potencial a futuro con los diversos jugadores.

## **2. Grupo Arcángel Miguel – La sostenibilidad como bandera de negocio**

Desde su entrada al mercado global del aguacate a comienzos de la década pasada, Colombia ha pasado de ser un país con diez empresas exportadoras de aguacate y una sola planta empacadora de fruta<sup>6</sup>, a tener más de 110 exportadores distintos operando en el 2019 a lo largo de todo el territorio, empacando fruta en más de 30 plantas distribuidas en las distintas zonas aguacateras del país (Sociedad de Agricultores de Colombia, 2020). Es importante enfatizar el crecimiento acelerado que ha presentado la industria del aguacate para exportación en Colombia: sólo en el 2019 el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) registró 43 nuevos predios productivos con más de 1,200 hectáreas sembradas, y 10 plantas empacadoras para exportación (Sociedad de Agricultores de Colombia, 2020). Algunas de estas plantas empacadoras son desarrolladas por el Estado, como es el caso de la planta abierta el 17 de febrero de 2018 en Guayabal-Armero, Tolima<sup>7</sup>, la cual es el resultado de una inversión estatal de más de \$7,180 millones de pesos<sup>8</sup> (aproximadamente USD \$2.5 millones de la época) y tomó cerca de dos años de desarrollo (Ministerio de Agricultura, 2018a). Esta planta es una respuesta estatal a la demanda nacional de espacios tecnificados que permitan enfocar los volúmenes producidos hacia el mercado de exportación.

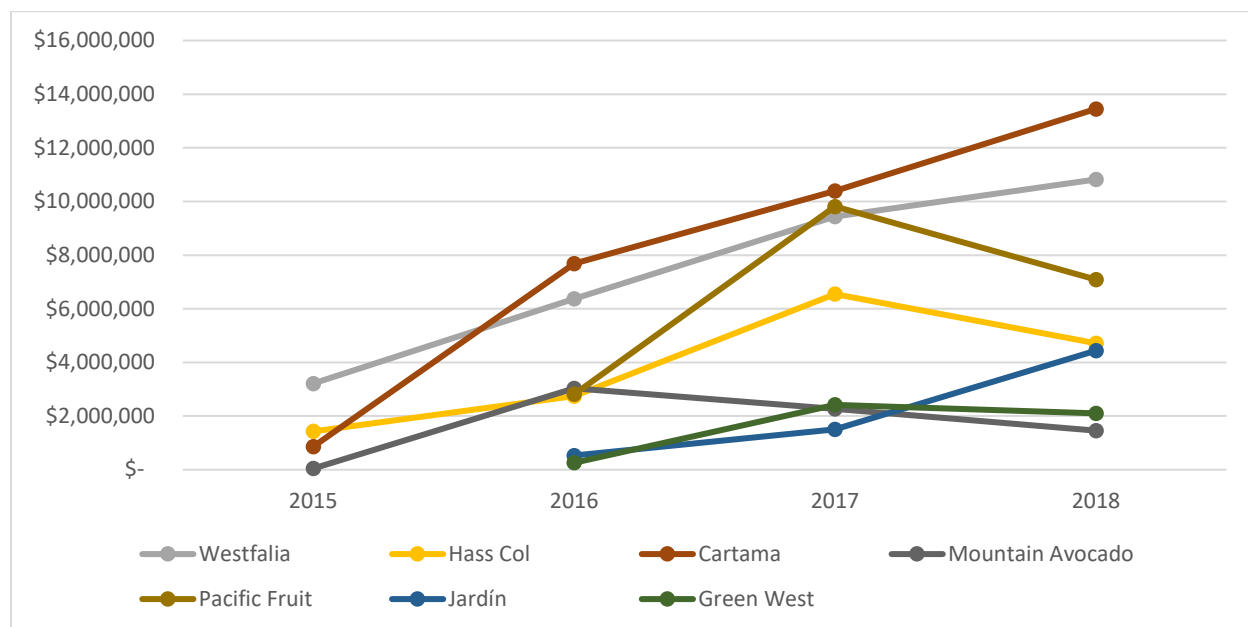
---

<sup>6</sup> De acuerdo con las entrevistas realizadas a productores que han estado presentes en el mercado desde el 2012, en esa época sólo había una planta empacadora en todo el territorio. La fuente del número de exportadores es ProColombia.

<sup>7</sup> El departamento del Tolima era el líder de producción de aguacate a nivel nacional, con casi 72,000 toneladas de fruta en el año 2018.

<sup>8</sup> Incluyendo fondos del Gobierno Nacional y gobiernos regionales y locales.

**Gráfico 9. Valor de las exportaciones de aguacate de empresas selectas, años 2015-2018, en millones de dólares (FOB)**



Fuente: DANE/ProColombia.

Entre las iniciativas empresariales hay varios jugadores que resaltar. Históricamente, los líderes del mercado de exportación de aguacate del país han sido compañías con sus propias plantas de empaque y proyectos productivos, como son los casos de Westfalia, Cartama, Hass Colombia y Pacific Fruit (ver Gráfico 9). Es más, desde el año 2015 el top-5 de empresas exportadoras del país son todas empresas integradas verticalmente, con sus propias fincas productivas, plantas de empaque tecnificadas y empresas de exportación de aguacate. Al cierre de 2019 el ICA tenía 166 registros como plantas empacadoras de fruta de aguacate (Sociedad de Agricultores de Colombia, 2020), pero Corpohass – gremio que aglutina el 85% de las exportaciones de aguacate del país – calcula que el número de plantas empacadoras tecnificadas se ubica más cerca de la treintena<sup>9</sup>.

Colombia se ha posicionado como un punto de interés para capitales internacionales con interés en el aguacate. Así, Westfalia, es el resultado de una alianza en el 2012 entre Westfalia (grupo sudafricano) y Subsole (empresa chilena), quienes para el 2017 registraban más de 1,000 ha bajo su nombre (Maxwell, 2017) en el territorio colombiano, con las primeras 250 ha empezado

<sup>9</sup> Con el ICA es posible registrar los mismos predios productores como empacadoras, cumpliendo algunos requerimientos de infraestructura. Los detalles de estos requerimientos pueden ser consultados en la resolución ICA 448 de 2016.

a producir en el 2018, además de dos plantas de empaque ubicadas en las zonas de Guarne y Sonsón (Bellemans, 2019) y alianzas con más de 140 productores repartidos alrededor del país. Por su lado, el grupo colombiano Cartama se alió en el 2017 con Fresca Group, del Reino Unido, al igual que con Mission Produce, el más grande comercializador de aguacate del mundo, de origen Californiano. Estas alianzas le han permitido establecerse como líder de exportaciones del país, contando con una planta de procesamiento de fruta y más de 1,000 ha de aguacate produciendo o en proceso de volverse productivo.

Igualmente, hay empresas como Eurofresh, empresa española que llegó al país en el 2015 y que se enfocó inicialmente en la producción orgánica de aguacate y los servicios de maquila en su planta en Manizales; o como Pacific Fruits, que alcanzó cerca de \$9 millones de dólares en ventas por exportación de aguacates en el 2019 y acaba de ser adquirida a comienzos del 2020 por la empresa Israelí Managro (Arcila, 2020). Managro ha adquirido a una empresa que estaba en el top-3 de exportadores nacionales, con producción propia en más de 150 ha y una planta de empaque ubicada en Jumbo, Valle del Cauca, a sólo horas del puerto de Buenaventura, más grande del Pacífico colombiano, y a minutos del aeropuerto de Santiago de Cali.

Una de las empresas que ha venido a unirse al boom aguacatero colombiano también es resultado de una mezcla de capitales colombianos e internacionales que identificaron una oportunidad en el agro colombiano, y decidieron apostarle al sector. El grupo Arcángel Miguel fue fundado en el 2017 con el objetivo de producir aguacate hass de calidad de exportación. A medida que el mercado ha ido evolucionando, la empresa ha decidido ampliar sus operaciones para que incluyan también el empaque de fruta y los servicios de comercialización internacional, replicando el modelo de integración vertical que ha funcionado tan bien para otras compañías líderes en el sector.

El grupo empresarial Arcángel Miguel surgió como un cambio de énfasis en inversiones de capitales privados que inicialmente estaban enfocados en el sector extractivo, particularmente en los hidrocarburos en Colombia. Después de las caídas de precios de estos commodities en el siglo XXI, los gerentes del fondo decidieron reenfocar su estrategia hacia la agricultura, adquiriendo extensiones de tierra en el departamento del Quindío con fines de producción agrícola, apalancándose en terrenos que ya tenían algunas de las familias del grupo empresarial. Esta región fue elegida por la calidad de sus tierras y su potencial como productor de frutas enfocadas en el mercado de exportación. Con el tiempo, el grupo empresarial pasaría de tener un énfasis agrícola

a integrar toda la cadena exportadora de aguacate, desde las fincas, hasta la planta y la comercialización en el país de destino.

### ***2.1 Agropecuaria Arcángel Miguel – Producción Sostenible***

La empresa empezó operaciones en el 2017 con 150 ha sembradas, pero para el 2020 la compañía ya cuenta con más de 450 ha sembradas con aguacate hass, y esperan llegar a las mil hectáreas en los próximos años. Este es el primer año de cosecha de sus primeras siembras, y planean alcanzar las 500 toneladas de fruta propia. Todos los predios están ubicados entre los 1600 y los 2150 msnm, lo cual además les permite tener una temporada de cosecha que se extiende por varias semanas. En el 2020, esto significó una cosecha que cubrió tres semanas de septiembre y todo octubre<sup>10</sup>.

#### **Imagen 2. Presentación de la caja de gulupa esportada por Arcángel Miguel**



Como estrategia para diversificar el riesgo y generar un flujo de caja que ayude a sostener el cultivo de aguacate mientras llega a su edad productiva, Arcángel Miguel también tiene producción de otros productos con potencial industrial y exportador en los mismos predios en los que tiene los cultivos de aguacate, como lo son la gulupa, el plátano, la mora y el café. El sector de las pasifloras, que incluye la gulupa, la granadilla y el maracuyá, ha tenido un crecimiento extraordinario de sus exportaciones, pasando de USD \$120 a USD \$20,761 en el periodo enero-agosto de 2019 al mismo periodo en 2020 (Editorial La República S.A.S, 2020), y se ubica como un sector de alto potencial exportador para los productores colombianos<sup>11</sup> (Portal Fruticola, 2017). La empresa contaba con unas 30 Ha de gulupa, pero no ha estado renovando sus cultivos debido a cambios en el mercado y a la alta susceptibilidad del cultivo frente a enfermedades. Igualmente, Arcángel Miguel ha establecido una alianza estratégica con un procesador de plátano que les

<sup>10</sup> De tener toda la fruta en el mismo piso térmico, la cosecha estaría toda lista en dos, a más tardar tres semanas.

<sup>11</sup> Igualmente, Arcángel Miguel es parte de una organización privada, Avance Pasifloras, la cual se dedica a la promoción de las frutas colombianas y a la apertura de nuevos mercados para las mismas.

compra la fruta cosechada y a su vez la procesa para comercializarla como patacones y demás productos con valor agregado derivados del plátano verde<sup>12</sup>. Finalmente, la mora usualmente la venden a procesadores de fruta que a su vez la venden como pulpa para exportación o para la fabricación de bebidas y helados en el mercado doméstico.

Esta estrategia de productos alternativos permite generar flujo de caja durante los tres años y medio que se requieren para iniciar la primera etapa productiva de un cultivo de aguacate hass<sup>13</sup>. La gulupa, dada su naturaleza de enredadera, es productiva en siete meses, al igual que la mora, mientras que el plátano puede tomar casi un año en ser productivo. Por su lado el café toma unos tres años en llegar a edad productiva, un tiempo muy parecido al del aguacate – pero dada la región, la mayoría de los cultivos de café ya existían antes de iniciar el proyecto aguacatero. Los cultivos secundarios además brindan mayor biodiversidad a las zonas de producción, y permiten mantener los predios productivos durante distintas temporadas del año. Estos cultivos también tienen sus complicaciones. Por ejemplo, actualmente Arcángel no está renovando sus cultivos propios de gulupa por dificultades de manejo de fusarium, y se dedica exclusivamente a manejar el producto de sus asociados. Los nuevos huertos se han enfocado entonces en el plátano, que tiene menos problemas agronómicos<sup>14</sup>.

Mientras la producción propia estabiliza su volumen, Agropecuaria Arcángel Miguel ha ido desarrollando servicios complementarios al proceso agrícola. A sus fincas aliadas, que incluyen cuatro empresas y otros 9 predios independientes<sup>15</sup>, les prestan servicios de acompañamiento técnico y en campo, al igual que apoyo en procesos de certificaciones, monitoreo fitosanitario y apoyo tecnológico. En este aspecto, ha sido importante el rol jugado por el Estado Colombiano por medio del programa Colombia Emprende e Innova<sup>16</sup>, el cual facilitó el encuentro entre Arcángel Miguel y una empresa desarrolladora de aplicaciones tecnológicas. A partir de esta alianza fue desarrollada una aplicación que permite georreferenciar cada finca aliada y cada árbol en dentro de ésta. Una vez registrados en la aplicación, es posible hacer control fitosanitario en tiempo real por medio de fotografías tomadas en campo, y hacer seguimiento a las aplicaciones

---

<sup>12</sup> Este aliado, también ubicado en el Quindío, vende sus productos a la empresa Frito-Lay, parte del grupo PepsiCo.

<sup>13</sup> Esto es, desde primer desarrollo de plántula hasta primera cosecha. Sin embargo, el árbol no se considera maduro productivamente hasta que llega a los ocho años de edad.

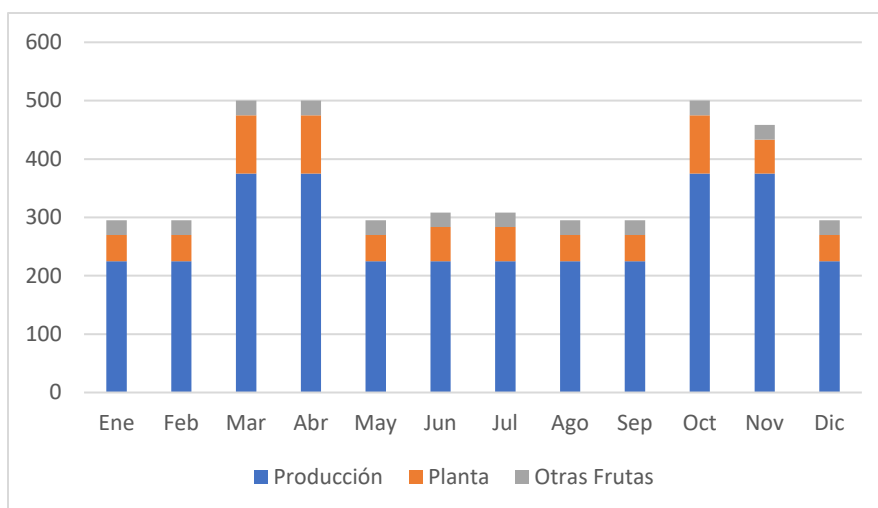
<sup>14</sup> Menos problemas no implica nulos, valga aclarar.

<sup>15</sup> Arcángel tiene varias combinaciones de inversión. En algunas es dueña de la tierra, en otras es gerente y dueño, y en otras aún es simplemente aliado inversionista. Los precios de compra de la fruta de las fincas aliadas son competitivos, pero no tan altos como si los comprasen a otros productores.

<sup>16</sup> Página web del programa: <https://innpulsacolombia.com/ColombiaEmprendeInnova/>

realizadas en cada predio productivo con el fin de medir su avance. La aplicación, llamada *Lectura*, tiene todos los módulos de gestión requeridos para manejar un cultivo, incluyendo costos, aplicaciones y gerencia.

**Gráfico 10. Demanda laboral de Grupo Arcángel Miguel a lo largo de un año calendario (estimación)**



*Nota:* Esto incluye puestos en la planta, producción y cosecha de aguacate, y labores conexas con otras frutas producidas.

Este uso de tecnología facilita además los procesos de certificación pues es más fácil establecer el uso de insumos químicos en las fincas, a la vez que el control de plagas se vuelve más eficiente, los costos se reducen y el registro de aplicativos usados se automatiza. Este último punto en particular ha sido clave para poder obtener certificaciones internacionales como Global GAP (con el que ya cuentan la planta y la mayoría de los predios) y Sedex Members Ethical Trade Audit (SMETA). Igualmente, ya hay predios en proceso de certificarse con Rainforest Alliance, y hay otros dos que ya han pasado el proceso de selección para exportar fruta a los EEUU. Más aún, la empresa produce el material genético que sus aliados usan para hacer siembras y resiembras en sus respectivos cultivos.

Parte de las certificaciones realizadas incluyen garantizar derechos laborales a todos los trabajadores vinculados a la compañía. Grupo Arcángel brinda a todos sus empleados seguridad social, contratos y vacaciones, condiciones de trabajo que frecuentemente son inexistentes en el sector agropecuario colombiano. Durante las entrevistas, el equipo gerencial enfatizó la capacidad de los cultivos de aguacate de brindar estabilidad y protección a las personas asociadas con esta



actividad, y ven al aguacate como una fuente de bienestar para el campo colombiano. En comparación, a la fecha aún no hay un programa de seguridad social nacional para el sector cafetero, con numerosos pequeños y medianos productores teniendo dudas respecto a su futuro (Editorial La República S.A.S, 2015). Los líderes de Arcángel calculan que, aparte de los equipos especializados enfocados en preparación y cuidado de predios, la empresa emplea dos personas por hectárea, y que en temporada de cosecha se pueden generar entre 50 y 150 jornales adicionales por predio (ver Gráfico 10<sup>17</sup>).

Igualmente, junto a los elementos sociales también es necesario certificar la sostenibilidad de las operaciones productivas. En este aspecto, el Grupo Arcángel no ha escatimado esfuerzos: todas las fuentes de agua en sus predios son protegidas con buffers de treinta metros a la redonda – 15 metros cuando se trata de ríos – el manejo de los cultivos tiene un énfasis en controles biológicos y se protegen los suelos entre los árboles permitiendo que se mantenga la cobertura vegetal natural. El objetivo aquí es demostrar cómo una compañía puede ser ecoeficiente y al mismo tiempo altamente productiva, mientras genera trabajo estable.

Mientras que cultivos en otras partes del país han tenido conflictos con grupos ambientalistas<sup>18</sup>, en Arcángel Miguel han enfocado sus prácticas de producción en la sostenibilidad. Sus cultivos son menos densos por hectárea, reduciendo así la demanda de agua de cada proyecto y requiriendo menos insumos agroquímicos<sup>19</sup>. Igualmente, como política interna, los administradores de cultivo dejan que la vegetación entre los árboles crezca libremente, protegiendo así los suelos y su materia orgánica. Para proteger a la fauna y flora local, Arcángel Miguel también han designado varios corredores biológicos dentro de las zonas productivas, y la empresa no explota terrenos que antes no fuesen usados para actividades agrícolas, derivando en que algunas fincas tan sólo produzcan en el 50% de su territorio potencial. El liderazgo de la empresa considera que el secreto de su éxito radicaré en encontrar el balance entre proteger al medio ambiente y un negocio que genere empleo digno. Por eso mismo sus líderes están

---

<sup>17</sup> En general, los entrevistados han manifestado que un equipo de 25 personas puede cosechar el total de fruta de una hectárea en dos días.

<sup>18</sup> Por ejemplo, actualmente hay un debate en la zona de Cajamarca, Tolima, donde se han encontrado cultivos recientes de aguacate en zonas protegidas, bajo la influencia de empresas internacionales como AngloGold Ashanti (El Quindiano, 2020)

<sup>19</sup> Existe la posibilidad de que esta menor densidad también disminuya el efecto negativo de la lenticela. Todavía no hay datos que soporten esta tesis.

explorando la posibilidad de usar maquinaria mejor adaptada al relieve colombiano, como son por ejemplo las garruchas.

## 2.2 Arcángel Miguel International – Volumen y Autonomía

Dada la variedad de fruta producida, y dado que los requerimientos del gobierno colombiano incluyen certificaciones específicas para cada fruto en las plantas emparadoras<sup>20</sup>, los directivos de Grupo Arcángel Miguel decidieron tomar el siguiente paso y realizar una integración vertical, fundando una empaadora de fruta llamada Arcángel Miguel International. Este paso se sustentó desde varias perspectivas: una planta propia permite un mayor control de calidad de acuerdo a los parámetros de cada cliente, facilita el proceso de coordinar días de empaque con cosechas pues ya no se deben solicitar turnos que puedan depender de los planes de terceros, garantiza un mayor nivel de control sobre la inocuidad del producto, permite administrar el riesgo de contaminación de forma directa y además brinda la posibilidad de realizar procesos de empaque para otras frutas con perfil exportador tales como las pasifloras y la lima Tahití.

**Tabla 1. Generación de empleo y tipos de empresas en zonas francas en Colombia a 2017**

<b>Zonas Francas en Colombia a 2017</b>	
<b>Generación de Empleo</b>	
Año	Total empleos
2016	253,053
<b>Distribución Empresas por Sectores</b>	
Industrial	53%
Agroindustrial	13%
Servicios	34%

*Fuente:* AZFA.

Dado que todos los cultivos están ubicados en el Quindío, era necesario encontrar una zona central que les permitiese reducir costos y tiempos de transporte. Finalmente, Arcángel se decidió por La Tebaida, población que además cuenta con una Zona Franca en su territorio (Tabla 1). Esta ubicación trajo varios beneficios: la maquinaria importada tuvo menor precio, pues se pagan menos impuestos por importaciones. Esto facilitó la importación de maquinaria de empaque desde

<sup>20</sup> Resolución 448 de 2016, puede ser consultada acá: <https://www.ica.gov.co/getattachment/d2dea6cc-b4b0-4e76-85b3-614da4761fe4/2016R448.aspx>

Italia, y de los equipos de refrigeración desde México. Igualmente, los empaques usados por la operación de maquila son más baratos pues no hay que pagar el IVA de 19% requerido en el resto del territorio nacional, mientras que el impuesto a la renta también se reduce a un 20% (desde un 32%). Finalmente, los estrictos controles de salida y entrada de transportes y materiales han ayudado a la compañía a mantener una operación eficiente, a la vez que han facilitado el proceso de la certificación Business Alliance for Secure Commerce<sup>21</sup>.

La planta empacadora inició operaciones en octubre de 2018, y a la fecha genera como mínimo 45 puestos laborales entre administrativos y operativos. Sin embargo, en temporadas altas de producción de fruta, sean pasifloras, aguacate o cítricos, estos números pueden doblarse fácilmente. Su línea de empaque tiene una capacidad de procesamiento de 55 toneladas en dos turnos, el equivalente a dos contenedores diarios. La empresa reconoce que su ubicación en una Zona Franca ha sido un apoyo importante a la labor empresarial, pero ha habido algunos detalles que han dificultado la labor de exportación de frutas. En Grupo Arcángel argumentan que las restricciones del régimen franco están diseñadas para todo tipo de producto, pero al trabajar con perecederos los parámetros pueden llevar a algunas dificultades logísticas en particular en cuestiones de manejo de inventario y flujo de productos. Por ejemplo, los estrictos controles de inventario tienen menos sentido cuando estamos hablando de fruta que en menos de 36 horas será empacada y enviada a puerto, y cada minuto gastado registrando la fruta que entra es un minuto que afecta los tiempos de empaque y la calidad de la fruta. Estas dificultades pueden comprenderse mejor al considerar el énfasis de las empresas presentes en Zonas Francas en el país: De las 100 compañías presentes en el 2017, sólo una se dedicaba a las operaciones con frutas frescas. Para las directivas del grupo, estas restricciones les quitan competitividad y tiempo, y es necesario realizar cambios en el régimen actual para reflejar el potencial exportador agrícola de Colombia.

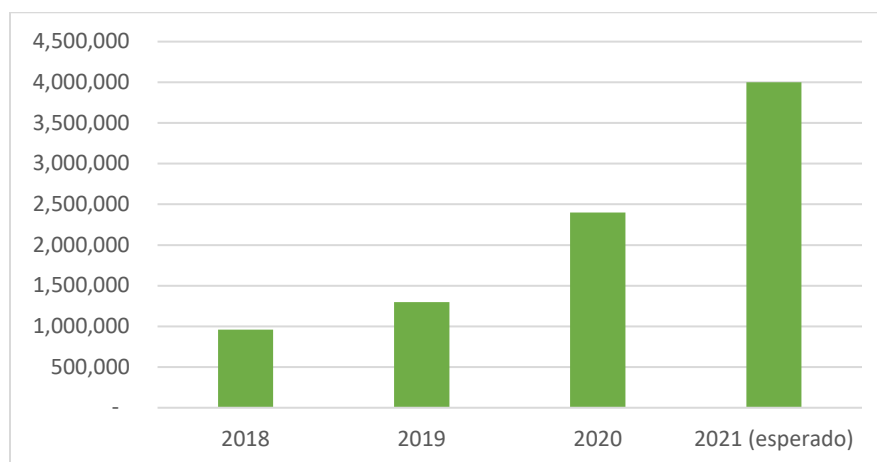
En planta se realizan además todos los controles de calidad que la empresa necesite. Esto incluye pruebas de maduración, registros y controles fitosanitarios, seguimientos de trazabilidad de acuerdo con los estándares requeridos por los clientes (incluyendo códigos GAP que permiten hacer seguimiento al predio de donde proviene la fruta y la planta donde fue empacada). La maquinaria también les permite realizar el proceso de empaque de la fruta con parámetros de color y tamaño, lo que a su vez facilita su empaque.

---

<sup>21</sup> Se puede consultar más información sobre esta organización en: <https://www.wbasco.org/es>

Las otras frutas de exportación empacadas y comercializadas por la empresa también son procesadas en la planta de la Tebaida. Actualmente trabajan la lima Tahití, la cual exportan a los EEUU y a Europa y se ha vuelto un buen complemento a las actividades aguacateras, en particular en las ventanas de mitad de año en las que Perú reduce tanto la demanda como el precio del aguacate colombiano. Los ingresos de la compañía pueden dividirse en un 65-35%, donde la tajada principal la aporta el aguacate, pero es complementado por las demás frutas. En total, la planta calcula que exportó casi un millón de kilogramos en su primer año de operaciones, y en dos años logró más que doblar este volumen. Esperan, dada la evolución de sus cultivos y los de sus aliados, poder doblar el volumen del 2020 para el 2021 (Gráfico 11).

**Gráfico 11. Volumen de Fruta de Aguacate Exportado por Arcángel Miguel desde inicio de sus operaciones de planta, en Kilogramos, y proyecciones para el 2021**



Igualmente, el ICA hace presencia regularmente para verificar que todos los parámetros de calidad están siendo cumplidos, gesto agradecido por la gerencia de la empresa. De hecho, en Grupo Arcángel Miguel consideran que el ICA debe aumentar su presencia en la industria, dado el rol clave que juega. El establecimiento de las zonas buffer, requerimiento básico para entrar a ser exportador de aguacate hacia EEUU, ha quedado mayoritariamente en manos de los productores, lo cual ha derivado en fricciones entre vecinos. Igualmente, certificar un predio para empacar aguacate para exportación tiene requerimientos muy básicos, derivando en riesgos de contaminaciones cruzadas (químicas o fitosanitarias) que al manifestarse impactan negativamente el precio de la fruta colombiana en el mercado internacional.

### ***2.3 Passion for Fruit – Acceso directo al cliente***

Cuando la empresa estuvo lista para empezar a vender sus productos en el exterior, iniciaron labores comerciales exportando a través de un tercero. Este aliado, un comercializador belga con oficinas tanto en Colombia como en la Unión Europea, se encargó de apoyarlos en las primeras exportaciones de gulupa producida por Arcángel Miguel. Sin embargo, estas primeras operaciones tuvieron resultados comerciales muy por debajo de las expectativas de las directivas del Grupo, por lo cual decidieron dar el siguiente paso en su proceso de integración vertical y en febrero de 2020 fundaron una comercializadora internacional de fruta, Passion for Fruit Inc., con el fin de llegar directamente a los clientes en los mercados de destino.

Fundada en los EEUU, esta empresa se ha encargado de hacer presencia en todas las ferias internacionales posibles – desde la famosa Produce Marketing Association (PMA) en los EEUU hasta Fruit Logística, Fruit Attraction y otras ferias de similar alcance en Europa – construyendo puentes directos con los compradores en destino. A partir de los contactos directos establecidos, la empresa ha aumentado su capacidad de reacción frente a los requerimientos de los clientes. Esto a su vez ha derivado en una mayor penetración de mercados europeos<sup>22</sup>, y mejores márgenes de utilidades. A la fecha, la generación laboral de la comercializadora se ha limitado al gerente general que opera desde Miami, EEUU, pero a medida que se amplíen las labores comerciales se espera que se generen más puestos administrativos, pues actualmente ya hay algunos empleados en la planta que dedican horas importantes a apoyar las labores comerciales.

### ***2.4 El Futuro de Arcángel Miguel***

Mientras el mundo termina de adaptarse al contexto del COVID-19, los grupos empresariales como Arcángel Miguel se enfrentan a una serie de nuevos retos. Por un lado, deben aumentar sus estándares de inocuidad para estar al nivel que requerirá el comercio global en la época post pandemia. Similarmente, la compañía se enfrenta a varios retos en materia de sostenibilidad<sup>23</sup>, no sólo considerando su uso de recursos e insumos, sino además teniendo en cuenta la creciente importancia que tiene para los consumidores el cuidado del ambiente, la protección de las fuentes

---

<sup>22</sup> Llegar directamente a las grandes superficies es relativamente complejo. Como explicaremos en el caso de Camposol, se requiere una presencia importante a lo largo de todo el año, además de certificaciones.

<sup>23</sup> Otro reto clave para la compañía es el perfeccionamiento de producción mixta. Tienen producción tanto en el mismo predio como en predios contiguos dentro de una finca, y están probando combinaciones que les permitan maximizar el efecto ambiental y productivo.

de agua y la reducción de la huella de carbono. Este también es un reto con tintes políticos, pues hay grupos ambientalistas que se han alzado en la región demandando más medidas para proteger el ecosistema del Quindío <sup>24</sup>, influenciando en el proceso la toma de decisiones de las Corporaciones Autónomas<sup>25</sup> de la zona, y la compañía debe encontrar la forma de manejar este tipo de requerimientos. En ese aspecto, las directivas son claras: Colombia debe aprender de los problemas que han enfrentado países como Perú, Chile y México en el pasado reciente, y debe construir una industria sostenible para no arriesgarse a perder más que una fuente de generación de divisas.

La empresa también se enfrenta al reto de ampliar sus mercados de exportación, pues la experiencia ha demostrado que depender puramente del mercado europeo puede derivar en dificultades comerciales en algunas ventanas, particularmente cuando Perú y Suráfrica tienen una temporada alta. En este aspecto, la empresa debe trabajar en los procesos comerciales para construir relaciones con clientes en los EEUU y Asia, además de desarrollar los procesos de certificación necesarios en predios para alcanzar el estándar de los nuevos clientes en estos destinos. Dada la distribución geográfica de sus cultivos, conseguir las certificaciones para llegar a algunos de estos mercados puede ser un proceso demorado, debido a los requerimientos de zonas buffer que implican coordinar esfuerzos con vecinos a lo largo de diferentes regiones.

Por otro lado, la empresa también está en proceso de iniciar un proyecto de extracción de aceite de aguacate que les permita empezar a capitalizar los grandes volúmenes de fruta que se quedan en el país para consumo nacional y que son difíciles de comercializar con alto valor. Encontrar información al respecto es complicado, pues no se cuenta con una partida arancelaria específica para el aceite de aguacate, pero la empresa confía en que en este mercado también hay alto potencial. Ya han iniciado el proceso de importación de maquinaria para procesar la fruta, y han empezado a trabajar en las fórmulas correctas para darle al producto el sabor y consistencia

---

<sup>24</sup> Se han visto casos de cultivos de la zona (no necesariamente asociados a Arcángel Miguel) cuya presencia llega a zonas protegidas. Igualmente, en una región aledaña llamada Cajamarca, se ha visto recientes procesos de deforestación en zonas protegidas, asociados a la expansión de cultivos de aguacates hass. Por estos motivos la empresa enfatiza sólo trabajar con tierras reconvertidas, es decir, que no contasen con bosque natural si no que fuesen potreros u otros cultivos.

<sup>25</sup> La Corporación Autónoma del Quindío es el ente encargado de definir el uso de suelos y recursos naturales del departamento, y están en capacidad de bloquear o incluso destruir cultivos que estén en contra de sus lineamientos.

que prefieren los consumidores<sup>26</sup>. La empresa reconoce además que hay otras grandes exportadoras buscando ampliar su portafolio bajo la misma estrategia, como Cartama.

## ***2.5 Aprendizajes del Caso***

- **El regreso del capital privado al campo colombiano:** después de años siendo un jugador secundario frente a otras industrias, el agro colombiano ha estado liderando la generación de trabajo y las cifras de inversión extranjera los años de cierre de la década. Este renacimiento puede entenderse como el resultado de las políticas de apertura de fronteras del gobierno y la expansión de la frontera agrícola debido a la firma del acuerdo de paz con Las Farc, junto a un contexto internacional en el que las commodities tradicionales de Colombia – en particular los hidrocarburos y la minería – han visto una caída en precios internacionales y mayores presiones para mejorar su impacto medio ambiental.
- **El Estado Colombiano está llamado a hacer una labor de apoyo a esta industria más decisiva y completa:** si bien las políticas y programas estatales han sido eficientes a la hora de abrir fronteras para los productos agrícolas, aún hay trabajo que realizar a nivel interno. Apoyos a los procesos de certificación, seguimientos más regulares a los controles fitosanitarios y coordinación de esfuerzos entre grupos de productores son todas labores que podrían usar mayor liderazgo de parte de los actores públicos.
- **Zonas Francas como motores de desarrollo:** La generación de trabajo en las zonas francas es una realidad innegable, y sus efectos sobre las poblaciones aledañas, la infraestructura local y la industria en general son benéficos. Lo cierto es que el uso de Zonas Francas parece reflejar las tendencias del resto de la economía, entonces quedar por ser visto cómo evolucionan ahora que el énfasis exportador está virando hacia los productos agropecuarios. Las facilidades prestadas por este tipo de zonas son innegables, pero hay que encontrar formas de promover la industria agropecuaria en el resto del territorio,

---

<sup>26</sup> A la fecha, se han encontrado con que la mejor recepción no es el aceite extra virgen, si no una mezcla de éste con aceite refinado.

un balance que el gobierno debe encontrar si quiere aprovechar este boom al máximo.

- **El aguacate como fuente estable de bienestar social:** la industria aguacatera en Colombia pasó de ser puramente para consumo interno a ser la cuarta mayor exportación agropecuaria del país en un periodo de menos de diez años. Ya una vez en la historia del país hubo una situación similar, con el café, y este cultivo permitió a la nación desarrollar su infraestructura de transporte, conectar al campo con los mercados internacionales y apoyar mejor calidad de vida en buena parte del occidente colombiano (Kalmanovitz & López, 2006). Ahora que estamos llegando a un siglo de este primer boom agropecuario, Colombia tiene la oportunidad de replicar los resultados positivos (y aprender de sus errores) con el aguacate.
- **Integración vertical como estrategia:** La industria del aguacate en Colombia sigue siendo joven, lo cual implica que aún queda espacio para mejorar en calidad y productividad. Esto es particularmente difícil de administrar cuando se depende de terceros. Algunas empresas han optado por administrar este riesgo expandiéndose verticalmente con el propósito de manejar tanto la producción como el empaque y la distribución de su producto, asegurándose de entregar a sus clientes la promesa de valor de fruta de calidad. La limitante de este tipo de estrategia radica en sus requerimientos de capital.
- **La sostenibilidad, tanto social como ambiental, es clave:** las empresas del agro son presionadas por distintos jugadores en este aspecto. Por un lado, los consumidores cada vez están más interesados en conocer el impacto de sus decisiones de consumo, lo cual ha llevado a los importadores a establecer estándares cada vez más exigentes en cuestiones de manejo ambiental y social en los cultivos. Igualmente, entre las poblaciones que producen la fruta es cada vez más constante la presencia de grupos ambientalistas que exigen un mayor compromiso de las compañías frente al uso de recursos y a la protección del ecosistema. Arcángel Miguel ha decidido tomar un camino enfocado en hacer todo lo posible por cumplir y sobrepasar los requerimientos ambientales y



sociales, pero queda por ver si estos esfuerzos son suficientes para enfrentarse a esta nueva tendencia.

### **3. Camposol – Una compañía metodológicamente líder**

#### **3.1 Inicios**

El Proyecto Especial Chavimochic<sup>27</sup> es un mega sistema de riego ubicado en la costa norte de la región la Libertad, en Perú. Sus inicios se remontan a 1967, año en que fue pasada la ley No. 16667 que marcó el inicio de los esfuerzos para usar las aguas del río Santa para irrigar una serie de valles de la región (Proyecto Chavimochic, n.d.). En su punto de mayor avance, se espera que el proyecto irrigue aproximadamente 160 mil hectáreas de tierras que previamente eran desierto arenoso, a la vez que provee de agua potable a la ciudad de Trujillo. Es en uno de los valles influenciados por este proyecto donde Camposol, una empresa formada en 1997, decidió invertir para iniciar actividades de producción de espárragos, con el fin de exportarlos hacia la Unión Europea. Desde entonces, Camposol ha pasado a convertirse en la empresa líder del sector agroindustrial peruano con más de 25,000 ha (ver Gráfico 12) repartidas a lo largo del país, siete plantas de procesamiento – tres de conservas, tres de frescos y una de congelados, a parte de una empresa dedicada al empaque de frutas – y más de 18,000 empleados<sup>28</sup> repartidos en actividades de producción, procesamiento, administración y comercialización. La compañía ha tenido desde sus inicios un perfil de liderazgo en el sector, y para el 2011 era el líder global de exportación de espárragos.

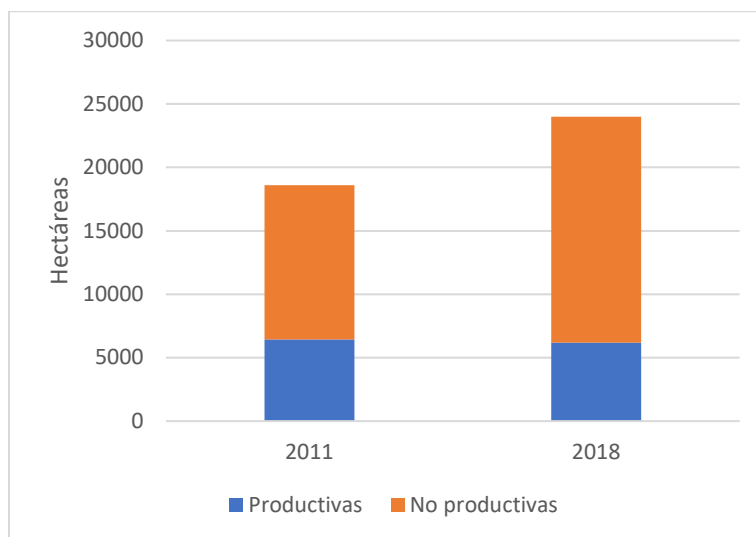
Entre 2011 y 2019 la empresa pasó de tener ventas totales de USD \$167.8 millones con utilidades brutas de USD \$58.3 millones, a vender más de USD \$327 millones con utilidades brutas de \$73 millones, comercializando más de 24.5 millones de toneladas de aguacate, 29.8 de arándanos, 7.5 de mandarinas, 15.8 de mango y 4.8 de uvas.

---

<sup>27</sup> Nombrado tras los valles que espera influenciar: Chao, Virú, Moche y Chicama.

<sup>28</sup> Un aumento considerable con respecto al 2011, año en que tuvieron un pico de empleados de 11,317 individuos.

**Gráfico 12. Hectáreas adquiridas por Camposol, tanto sembradas como a espera de ser usadas (incluyendo sembradas pero no productivas), años 2011 a 2018**



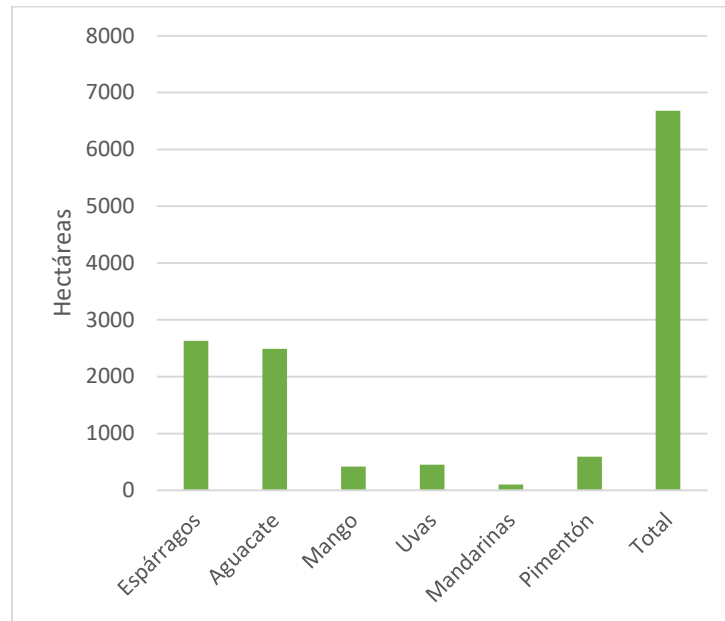
Durante sus primeros diez años la empresa se enfocó en la producción de espárragos, liderando el segmento en el país. El portafolio inicial de productos estaba diseñado para ser vendido en latas o frascos. Las conservas se pueden almacenar sin problema, y si bien no eran muy riesgosas si implicaban pocas posibilidades de diferenciación. Ante una categoría de poco crecimiento, en particular dadas las tendencias de comidas sanas que estaban tomando fuerza en todo el mundo (Chrysochou, 2010), la empresa se enfrentaba al reto de expandir sus operaciones para capturar más mercado, o arriesgar estancarse. En el 2007, con un cambio de dueños<sup>29</sup>, la empresa decidió ampliar su portafolio de productos para incluir elementos con perfil de mayor consumo masivo en fresco y además explorar el potencial exportador hacia Estados Unidos, apalancados en el hecho que en ese año se realizó la ratificación del acuerdo de libre comercio entre Perú y la nación estadounidense.

### ***3.2 Cambio de énfasis – Expansión del Portafolio***

La empresa asegura haber sido la primera en sembrar aguacate en el desierto peruano en el año 2000 (Camposol, 2020) – usando un sistema de irrigación por goteo –, marcando un hito en el sector y liderando la adaptación del mismo ante las nuevas posibilidades que se han ido abriendo al mercado.

<sup>29</sup> La compañía fue vendida al Grupo Dyer Coriat.

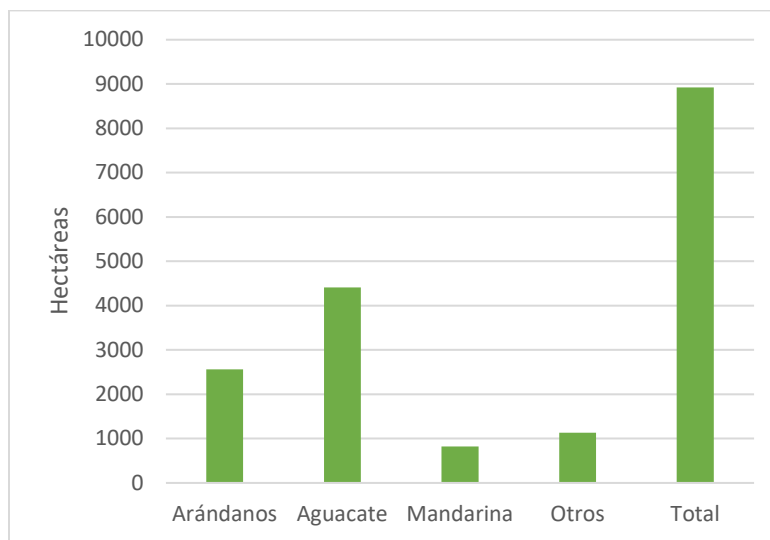
**Gráfico 13. Hectáreas sembradas por producto, año 2011**



En el 2007 los nuevos dueños de la empresa decidieron apostar por el nuevo producto, estrategia validada después que la crisis de 2008 afectase considerablemente los precios de los espárragos (Nolte, 2009), producto principal de Camposol. De acuerdo con los informes de inversionistas de la empresa, a 31 de diciembre de 2011 la compañía contaba con prácticamente la misma cantidad de hectáreas sembradas con espárragos (2,633) y aguacate (2,488 – ver Gráfico 13), un punto que ilumina el tamaño de la apuesta de la compañía por esta fruta y su potencial en el mercado norteamericano. Después de la apertura de las barreras fitosanitarias en el año 2009 – gracias en parte al buen trabajo realizado por SENASA<sup>30</sup> en la implementación de los parámetros fitosanitarios – las exportaciones de aguacate del país latinoamericano empezaron a enfocarse cada vez más hacia EEUU dadas las facilidades naturales de este mercado sobre el europeo: los tiempos de transporte son considerablemente más rápidos pues se reducen los tiempos de transporte de tres semanas, a unos 8 días, con la diferencia que el consumo per cápita en el país norteamericano (aproximadamente 4kg para el 2018) casi duplica al mayor promedio europeo (1.9kg en Alemania en el mismo año), convirtiéndolo en un destino con mucho potencial de crecimiento.

<sup>30</sup> La institución ha desarrollado un documento llamado Plan de Trabajo Para la Exportación de Fruta Fresca de Palta Hass del Perú a Los Estados Unidos de América, cuyos detalles pueden consultarse en <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/Plan-de-Trabajo-exportacion-de-Palta-a-EEUU-2011.pdf>.

**Gráfico 14. Hectáreas sembradas por producto a diciembre 2019**



Entre los años 2000 y 2011 Camposol pasó de tener cero a 2,488 hectáreas de aguacate (ver Gráfico 14), un número que a 2019 llegaba a 4,410 hectáreas repartidas en Perú y Colombia (en 2018 Colombia tenía 1,696 ha<sup>31</sup> y Perú el resto), de las cuales aún no han entrado en etapa productiva el 35% - la gran mayoría en Colombia, pues la empresa calcula que a la fecha sólo hay 360ha produciendo en ese territorio.

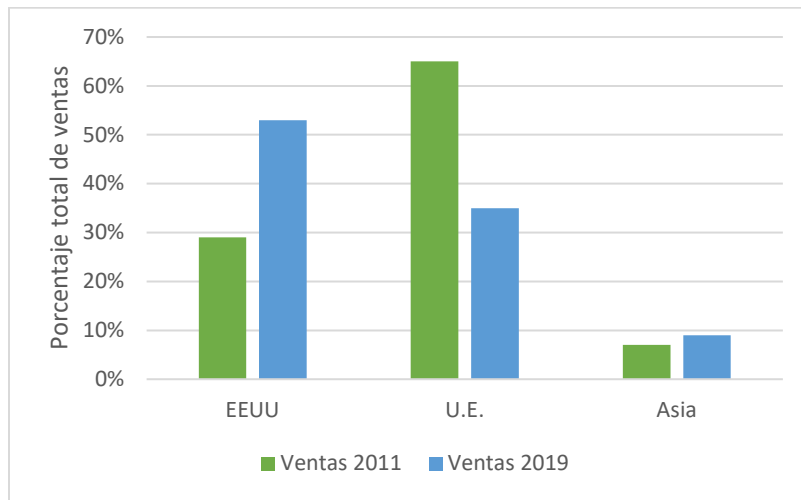
### ***3.3 Conexión directa – Liderazgo a lo largo de toda la cadena***

Como parte de su estrategia de liderazgo, Camposol cuenta con varias plantas de procesamiento que le permiten dar un manejo eficiente a las frutas que requieran ser manipuladas, además de centros de producción y desarrollo de semillas y plántulas para sus cultivos. Este nivel de integración permite dar una garantía de trazabilidad a los clientes que es difícil de replicar, abriendo puertas para la compañía entre jugadores que usualmente no lidian directamente con productores. En el caso del mercado estadounidense, la compañía ha logrado posicionarse con jugadores clave como Walmart, General Mills y Dole, mientras que en Europa cuentan entre sus clientes a Lidl, Costco, Carrefour, El Corte Inglés, y en Latinoamérica a Grupo Casino. A este grupo hay que agregar la presencia de una oficina comercial de la empresa en China desde el 2017, año en que se completaron los controles de entrada de esta fruta al gigante asiático.

<sup>31</sup> A 2019 esta cifra había aumentado a 1,721ha.

La entrada de Camposol a las grandes superficies queda clara al ver su porcentaje de ventas por segmento, que pasaron de ser 14% a retailers en 2013 a 50% en 2019 (con el resto de las ventas siendo a mayoristas). Entre 2011 y 2019 aumentaron su alcance global pasando de 44 a 50 países destino de exportación. Como podemos ver en el Gráfico 15, el cambio de énfasis en el mercado de destino de los productos de Camposol es claro, facilitado en parte por el arándano y su aña demanda en grandes superficies. Queda por ver si este énfasis se sostendrá una vez sean entren a producir en mayores cantidades los dos nuevos proyectos de la compañía en Colombia y Uruguay. Otro punto clave en este proceso de integración vertical es el elemento de economías de escala. Para poder llegar a los compradores finales y “desintermediar” el ciclo de valor de la fruta era necesario tener grandes volúmenes de producto y una calidad del servicio que permitiese al cliente valorar la propuesta de la compañía.

**Gráfico 15. Ventas de Camposol por región, años 2011 y 2019**



Esta propuesta de valor, enfocada en proveer productos frescos de moda entre los consumidores, en particular en temporadas con poca producción en el hemisferio norte, ha resonado con las grandes superficies tanto en Europa como en Norteamérica. Esto, acompañado de una política empresarial enfocada en la sostenibilidad, el buen manejo de aguas y la protección del medio ambiente, los ha llevado a ganar premios de sostenibilidad y proveeduría entre sus

clientes<sup>32</sup>. El manejo de los factores ambientales en Camposol además ha sido clave a la hora de administrar el riesgo asociado a la producción agropecuaria respecto al clima y sus variaciones. Por ejemplo, en 2017 mientras Perú sufría una de sus mayores temporadas del El Niño con lluvias hasta diez veces mayores a lo usual (Taj, 2017) la empresa vio cómo sus medidas de administración del riesgo climatológico dejaban su producción virtualmente inalterada, aumentando de hecho su volumen producido de aguacate y arándanos (Camposol, 2020). Entre estas medidas de manejo ambiental Camposol incluye programas de reforestación, iniciativas de manejo eficiente de aguas, programas de impacto comunitario y diversos niveles de certificaciones productivas que van desde Global GAP y Rainforest hasta Orgánicos. Una de sus campañas, “The Berry That Cares”<sup>33</sup>, ha sido reconocida por los clientes en destino como realmente efectiva a la hora de transmitir a los consumidores el valor generado por los esfuerzos de sostenibilidad de la compañía.

### ***3.4 Expansión geográfica para garantizar presencia estable en el mercado***

Como parte de la propuesta de valor a las grandes superficies, Camposol se encontró con la necesidad de ampliar su presencia en el mercado más allá de las ventanas provistas por Perú (ver Gráfico 16). Esto implica desarrollar una estrategia para incluir ventajas competitivas locales en mercados globales<sup>34</sup>. En el caso del aguacate, ampliaron su presencia hacia Colombia con el fin de extender sus ventanas productivas en el mercado a la vez que se apalancan en las ventajas naturales del país granadino. Estas, que incluyen amplios recursos hídricos, una frontera agraria en franca expansión, la posibilidad de cosechar dos veces al año<sup>35</sup> y menores tiempos de transporte hacia EEUU y Europa<sup>36</sup>, abren la puerta a una producción más sostenida a lo largo del año – en vez de depender de la ventana de mayo-agosto actual del Perú – pero también implican retos que la empresa tendrá que aprender a sortear. Camposol ha expresado su voluntad de adquirir y sembrar unas 4,000 hectáreas con aguacate hass repartidas en las zonas del eje cafetero y el valle del cauca

---

<sup>32</sup> Por ejemplo, en el 2019 Walmart entregó a Camposol el premio de “proveedor del año” por sus labores en sostenibilidad, impacto social entre las comunidades, cumpliendo y superando las expectativas de los clientes.

<sup>33</sup> Esta campaña enfatiza la conexión directa productores – consumidores y el rol de Camposol en cuidar el medio ambiente.

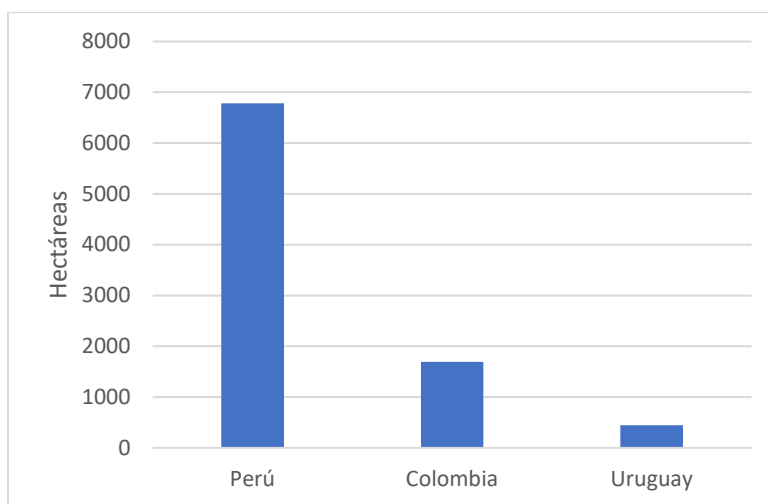
<sup>34</sup> Una estrategia similar ha sido tomada con la producción de mandarinas, con Camposol realizando inversiones en más de mil hectáreas sembradas en Uruguay, de las cuales aproximadamente la mitad eran productivas a 2019. Más aún, también adquirieron otras 400 ha para expansiones a futuro. La ventana de producción de cítricos de Perú tiene lugar entre Junio y Agosto, mientras que Uruguay puede sostener esta ventana entre mayo y noviembre, permitiendo a Camposol casi que duplicar sus meses con producto propio (Zurita, 2018).

<sup>35</sup> Perú permite a la compañía cosechar 16 semanas anuales, y Colombia otras 30, aproximadamente.

<sup>36</sup> Entre otras. En la sección de introducción del país exploramos estas ventajas en mayor profundidad.

(Sepúlveda, 2018), con inversiones alcanzando los USD \$150 millones (Dinero, 2019) en su primera etapa, y a la fecha se calcula que la empresa genera más de 750 empleos en el Eje Cafetero. Otro motivo por el que la expansión hacia esta región ha sido clave radica en su infraestructura y formalidad de pertenencia de la tierra. Mientras que en zonas como la Sierra del Perú hay relativamente poca infraestructura de transporte (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018), relativa poca titulación formal de predios<sup>37</sup> y un sistema fragmentado con muchos dueños de pequeñas fincas (Maletta, 2017), en el Eje Cafetero se cuenta con una de las mejores infraestructuras de transporte de Colombia (Gobernación de Risaralda, 2018) y altos controles a la compra/venta de tierras lo cual facilita el proceso de adquisición en particular por la formalidad de los títulos<sup>38</sup>.

**Gráfico 16. Camposol - Hectáreas sembradas por país, Año 2018.**



*Nota:* A Enero del 2021 habían superado las 2,000 ha en Colombia.

Esta nueva operación tiene varios retos conexos. Aparte de las limitaciones tradicionales de una expansión internacional – cambios culturales, desarrollo de un equipo de trabajo que comparta los valores de la casa matriz, adaptación a nuevas regulaciones operativas, competencia local, adaptación o desarrollo de infraestructura y manejo de nuevos stakeholders (Brooks, 2019), entre otros – Colombia tiene varios factores específicos que harán de la producción de aguacate en

<sup>37</sup> De acuerdo a lo expresado durante las entrevistas realizadas, sacar bonos de deuda sobre predios que no tienen dueños formales es mucho más difícil. Igualmente, es difícil adquirir extensiones relativamente grandes en esta región.

<sup>38</sup> Esto debido a los problemas de violencia que ha tenido el país. Para luchar contra el blanqueamiento de tierras mal habidas, Colombia cuenta con un sistema muy completo de dueños históricos de cada predio.

el país un proceso especial. Por un lado, están los factores naturales a ser considerados: hay una amplia diferencia entre producir aguacates en un desierto a nivel de mar (como lo es La Libertad) y producir a 2,000 metros sobre el nivel del mar en una zona de bosque lluvioso sobre las laderas de las montañas de los Andes, por lo cual la empresa ha desarrollado equipos mixtos con miembros de ambos países que puedan implementar soluciones. Otro factor para considerar como punto de aprendizaje será el manejo de plagas asociadas al territorio, incluyendo tanto insectos como hongos derivados de la mayor humedad de los cultivos. Finalmente, la gerencia de situaciones sociales y ambientales, desde manejo de grupos ambientales y nativos hasta estrategias para funcionar en caso de dificultades en el orden público como se ha ido viviendo en los últimos meses en algunas regiones<sup>39</sup>, es clave para garantizar la estabilidad de la operación de Camposol, particularmente considerando que algunos de los cultivos como el aguacate pueden durar hasta tres décadas en etapa productiva.

Otro reto es respecto a la coordinación de esfuerzos de la compañía con instituciones locales. Aparte del gobierno central, Camposol debe trabajar procesos fitosanitarios con el ICA y el Ministerio de Agricultura, y apoyar los esfuerzos de ampliación de fronteras de ProColombia. Respecto a éstos, la empresa es clara: ProColombia ha demostrado ser eficiente a la hora de apoyar la llegada de la compañía al país y de gerenciar los esfuerzos de las demás instituciones públicas para poder lograr los objetivos trazados por el liderazgo de la nación. Esta coordinación de los diferentes órganos en cabeza de ProColombia ha dado, a ojos de Camposol, resultados positivos desde su llegada. Por ejemplo, actualmente están trabajando en desarrollar zonas libres de plagas que cumplan con los parámetros fitosanitarios para entrar a EEUU<sup>40</sup>.

Hasta el momento los números parecen indicar una curva de aprendizaje pronunciada para Camposol. A 2018, su producción de aguacates en Colombia era de 22 toneladas métricas por hectárea, superando su promedio en Perú en dos toneladas, y doblando los promedios nacionales de Perú y México quienes tenían a 2018 un volumen de 11.8 y 10.8 toneladas por hectárea respectivamente<sup>41</sup>. Esta tendencia se sostiene en otros elementos del portafolio de la compañía,

---

<sup>39</sup> Colombia ha tenido un repunte durante los últimos meses de actividades armadas contra la población civil en algunas regiones del país (Noticias Caracol, 2020). Si bien estas actividades usualmente están limitadas a ciertas zonas conexas con el tráfico de estupefacientes, por lo cual el riesgo es bajo en las zonas de operación de Camposol, pero el riesgo no se elimina, si no que se gerencia.

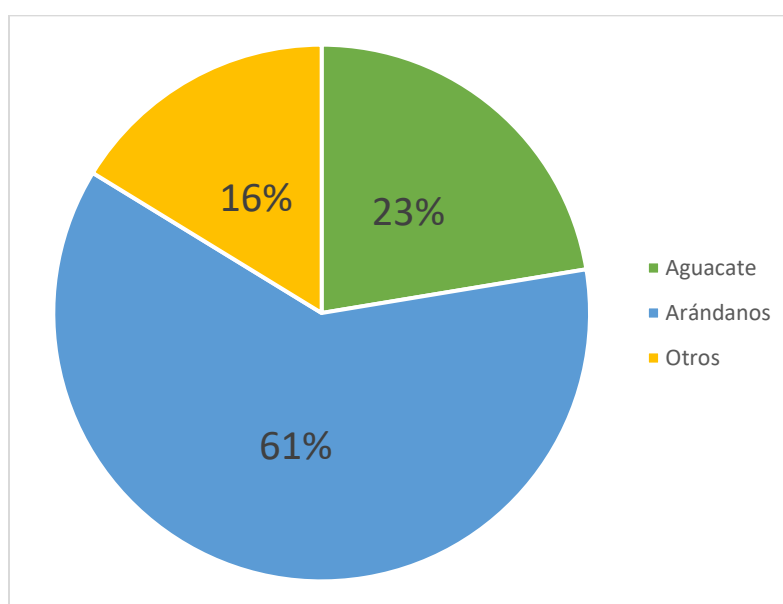
<sup>40</sup> Una solución que intenta ser pragmática frente a requerimientos que incluyen 100 metros de zona buffer entre los cultivos y las plagas, llevando en muchos casos a que los productores tengan fricciones con sus vecinos.

<sup>41</sup> Esto según los reportes a los inversionistas. Consideremos además que de acuerdo al gobierno colombiano la productividad promedio del país por hectárea de aguacate no supera aún las 10 toneladas por hectárea.



pues su promedio en volumen por hectárea en arándanos es de 20 toneladas en Perú cuando el promedio mexicano es de 11 y el de Holanda es 10.5 toneladas, mientras que la misma cifra para mandarinas es de 75 toneladas en Perú y 50 en Uruguay, superando ampliamente el promedio de países como Turquía y España que tienen 30 y 18.3 toneladas respectivamente. Igualmente, la más reciente estrella dentro del portafolio de Camposol son los arándanos, fruta que empezaron a producir en el 2011 y a 2019 constituía \$200 millones de dólares de las ventas globales de la compañía (ver Gráfico 17).

**Gráfico 17. Ventas de Camposol en el 2019, por productos**



Todo parece indicar que el éxito de la compañía radica tanto en su excelencia operativa como en su capacidad de identificar tendencias del mercado que abren espacios para nuevos productos de nicho con potencial de tener márgenes importantes, y en su capacidad de ofrecer estos productos a lo largo de la mayoría del año. Por ejemplo, en el caso de los arándanos la compañía maneja un margen bruto de 48.8%, mientras que la misma cifra para los aguacates es del 34.8% (Camposol, 2020). Más aún, el hecho de contar con un portafolio tan diversificado ha permitido a la empresa aumentar sus tasas de utilización de infraestructura productiva, permitiéndoles usar con relativa constancia sus plantas de procesamiento. Por ejemplo, en el caso de productos como los pimientos y las alcachofas la gran mayoría del volumen es procesada antes

de ser comercializada, lo que además les permite manejar mejor las limitaciones temporales de estos productos.

Otro punto clave del desarrollo de producto de Camposol han sido sus inversiones en desarrollo de productos y semillas que les permitan satisfacer las necesidades del mercado y las limitaciones de las regiones productivas. En este aspecto es importante enfatizar que la compañía tiene alianzas con ocho universidades repartidas en Holanda, España, Perú, Chile, EEUU y México, y a la fecha tienen experimentos con más de quince diferentes productos. La empresa ha declarado que tiene la infraestructura y el conocimiento para agregar nuevos productos a su portafolio en cuanto identifique la oportunidad, desde nueces y almendras hasta lychees, cerezas, pitahaya y kiwis.

### ***3.5 Liderar entre la Incertidumbre***

En sus presentaciones corporativas el liderazgo de Camposol reconoce que la empresa se enfrenta a distintos riesgos a futuro. Por un lado, el cambio climático requerirá esfuerzos de la compañía para administrar el riesgo que los cultivos corren respecto a sequías e inundaciones y deslizamientos, en particular en los países donde la compañía se ha expandido recientemente y por ende aún no ha tenido tiempo de realizar grandes inversiones en infraestructura. Por otro lado, el mercado cambia constantemente y la compañía se enfrenta al reto de seguir identificando macro tendencias de los consumidores y reaccionando acorde. Esto incluye inversiones de más de 40 ha en pitahaya en el Perú, por ejemplo. Sin embargo, la estrategia de ser primeros entrantes y mantenerse en nichos es insuficiente para la compañía, pues los desbalances de oferta y demanda tienden a cerrarse cada vez más pronto, por lo que la compañía está trabajando más en su eficiencia en producción de commodities y en la calidad de los servicios que prestan a sus clientes.

Igualmente, la empresa se enfrenta al reto de manejar las expectativas de sus directivas y accionistas con las de los consumidores y su equipo laboral. A la fecha de desarrollo de este escrito, Perú acababa de pasar una ley con un pago extraordinario a la fuerza laboral agrícola del país, y el liderazgo popular sigue intentando brindar más ingresos aún a los empleados agrarios <sup>42</sup> (NOTICIAS EL COMERCIO, 2020). Camposol enfatiza su compromiso social con programas de

---

<sup>42</sup> Esta bonificación puede significar un desembolso de hasta USD \$15 millones para una empresa con la plantilla de Camposol.

impacto entre las comunidades con las que trabajan, aparte de inversiones que incluyen, entre otros, la construcción de un edificio para hospedar más de 1,000 trabajadores en temporada de cosecha. La situación, sin embargo, aún dista de estar totalmente bajo control.

Otro reto de la compañía a futuro es sostener niveles de productividad y generación de ingresos sin depender de grandes aumentos en su capital de trabajo. Esto implica trabajar en desarrollo de variedades productivas, trabajo en desarrollo de infraestructura tecnológica que impacte positivamente el rol del trabajo realizado y permita volverlo más escalable, y desarrollar nuevos métodos para llegar al cliente final, más aún en esta nueva era post-Covid.

Finalmente, la estrategia de integración vertical de la compañía necesariamente la llevará al siguiente eslabón del ciclo de valor del aguacate: bodegas de maduración. Camposol ha identificado el segmento ready-to-eat<sup>43</sup> como uno en expansión y con potencial de valor agregado. A la fecha, el uso de este tipo de infraestructura requeriría de ocasionales compras a otros productores debido a sus requerimientos de volumen para lograr economías de escala, por lo cual tendrán que encontrar la forma de coordinar el uso eficiente de la infraestructura con el aumento de producción que tendrán cuando sus nuevos cultivos en Colombia empiecen a ser productivos. Otro punto clave en la integración vertical de la compañía será tener una planta empacadora en Colombia, pues depender de terceros es inviable a partir de cierto volumen. Una vez tengan maquila propia, empezarán a explorar opciones de cooperación con pequeños y medianos productores.

### ***3.6 Aprendizajes del caso***

- **Tener una ventana productiva amplia es complejo:** no es suficiente con comprar tierra y sembrar, Camposol se enfrenta a un contexto diferente en cuestiones biológicas, ambientales e institucionales. La empresa tendrá que encontrar una forma de hacer de sus nuevas operaciones tan rentables y sostenibles como las de Perú, mientras que a la vez valida sus procesos con otros jugadores internacionales para poder acceder a mercados que, por lo menos en el caso colombiano, aún permanecen cerrados para la gran mayoría de compañías productoras y exportadoras.

---

<sup>43</sup> Este segmento se refiere a la fruta que es madurada por medio de cámaras de etileno (o calor) que aceleran el proceso de la fruta y la dejan con un tiempo reducido de vida útil, pasando de unos 10-12 días a unas 72 horas.

- **Adaptación y expansión en nuevos mercados:** La apertura de las fronteras de EEUU cambió totalmente el balance de ventas por región de la compañía. Ahora que los grandes mercados asiáticos como China, Japón y Corea están dispuestos a recibir productos latinoamericanos, en particular aguacate, Camposol debe encontrar la forma de garantizar calidad en servicio y producto ante rutas más largas y nuevas culturas. Queda por ser visto cómo estas nuevas fronteras afectarán la distribución de ventas de la compañía a final de la década actual.
- **Sin el medio ambiente no hay negocio agrícola:** Camposol es consciente del rol clave del cambio climático en sus operaciones, y a la fecha ha realizado todos los esfuerzos por garantizar la estabilidad de sus operaciones. Pero el consumidor está cada vez más preocupado por esta situación, y la compañía no debe cesar en sus medidas al respecto. Integrar metodologías como la Agricultura de Conservación puede brindar una nueva capa de integración entre la producción agrícola y un futuro sostenible.
- **La Sierra Vs Otros países:** el modelo de negocio de Camposol implica demasiadas dificultades para operar en la Sierra peruana, y por eso mismo la ampliación de la ventana productiva es más viable vía expansión geográfica a otros países. Sin embargo, hay otras compañías, como Westfalia, que trabajan en la Sierra con modelos de negocios diferentes a los de Camposol. Parece ser que mientras un modelo requiere grandes cantidades de capital financiero, el otro requiere es del desarrollo de capital social. Sería interesante estudiar cuál modelo genera el mejor impacto en las comunidades involucradas.
- **El compromiso social:** Camposol entiende que sostenibilidad incluye impacto social, y opera e invierte acordemente. ¿Cómo puede la compañía demostrar su liderazgo y compromiso con la gente que compone su equipo, en una industria en la que son líderes nacionales y globales? Igualmente, administrar el orgullo que viene con ser líderes de un sector implica aprender de los demás y compartir experiencias con los otros actores para poder encontrar soluciones a problemas transversales. Camposol reconoce que les ha llevado un tiempo aprender este último punto, pero que es clave.

## **4. Dos Casos de Asociaciones<sup>44</sup> de Aguacate para la Exportación en Colombia**

Históricamente, Colombia ha tenido relativa dificultad en establecer sistemas de cooperativas agropecuarias exitosas. Entre las décadas de 1960 y 1980 el gobierno implementó una serie de políticas “top-down” durante los años de las reformas agrarias<sup>45</sup>, las cuales arrojaron resultados subóptimos – formando organizaciones dependientes de ayudas gubernamentales, que colapsaron cuando los subsidios se detuvieron—. Ya en la década de los 90s y los comienzos del milenio, el Estado tomó una posición de *laissez-faire* que dejó a los productores del campo relativamente desprotegidos (Gutiérrez, 2014). Este enfoque se sostuvo casi toda la primera década del milenio, momento en el cual el gobierno ha retomado su interés en apoyar a los pequeños y medianos productores agrarios a través de la formación de asociaciones.

### ***4.1 Temas y antecedentes***

#### ***4.1.1 Retos de las cooperativas, y puntos a favor para su organización***

Las ventajas derivadas de pertenecer a una cooperativa (o asociación) son numerosas (Gutiérrez, 2014). Por un lado, existen los beneficios económicos derivados de pertenecer a una cooperativa: la integración horizontal les permite generar economías de escala en cuestiones de aprovisionamiento e infraestructura y reduce el costo de acceso a tecnologías y maquinaria que pueden ser compartidas por los miembros de la organización. A su vez, al integrar su demanda – de bienes y servicios – y su producción, las asociaciones aumentan su poder de mercado con respecto a actores en ambos lados de la cadena de valor. Esto les permite negociar costos más bajos con sus proveedores de insumos y servicios, y mejores términos y precios de venta con sus clientes.

Los dos puntos anteriores también implican una reducción de los costos de transacción para el conjunto de productores asociados. Igualmente, las cooperativas pueden abrir posibilidades de acceso a mercados y tecnologías que son más difíciles de alcanzar como productores aislados, como sucede con uno de nuestros casos de estudio que logró negociar con grandes superficies contratos más estables de proveeduría de fruta. Más aún, en un mercado global que valora cada vez más el impacto social (Katherine, 2020), las asociaciones de productores tienen una ventaja

---

<sup>44</sup> En este artículo estaremos usando los términos cooperativas y asociaciones como sinónimos. En el sentido práctico hay poca diferencia entre los términos en Colombia.

<sup>45</sup> Podría incluso argumentarse que al igual que las fallidas reformas agrarias (Giraldo & Naranjo, 2019) del siglo XX, la política pública del Estado Colombiano se enfocó más en los grandes proyectos productivos que en apoyar a los minifundistas.

competitiva frente a otros jugadores distribuyendo productos agropecuarios en mercados internacionales.

Igualmente, hay otras ventajas ligadas a pertenecer a cooperativas que no se limitan a los elementos económicos. Por ejemplo, la literatura indica que el tejido social generado a partir de pertenecer y mantener una asociación puede servir para desarrollar nuevas capacidades grupales como la resolución de conflictos, al igual que puede empoderar a los miembros del grupo a la hora de defender intereses políticos y ambientales en común (Gutiérrez, 2014).

Por otro lado, hay elementos que presentan retos para el funcionamiento de una cooperativa agrícola. Siempre deben tenerse en cuenta dificultades tradicionalmente ligadas al funcionamiento de organizaciones comunales, como son los free-riders, conflictos de intereses, y demás complicaciones derivadas del problema de agente-principal (Eisenhardt, 1989). Los costos de transacción para evitar este tipo de comportamientos suelen ser altos, y sin el debido tejido social, la suficiente confianza entre los miembros de la organización y las capacidades gerenciales necesarias para liderar es fácil que los beneficios económicos se vean reducidos por menores niveles de colaboración entre sus miembros.

En los casos discutidos a continuación, se incluyen varios elementos que afectan el funcionamiento de las cooperativas. Con esto en mente, es importante tener en cuenta que, de acuerdo con Gonzales (2014), hay cinco factores clave que deben considerarse para entender y promover el buen funcionamiento de acciones colectivas de pequeños productores en torno a la comercialización de productos agropecuarios: acceso a tierras, financiación, apoyo técnico y tecnológico, acceso a mercados y capacidades gerenciales y de liderazgo. Sin contar con todos estos elementos, ni apoyo para conseguirlos, la supervivencia de estas estructuras es menos probable. El reto es entonces encontrar la mejor forma promover estos elementos por medio de intervenciones de actores públicos y privados, para así generar el mayor impacto en las vidas de los pequeños agricultores colombianos.

#### *4.1.2 Las cooperativas de aguacate en Colombia*

De acuerdo con datos compartidos por Asohass, entre el 2014 y el 2020 el porcentaje de hectáreas de aguacate hass en manos de pequeños y medianos productores pasó de ser un 46% a ser aproximadamente el 16% del total en el departamento Risaralda. Igualmente, el crecimiento en hectáreas del producto en este departamento, el cual pasó de tener 1,800 Ha sembradas en el 2014

a 4,530 a finales de 2018, parece seguir un patrón en el que la mayor parte de la expansión ha sido derivada de inversiones de capitales Chilenos, Peruanos, Españoles, Norteamericanos, Alemanes e Israelíes (por mencionar algunos) apostando a las ventajas competitivas del país en este mercado<sup>46</sup> (Maxwell, 2017). Los directivos de una de las asociaciones entrevistadas aseguran que el porcentaje de hectáreas sembradas en el eje cafetero (departamentos de Risaralda, Caldas y Quindío) perteneciente a pequeños y medianos productores no supera el 23% del total. Las cooperativas también juegan un papel relevante en cuestiones de certificaciones: del total de 453 códigos GAP actualmente habilitados en el territorio colombiano, 246 pertenecen a predios individuales, mientras otros 247 pertenecen a certificaciones grupales, sea por predios bajo una sola administración o por grupos de productores que deciden certificarse como unidades, proceso adoptado por uno de los casos de éxito que analizamos en este capítulo.

#### ***4.2 Asociación No. 1 – Asohass***

Asohass fue fundada en febrero de 2014 por 24 pequeños y medianos productores del corregimiento de La Bella, Risaralda. En sus 6 años de historia la asociación ha tenido un máximo de 62 miembros, alcanzado en el 2017, con más de 120 Ha de aguacate hass registradas. También han participado en la feria internacional de Macfrut<sup>47</sup> en Rimini, Italia, como parte de un programa gubernamental para llevar a víctimas del conflicto interno (algunos de los miembros han sido desplazados por la violencia) directamente al mercado internacional, y entre el 2014 y el 2019 registraron ventas por más COP \$1,800 millones de pesos (unos USD \$600,000<sup>48</sup>) derivados de ventas en el mercado nacional e internacional de más de 840 toneladas de aguacate fresco. La organización se sostiene a partir de apoyos gubernamentales (en forma de transferencias directas del Estado para proyectos específicos, soportes técnicos y acompañamiento de ingenieros agrónomos provistos por organizaciones públicas) y una comisión de 3% por ventas realizadas – pagada por los asociados sobre la fruta comercializada. Estos fondos todos se enfocan en sostener

---

<sup>46</sup> Podría argumentarse entonces que la reducción del porcentaje perteneciente a pequeños y medianos productores es derivada del aumento total del área. Sin embargo, esto es difícil de afirmar sin un histórico de predios registrados en la región, y el cambio que estos hayan tenido en área sembrada. El tema del registro de predios productivos en Colombia aún no ha cesado, pues diferentes organizaciones – ICA, Corpohass, Asohofrucol – calculan o reportan hectáreas totales diferentes.

<sup>47</sup> Más detalles de esta feria pueden ser consultados en <https://www.macfrut.com/en/>

<sup>48</sup> Entre enero de 2014 y diciembre de 2019 la tasa de cambio fluctuó de COP\$1,938 a COP \$3,341. Sin embargo, la gran mayoría de este periodo el promedio se ubicó entre los COP \$2,900 y COP \$3,200, por lo cual en esta sección consideraremos una tasa histórica promedio de COP\$3,000 para todas las transacciones realizadas antes de 2020.

sus costos operativos, que incluyen un centro de acopio, software contable y de manejo de calidad, y una posición de administración ejecutiva, el único empleo generado directamente por la asociación.

En sus inicios la cooperativa contó con un impulso gubernamental en forma de una capacitación en liderazgo y un apoyo en dinero por el gobierno colombiano de COP \$34 millones de pesos (unos USD \$17,000 de la fecha), todo bajo en el contexto del programa Oportunidades Rurales del Ministerio de Agricultura. El programa, que inició en el 2007 con un presupuesto de USD \$30 millones de dólares y que se sostuvo con esta cifras hasta finales del 2014, cubrió más de 1,700 proyectos productivos a lo largo de 25 departamentos, beneficiando a más de 46,000 familias rurales (Vanegas, 2014) apoyando el desarrollo de capacidades empresariales entre la población objetivo, y buscando integrar a los productores en los mercados nacionales e internacionales.

La asociación tiene como objetivo apoyar los procesos comerciales de sus miembros, y a partir de esto jugar un papel de “facilitar el logro de proyecto de vida de nuestros asociados”<sup>49</sup>. Es importante enfatizar este último punto pues el papel de la asociación va más allá del mercado de aguacates, estableciendo objetivos sociales como complemento a sus esfuerzos. La literatura académica indica que es justamente este tejido social el que permite construir organizaciones más robustas, con mejor alcance y resultados superiores en el mediano y largo plazo (Gutiérrez, 2014).

#### *4.2.1 Estructura y toma de decisiones*

La asociación cuenta con una estructura que incluye una Junta Directiva<sup>50</sup> que responde ante la asamblea general, y cinco comités liderando las actividades principales de la organización: proyectos especiales, solidaridad y bienestar social, comercialización, técnico y ambiental y gestión de calidad (Gráfico 18). La asociación también cuenta con un fondo rotatorio<sup>51</sup> a su nombre, canastillas plásticas, y mantiene en arriendo un centro de acopio ubicado en el La Bella. Asohass tiene además una fortaleza en el manejo de su facturación y declaración de renta, pues ambas son públicas. Esta medida refleja transparencia por parte de la administración, y confianza de los productores en su liderazgo para hacer la venta de su fruta por medio de la cooperativa.

---

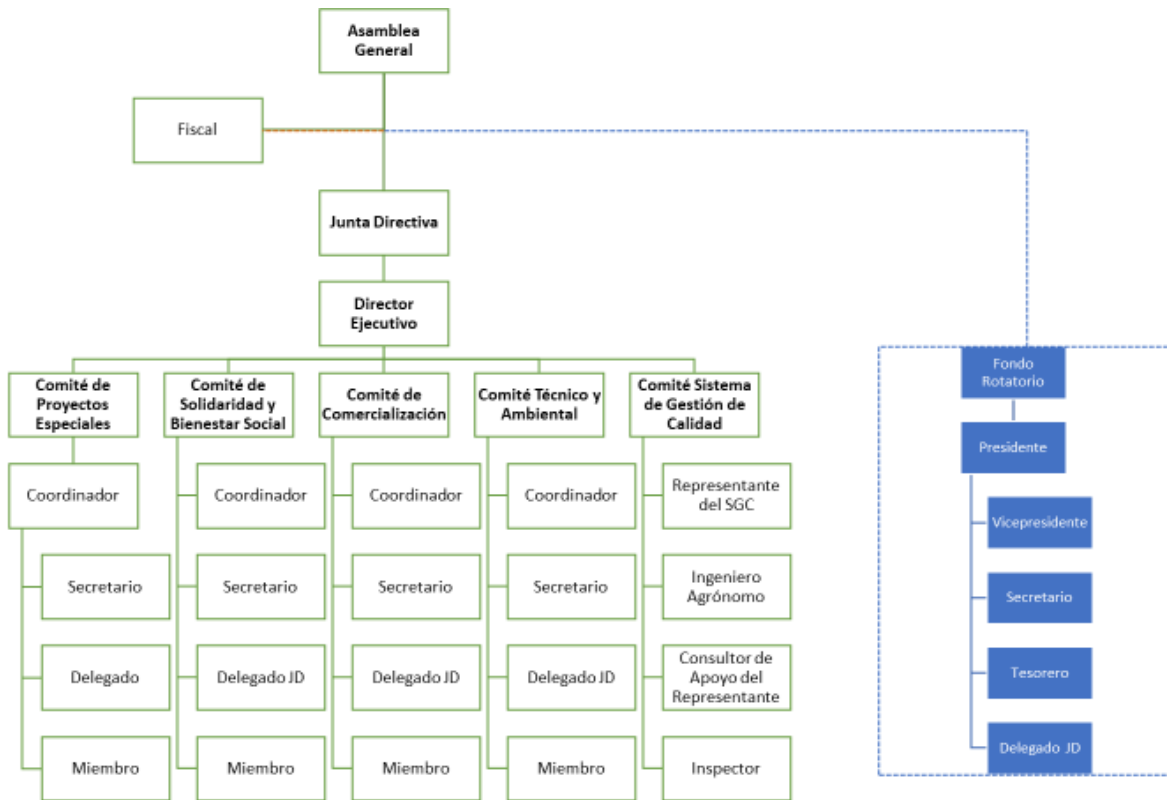
<sup>49</sup> De acuerdo con sus principios, los cuales nos fueron compartidos.

<sup>50</sup> Los miembros de la junta y los comités deben ser parte de la cooperativa, pero pueden jugar otros roles. Por ejemplo, el presidente de la JD, José Montealegre, también actúa como consejero departamental de Desarrollo Económico.

<sup>51</sup> A la fecha el fondo sólo se utiliza para emergencias de los asociados, obras sociales, y préstamos en caso de necesidad.



**Gráfico 18. Estructura Organizacional de Asohass**



El proceso de ventas internacionales de la asociación es institucional por naturaleza. Es decir, las propuestas de los compradores de fruta llegan al Comité de Comercialización, el cual analiza cada una de las propuestas con respecto al perfil de cada empresa y a los términos económicos. Sobre esto el comité presenta dos finalistas a la asamblea general, la cual vota por su comprador de preferencia. Una vez aprobado el comprador, el comité procede a negociar con la empresa en detalle los términos del negocio, incluyendo tiempos de pago, inclusión de transporte en el precio y niveles de aceptación de daños en la fruta. Es importante enfatizar que los tiempos de pago suelen ser un punto importante del debate entre los productores y las comercializadoras internacionales/ los compradores, pues la práctica tradicional en el mercado colombiano es que el pago de la fruta pueda extenderse a dos meses después de la entrega de producto, creando un sistema en el que efectivamente los pequeños productores financian la operación de las grandes exportadoras/empacadoras. Esta situación, sin embargo, ha ido cambiando con los años, y a medida que la fruta de calidad se ha vuelto más escasa y que los productores han aprendido a negociar en bloque a través de sus cooperativas, los tiempos de pago se han ido reduciendo. A la

fecha, la asociación menciona que ya hay compradores que hablan de plazos de días, o a una o dos semanas, lo que es un logro importante para Asohass. En promedio, cada temporada tiene uno o dos compradores, y es posible que estos cambien en el tiempo.

Igualmente, basada en el efecto positivo que ha tenido la asociación sobre los ingresos de sus miembros, Asohass está en proceso de reformar sus estatutos para incluir la comercialización de otros productos complementarios al aguacate que se producen en la zona como lo son la cebolla, el plátano y la mora, entre otros. Esto, sin embargo, requerirá de aún más inversiones en infraestructura pues para administrar el riesgo de contaminación cruzada será necesario instalar un segundo centro de acopio. Los productos serían entonces comercializados hacia Pereira, centro urbano más cercano a la producción.

#### *4.2.2 Asociados, producción y volumen*

Para ser un productor asociado se requiere tener cultivos de aguacate hass, en lo posible por lo menos una hectárea, tener voluntad de participar en los programas de certificaciones, y no estar muy retirados geográficamente, sea porque viven cerca o porque las fincas están en el departamento. La asociación empezó con 24 productores en el 2014, número que incrementó hasta 62 en el 2017, y actualmente se ha estabilizado en 44, que a la fecha representan más de 113 Ha cultivadas de aguacate hass<sup>52</sup>. Algunas de estas salidas de asociados son derivadas de incumplimiento de las normas por parte de algunos miembros, quienes comercializaron fruta de forma ajena a la asociación, mientras que otros decidieron no pagar el porcentaje que corresponde a la organización y por eso tuvieron que retirarse.

De acuerdo con los directivos de la asociación, otra explicación para la variación en estos números es derivada de los incentivos generados por el apoyo estatal: como parte del programa inicial de apoyo al productor, el gobierno financió la siembra y el sostenimiento por algunos de meses de una a dos hectáreas de aguacate a por productor<sup>53</sup>. Sin embargo, los directivos notaron que en cuanto la transferencia se acabó, hubo una sección de la asociación que perdió interés en la organización. De acuerdo con lo expresado en entrevistas, esto es de esperarse, pero no lo consideran un punto clave para su desempeño: “las cooperativas fundamentadas en alianzas

---

<sup>52</sup> Los predios usualmente tienen producción mixta, además de tener zonas de reserva ambiental. Esto además les ayuda a nivel financiero, pues en Pereira hay exoneración de algunos impuestos por incluir estas zonas.

<sup>53</sup> El programa requería a los productores que estuviesen vinculados a una asociación o cooperativa con el fin de recibir apoyo. El programa mencionado, liderado por el ministerio de agricultura, nunca llegó a entregar todos los apoyos prometidos.

productivas suelen ser más firmes que las que tienen como base los subsidios”. Esta misma tendencia ha sido notada por la academia, y los estudios parecen apoyar la tesis que a medida que el apoyo estatal se basa en transferencias directas cuyo requerimiento es la pertenencia a una asociación, hay individuos oportunistas que buscan unirse para quedarse a corto plazo con la transferencia (Gutiérrez, 2014).

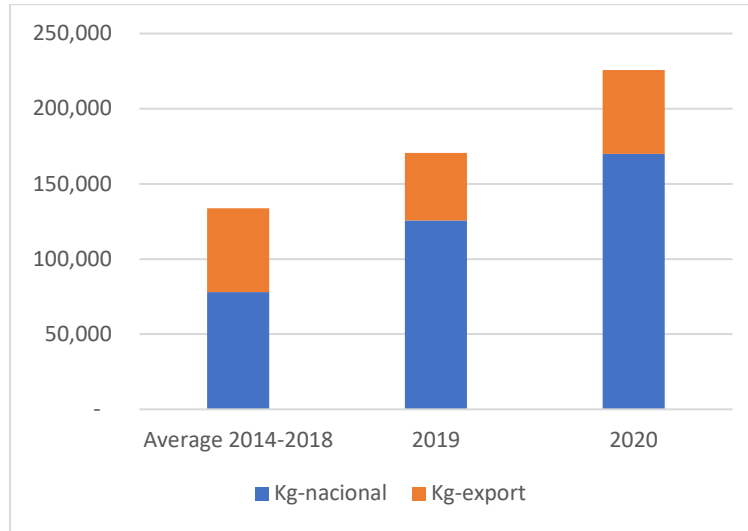
Entre los años 2014 y 2018, la asociación comercializó más de 668 toneladas de producto, generando unos COP \$1,418'000,000 de pesos (aproximadamente USD \$472,000) en ventas entre el mercado nacional y el mercado de exportación, para un promedio anual de unas 134 toneladas (ver Gráfico 19) e ingresos superiores a los COP \$283 millones de pesos (aprox. USD \$95,000). Durante este período, la asociación se enfocó en el mercado de exportación, dejando la comercialización en el mercado nacional en manos de terceros y aceptando precios bajos esperando que el volumen exportado compensase las pérdidas derivadas de los bajos precios de la fruta descartada en mercados locales. Sin embargo, en el 2019, con árboles ya maduros, los números aumentaron a 170 toneladas comercializadas por un valor de más de COP \$468 millones de pesos<sup>54</sup> (aproximadamente USD \$142,000), un cambio de 65% respecto al promedio anual de los 5 años anteriores. Más aún, al primer semestre del 2020 las cifras eran de 149 toneladas comercializadas por un valor de COP \$403 millones de pesos (aprox. USD \$125,000), cifras casi equivalentes a todo el 2019, pero logradas en el primer semestre de producción, el cual es en teoría el de la cosecha “pequeña”<sup>55</sup>. La asociación cerró el año 2020 con más de 240 toneladas de fruta por un valor que superó los COP \$734'000,000 (unos USD \$227,000), marcando un hito en sus ventas anuales. Igualmente, esperan que en el 2020 logren superar los COP \$536 millones en ventas (unos \$160,000) en la primera cosecha.

---

<sup>54</sup> A partir de conversaciones con diferentes actores en la industria, se puede argumentar que el costo promedio de producción de un kilogramo de aguacate hass puede rondar entre los COP \$1,200 y \$1,500 (USD \$0.40 y \$0.50). Esto no incluye costos asociados como costos de tierra, si no directamente el costo de producción.

<sup>55</sup> Como ya ha sido mencionado en este documento, Colombia cuenta con dos temporadas de cosecha en el año, con la “principal” teniendo lugar entre septiembre y noviembre, y la “secundaria” sucediendo entre marzo y abril.

**Gráfico 19. Volumen producido y comercializado por Asohass, separado por mercado Nacional y Exportación**



Esta evolución en los ingresos puede entenderse desde varias perspectivas. La base de los ingresos es la producción, y está claro que esta ha ido aumentando considerablemente a partir de la madurez de los árboles en el 2018. Por otro lado, también ha habido un cambio de estrategia de ventas en la asociación que les ha ayudado a incrementar ingresos. En el 2019, la asociación firmó una alianza con un retailer mayorista estadounidense que abrió su primer local en el país en el año 2011, y en el 2020 llegó a 8 superficies repartidas en 6 ciudades del país (Casa Editorial El Tiempo, 2019). Esta alianza les permitió establecer una venta de fruta nacional en la que sus esfuerzos de calidad de exportación se ven reconocidos. Antes de la alianza con esta superficie, la asociación tenía tres opciones para vender su fruta: precio exportación a un promedio en 2019 de COP \$3,200 por kg (aproximadamente USD \$0.88), precio industria a un promedio COP \$1,100 por kg (unos USD \$0.30), y descartes nacionales a un precio promedio entre COP \$600-\$800 por kg (entre USD \$0.16 y \$0.22).

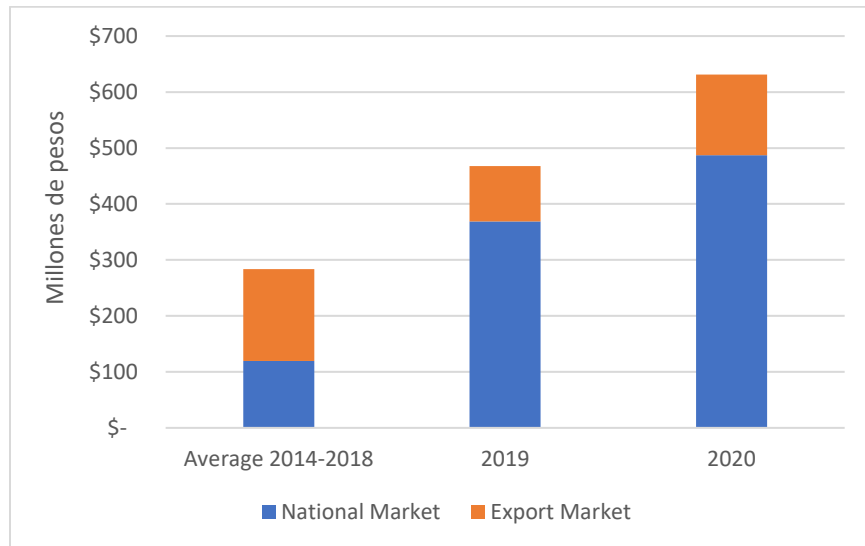
A lo anterior hay que agregar una aclaración: los descartes por lenticela. Este patógeno, uno de los principales enemigos de los productores de aguacate en Colombia<sup>56</sup>, afectó al 33% de la fruta de exportación de la asociación en el año 2019, derivando en un promedio de precio de exportación de COP \$2,100<sup>57</sup> – unos USD \$0.66 de la época (ver Gráfico 20 con aportes de cada

<sup>56</sup> Como ya mencionamos en el caso de BioCoating.

<sup>57</sup> Dos terceras partes del precio de exportación promedio esperado.

mercado a ingresos de la cooperativa). Fue ante esta situación que la asociación viró hacia el mercado interno: la fruta afectada por lenticela sufre menos cuando no tiene que estar casi tres semanas en un contenedor refrigerado<sup>58</sup>, lo que le permite mantener su valor en contextos de consumo más inmediato como lo es el mercado nacional. Al construir la alianza con el retailer, los directivos de la asociación innovaron tanto en aproximación a mercado (rompiendo con la necesidad de pasar por intermediarios mayoristas para llegar a las grandes superficies) como en generación de ingresos para una asociación de productores de aguacate que inicialmente estaba enfocada en el mercado de exportación. En este nuevo canal, el precio de venta de la fruta nacional se ubicó entre COP \$2,300-\$2,600 (entre USD \$0.63 y \$0.71), un aumento del 100% respecto al precio para industria, y de casi 300% respecto a los descartes nacionales que antes eran comercializados por mayoristas.

**Gráfico 20. Ventas de Asohass por mercado, en pesos colombianos**



Igualmente, la expansión en este nuevo canal también ha implicado inversiones de parte de la asociación, en particular un centro de acopio acorde con los estándares nacionales de calidad en el que puedan reunir la fruta de la asociación para después transportarla al cliente. Este local, arrendado temporalmente pero adaptado para alcanzar los requerimientos impuestos por el gobierno y su cliente, cumple la triple función de bodega, centro de calidad y local para empaque

<sup>58</sup> En promedio, un contenedor tiene unos 18 días totales de transporte entre planta de empaque y destino en Europa, y a eso hay que agregarlo tiempos de transporte en destino.

de fruta. Como mencionamos previamente, uno de los puntos del centro de acopio es reducir los costos de transporte de los productores (un camión de transporte cuesta unos COP \$700,000 - aprox. USD \$200 - por envío de mínimo 3 toneladas) puesto que en muchos casos pagar un transporte completo por finca no es viable: la mayoría de los transportes están diseñados para tres o cinco toneladas, y un solo productor usualmente no tiene suficiente fruta para llenar un carro para sí mismo. Sin embargo, como asociación es posible aprovechar economías de escala.

Aparte del puesto de Dirección Ejecutiva, la asociación calcula que sus productores generan un total de ochenta (80) empleos directamente en los cultivos de aguacate, más otros diez (10) empleos en los cultivos complementarios. A lo anterior hay que sumar que en cosecha calculan que se generan el equivalente a mil jornales laborales, con cada jornal rondando entre los COP \$60,000 y COP \$150,000 (USD \$16.48 a \$41.21), dependiendo de las capacidades de cada individuo a la hora de cosechar<sup>59</sup>. Finalmente, en temporada también se generan 250 jornales de procesadores de calidad en el centro de acopio (ver Imagen 3), posiciones tradicionalmente ocupadas por mujeres cabezas de hogar.

**Imagen 3. Centro de acopio de Asohass, ubicado en La Bella, Risaralda**



---

<sup>59</sup> También depende de los jornales que estén pagando los cafeteros, cuya cosecha se cruza con la aguacatera.

Parte del éxito de Asohass puede entenderse desde su eficiente manejo de costos. A nivel administrativo mantienen costos por debajo de los cinco millones de pesos mensuales (unos USD\$1,150), incluyendo salarios e infraestructura tecnológica, y en arriendos de oficina y centro de acopio no se van más de USD \$1,250 anuales. Todos estos costos son cubiertos con el pago de una comisión del 3% sobre las ventas realizadas a través de la asociación, y una cuota mensual paga por los asociados de COP \$30,000 (aproximadamente unos USD \$8.50).

#### *4.2.3 Certificaciones*

Este cambio de estrategia también se ve reflejado en las certificaciones enfatizadas dentro de la cooperativa. Entre 2014 y 2017, la asociación alcanzó a certificar a 26 productores con Global GAP, el requerimiento mínimo de entrada al canal de retail en países como Alemania, Suecia o Inglaterra. Inicialmente, aprovechando los fondos aportados por el Estado al igual que las ayudas técnicas prestadas por La Asociación Nacional Hortofrutícola de Colombia (Asohofrucol), la alcaldía de Pereira y la gobernación de Risaralda, Asohass se dedicó a subsidiar los procesos de certificación de sus miembros. Con cada productor aportando como mínimo COP \$700,000 (unos USD \$193), fue posible llegar al número ya mencionado de certificaciones GAP, mientras el fondo rotatorio ayudaba a cubrir la diferencia de costos. Sin embargo, esta estrategia se encontró con retos que obligaron a una nueva aproximación en cuestiones de calidad y su correspondiente reconocimiento. Por un lado, los cultivos fueron certificados, incurriendo en costos, sin aún encontrarse en niveles altamente productivos, por lo cual la ganancia a partir de los mayores precios recibidos era relativamente pequeña<sup>60</sup>. Por otro lado, en el 2017 buena parte de los apoyos gubernamentales cesaron, aumentando los costos incurridos para poder llegar al mercado de exportación.

Sucedió entonces que la reducción en apoyos del Estado, sumada a la falta de ingresos de los productores, derivaron en que el fondo rotatorio tuviese problemas a la hora de pagar sus deudas basadas en procesos de certificación, llevando a Asohass a afrontar un lastre financiero que se demoraron tres años en cubrir en su totalidad. Con una deuda de COP \$40'000,000 (unos USD \$13,000 de la época), se vieron obligados a operar a pérdida durante tres años mientras cubrían el

---

<sup>60</sup> Si, como expresaron en las entrevistas, la diferencia de precios con GAP puede rondar los COP \$300 (USD \$0.10), estamos hablando que en promedio, un productor de Risaralda, zona con promedio de producción por hectárea de unas 9.7 toneladas, con una hectárea en la que exporta la mitad de su producto puede hacer unos COP \$5 millones de pesos (USD \$1,650), prácticamente lo mismo que le cuesta la certificación.

pasivo dejado por los intentos de volverse GAP. Finalmente, a finales de 2019 con la nueva estrategia de ventas, lograron volver a números positivos. Ahora que han cubierto ese pasivo, están buscando la oportunidad de fortalecerse financieramente para seguir su proceso de crecimiento.

Con el cambio de estrategia de ventas que incluye tanto mercado de exportación como mercado nacional, la asociación ha decidido igualmente cambiar su énfasis en certificaciones y requerimientos de calidad. Actualmente aún hay algunos miembros con Global GAP (particularmente, los que tienen áreas productivas por encima de las 6Ha), 22 miembros con predio exportador<sup>61</sup> y otros 24 con BPA<sup>62</sup>. Los esfuerzos de las directivas se están enfocando en que todos los asociados logren certificarse predio exportador para así poder salir como bloque al mercado internacional, mientras que a la vez garantizan procesos de calidad para la fruta nacional. Sin embargo, Asohass espera que en el 2021 puedan trabajar con Asohfrucol en un proyecto que les permita volver a certificar a unos 17 productores en Global GAP – certificación que debe renovarse anualmente – retomando los apoyos que cesaron en el 2018.

#### *4.2.4 Tecnología e innovación*

Tal vez el elemento central de innovación de la asociación ha sido su implementación de una estrategia de mercado mixta. Al encontrar un complemento de valor agregado a su producción enfocada en el mercado internacional, desarrollando en el proceso la infraestructura necesaria para acceder a nuevos mercados – en forma de un centro de acopio–, efectivamente implementando economías de escala en los procesos de empaque, transporte y negociación de precios, Asohass está allanando el camino para que otras asociaciones alrededor del país mejoren aún más los ingresos de sus miembros sin perder de vista el mercado internacional. Igualmente, las directivas están trabajando con las autoridades estatales para empezar a atraer turismo ecológico en las zonas aguacateras, así como ya se ha hecho con las fincas cafeteras<sup>63</sup>. Aparte de las innovaciones en

---

<sup>61</sup> Predio exportador es el requerimiento básico del gobierno Colombiano para que la fruta producida pueda salir del país. También es el requerimiento mínimo de entrada a la Unión Europea y varios destinos en Asia. Más detalles pueden ser consultados en <https://www.ica.gov.co/noticias/ica-registro-predio-exportador-mundo-mercados>.

<sup>62</sup> La certificación en BPA es expedida por el ICA, y consiste en garantizar procesos de inocuidad alimentaria, manejo de riesgos asociados a la producción, y procesos correctos de cosecha. Se puede consultar más al respecto en <https://www.ica.gov.co/areas/agricola-pecuaria/bpa-bpg.aspx>.

<sup>63</sup> De acuerdo al Banco de La República, el Eje Cafetero (compuesto por Quindío, Risaralda y Caldas) se ha instalada como la segunda zona turística del país gracias a la promoción del turismo ecológico. Uno de los roles principales en este proceso ha sido jugado por las fincas cafeteras, que se han adaptado para recibir visitantes a lo largo de todo el año, ofreciendo tures en sus cultivos y promoviendo la cultura del consumo de café. Pueden consultarse más detalles en <https://www.banrep.gov.co/es/el-turismo-el-eje-cafetero>.



estrategia de mercado, Asohass también promueve innovaciones en otros ámbitos del proceso productivo, enfocándose en soluciones para una región en la que, a diferencia de otros países como Perú, España y Chile, sobran los recursos hídricos. Por ejemplo, desde el 2017 han estado desarrollando un sistema de recolección de aguas lluvias en varios predios piloto; trabajan un sistema de mejora continua en la gestión de calidad, lo cual les ha permitido reducir su uso de plaguicidas y otros insumos químicos; manejan zanjas en los predios que les permiten administrar las épocas de precipitaciones pesadas, limitando el daño a los árboles y mejorando la tasa de lenticela.

Igualmente, en la asociación han estado explorando integración de tecnologías en el manejo del cultivo, tales como el uso de drones para realizar aplicaciones, o la instalación de garruchas que permitan el transporte de fruta entre diferentes puntos de los predios productivos. Este último método tiene potencial grande, pues la cosecha usualmente tiene lugar al mismo tiempo que la temporada de lluvias, haciendo el transporte de las canastillas de producto a lo largo de una ladera un proceso engorroso. El más serio limitante de este tipo de tecnología es su costo, pues de acuerdo a Asohass construir unos 300 metros de línea pueden tener un costo entre COP \$15 o \$20 millones (entre USD \$4,150 y \$5,500). La cooperativa también está trabajando con la Universidad Tecnológica de Pereira en procesos de implementación de agricultura de precisión y uso de herramientas de monitoreo. Uno de los aprendizajes ha sido el nuevo rol central de los controles biológicos en los cultivos, pues ante la temporada de lluvias son pocos los aplicativos que logran ser eficientes. Esto es particularmente relevante en el caso de los cultivos ubicados en La Bella, pues sus aguas lluvias terminan en el Río Otún, principal fuente de agua de Pereira y su área metropolitana<sup>64</sup>.

#### *4.2.5 Retos a futuro*

El futuro del aguacate en Colombia, a todas luces, es prometedor, pero eso no significa que esté garantizado para todos sus actores. En el caso de Asohass el reto principal radica en la sostenibilidad de sus proyectos en un contexto en el que el liderato ha sido tomado por grandes capitales internacionales. Los directivos de la asociación reconocen que para sostenerse deben mejorar sus procesos de calidad e integrarse verticalmente para mejorar su posición de mercado. Esto incluye explorar opciones para llegar a clientes finales en el mercado internacional en vez de

---

<sup>64</sup> De acuerdo con cifras presentadas por el DANE, en el área metropolitana de Pereira residen unas 700,000 personas.

depender de comercializadores, paso que a su vez depende de la expansión y correspondiente adecuación del centro de acopio actual. La asociación también está estudiando la posibilidad de hacer una nueva ronda de certificaciones GAP a finales del 2021, esta vez con un código grupal que les permita reducir costos y exportar/vender como una unidad.

Igualmente, la asociación desea aprovechar su infraestructura para seguir apoyando a los productores en la comercialización de los otros productos manejados por sus miembros, promoviendo cultivos complementarios al aguacate. Esta infraestructura se ha vuelto aún más relevante en épocas de COVID-19, pues les permite manejar protocolos de seguridad alimentaria a lo largo de la cadena. Para Asohass, esta pandemia ha aumentado las dificultades de la cosecha y postcosecha, pero afortunadamente la demanda ha sabido sostenerse en niveles previos lo que ha derivado en ingresos estables. La cooperativa espera que su producción total aumente hasta las 410 toneladas de fruta en el 2021, confiando en la mayor madurez de sus árboles y las mejoras en producción que han venido implementando. Esto les permitiría aumentar sus ingresos en casi un 50%, superando los COP \$1,200 millones (USD \$330,000) de ingresos netos. Las directivas esperan que este aumento en ingresos refleje una mayor facilidad a la hora de hacer pagos de aportes a la asociación.

El Estado también tiene la oportunidad de jugar un rol importante en el crecimiento de este modelo cooperativo. Los productores mencionan que el mejoramiento de vías terciarias, el apoyo a los pequeños productores durante el COVID, y el reto del relevo generacional – pues los agricultores ven cómo el campo cada vez pierde más participación de las nuevas generaciones – son todos puntos en los que podrían usar algo de apoyo institucional para enfrentarlos apropiadamente. Igualmente, una política nacional de protección al medio ambiente que ayude a los agricultores a determinar y proteger zonas ambientales y fuentes de agua sería un gran apoyo a todos los jugadores que operan actualmente con la sostenibilidad como parámetro estratégico.

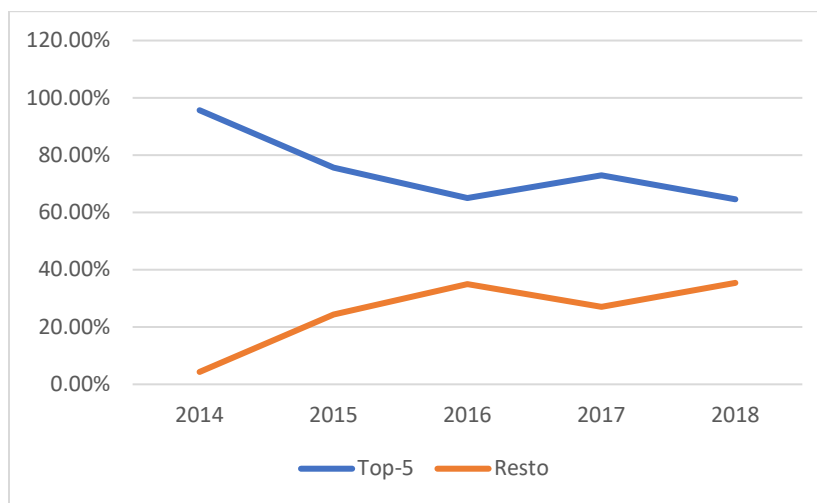
### ***4.3 Asociación No. 2 – Asoatrópico***

#### ***4.3.1 Historia***

A comienzos de la década, el mercado de exportación de aguacate de Colombia estaba concentrado en manos de pocos jugadores. Como puede verse en el Gráfico 21, en el 2014 entre los cinco exportadores más grandes controlaban el 95.67% de las ventas y el 95.55% del valor. Esta posición permitió a las empresas líderes establecer parámetros altos de calidad, y algunos productores, en

su mayoría agricultores principiantes en este producto, tuvieron experiencias difíciles de salida al mercado internacional. Entre precios más bajos de lo acordado y tiempos más largos de lo esperado, los productores de aguacate de Anserma y Riosucio, en el departamento de Caldas, decidieron asociarse para generar un frente unido que les permitiese enfrentar las condiciones del mercado desde una posición más fuerte, creando Asoatrópico. Lograron reunir 98 fincas, con 36 en Anserma y el resto en Riosucio, y a partir de estos números buscaron apoyo del sector público. Entre Asohofrucol, la Gobernación de Caldas, el ICA, Campo Limpio<sup>65</sup>, las alcaldías locales y las universidades Tecnológica de Pereira y Pública de Caldas, al SENA y al Ministerio de Agricultura. Lograron construir un proyecto de COP \$980'000,000 (aprox. USD \$327,000) de pesos para trabajar entre los años 2013 y 2015 un proceso de siembra, producción y certificación masiva, cuyo enfoque comercial fuese la venta a terceros en capacidad de exportar.

**Gráfico 21. Porcentajes de exportaciones de aguacate en Colombia para las 5 empresas líderes por año**



El proyecto trazó como objetivo subsidiar la siembra y el sostenimiento por un año de 0.7Ha por asociado (aproximadamente 160 árboles), si bien algunas fincas ya tenían área sembrada previamente. Una vez completada esta etapa, se creó un fondo rotatorio que les permitió conseguir una bodega y canastillas a nombre de la organización. El fondo rotatorio alcanzó a entregar aproximadamente COP \$6'000,000 en bienes y servicios a cada asociado, con la promesa de que

<sup>65</sup> Corporación Campo Limpio es una organización sin ánimo de lucro que representa a 46 empresas fabricantes o importadoras de agroquímicos, que se dedica a recolectar y disponer de los envases de plástico usados en los procesos de producción agropecuaria. Puede consultarse más al respecto en <http://campolimpio.org/>.

estos eventualmente regresasen el capital al fondo. Sobre estos apoyos, para comienzos de 2015 la asociación contaba con 15 agricultores certificados GAP, en su mayoría los más constantes del grupo, siendo los líderes en exportación de fruta de la cooperativa.

#### *4.3.2 Estructura y toma de decisiones*

La Asociación tiene un presidente, el cual es elegido cada dos años entre los miembros de la organización. El presidente actual, parte del grupo fundador, ha sido reelegido en todas sus nominaciones, que empezaron en el 2016. El objetivo principal de la organización es apoyar la salida al mercado de los frutos producidos entre los miembros, con énfasis en el aguacate si bien entre los productores también hay cosechas de plátano, café, espárragos y pasifloras. El puesto de presidente es acompañado por dos posiciones de apoyo: una secretaría y la dirección contable, y entre los tres realizan el manejo administrativo, contable y comercial de la asociación.

Entre las labores del equipo administrativo se cuenta la evaluación de propuestas de compra por parte de comercializadoras y empacadoras. Las empresas son evaluadas de acuerdo a los términos propuestos, el historial de la empresa y las referencias que se tengan de la misma. Éstas usualmente son recibidas en forma virtual sea por correo o por WhatsApp, y después de ser evaluadas son distribuidas entre los demás asociados. Cuando la asociación hace asamblea general, cada dos o tres meses, se aprovechan estos espacios para tomar decisiones comerciales y para elegir las empresas con las que se realizarán negocios en la temporada. También suelen aprovecharse estas reuniones para realizar capacitaciones y para adelantar los procesos de selección de administración de la asociación. Es importante enfatizar que las asambleas solían ser más constantes en años anteriores, pero el COVID ha forzado a las directivas a hacer estas reuniones menos frecuentes.

Actualmente las empresas exportadoras manejan uno de dos formatos, que son acompañamiento hasta llegar a Europa o ganancias compartidas. La primera consiste en vender la fruta sobre un valor base y confirmar el precio total en su llegada a Europa, mientras que el segundo método consiste en compartir costos con la empresa exportadora y repartir utilidades en equivalencia. El método más usado es el primero, donde una empresa paga el 60% de la fruta sobre recolección en predio, y el resto lo pagan a un mes. Este método es preferido además porque ayuda a cubrir costos de procesos necesarios para preparar la siguiente temporada como lo son talas de formación, guadaña de predios y aplicaciones de agroquímicos para manejo de plagas. No todas

las empresas son favorables, sin embargo. En entrevista, los directivos de la asociación mencionaron que hay empresas que pagan a más de dos meses, efectivamente derivando en el agricultor pequeño financiando la operación de las empresas grandes.

#### *4.3.3 Asociados, volumen de producción y ventas*

El origen de Asoatrópico yace en el grupo inicial de productores de Anserma y Riosucio que tuvieron que enfrentarse a las dificultades del mercado de comienzos de la década de 2010. Con el tiempo, el número de asociados ha ido cambiando, desde los 98 predios asociados en la fundación de la cooperativa, hasta el número actual que incluye 60 miembros, entre los cuales se cuentan unos 25 que se mantienen activos. Las directivas de la cooperativa dicen que todos sus miembros están entre una y ocho hectáreas de árboles de aguacate sembrados, y que el área total de todos los miembros activos puede subir a las 200 Ha. Estos números pueden variar dependiendo de los proyectos que haya en cada temporada. La asociación afirma que en el 2019 vendieron entre 90 y 100 toneladas de producto para exportación, por un valor promedio de unos COP\$3,100 (aprox. USD \$1.05) por kilogramo. Enfatizan, sin embargo, que los agricultores no siempre reportan las ventas realizadas con el fin de no pagar el porcentaje que la asociación cobra por ayudar con la comercialización (3%).

Las directivas sienten que los números de participación se han ido reduciendo con el tiempo, a medida que el apoyo estatal ha ido cambiando de formato. Entonces, cuando la asociación inició, el énfasis estaba en las transferencias directas de fondos y la proveeduría de material vegetal para siembra, coincidiendo con los mayores niveles de participación. A medida que estos apoyos migraron hacia seguimientos técnicos y capacitaciones – o en su defecto fueron prometidos, pero nunca entregados por los órganos estatales– la participación se ha ido reduciendo al grupo inicial de productores que, a su vez, decidieron iniciar la cooperativa. Este tipo de situaciones han sido analizadas por la academia, y se ha visto que la estrategia de transferencia de fondos como incentivo para crear cooperativas es relativamente ineficiente, con resultados que no se sostienen en el tiempo (Gutiérrez, 2014). La literatura indica que, si se desea promover una cooperativa, la base de ésta debe ser la generación de tejido social y de cooperación, no el recibimiento de pagos estatales. Esto se ve reflejado más claramente al considerar el comportamiento respecto al fondo rotatorio de la asociación, el cual inicialmente brindó apoyo

financiero a todos los productores, pero pronto se vio interrumpido debido a los contados repagos realizados.

Aparte de la generación de trabajo con la secretaría de la asociación y la dirección contable, los directivos calculan que el sostenimiento de una finca con una hectárea de aguacate puede requerir dos personas a tiempo completo, mientras que cosechar esta misma hectárea puede requerir unas seis o siete personas trabajando entre uno y dos días, dependiendo del clima<sup>66</sup>. El valor de estos jornales puede rondar los COP\$70,000 - \$80,000, dependiendo del volumen cosechado, y de la competencia que haya con las fincas cafeteras por la mano de obra. De acuerdo a nuestros entrevistados, el precio del jornal puede caer a la mitad de lo mencionado si es en una temporada que no compita con el café. Sin embargo, ambas cosechas coinciden, tanto la ventana principal en Noviembre como la “entresaca” de Marzo.

#### *4.3.4 Certificaciones*

El énfasis respecto a certificaciones también ha ido cambiando con los años. Inicialmente, los apoyos estatales estaban enfocados en promover el mercado de exportación, lo que a su vez ayudó a la cooperativa a llegar a tener 15 asociados con Global GAP, estableciendo un núcleo de productores con perfil internacional. Con los años, sin embargo, este núcleo se ha ido reduciendo. De acuerdo a los asociados, la certificación internacional es un proceso “costoso y engorroso”, y el esfuerzo no es apropiadamente reconocido por el mercado: la diferencia de precios puede ser COP \$200-\$300 (aprox. USD \$0.10). Más aún, el costo de esta certificación es anual. Cuando se trata de un productor con poca área productiva, los costos son demasiado elevados, y la mayoría de los ingresos extra se van en simplemente sostener el código exportador. En su experiencia, la misma lógica aplica para las certificaciones requeridas para llegar a EEUU: la diferencia de precios no es lo suficiente llamativa como para promover los considerables esfuerzos que requiere el manejo de plagas cuarentenarias y demás requerimientos establecidos por la USDA APHIS.

Actualmente, sin embargo, la asociación se ha encargado de asegurar que todos sus miembros estén en capacidad de exportar a Europa. A la fecha, todos los cultivos de los miembros que se ubican por encima de los 1,600msnm cuentan con el registro de predio exportador. Mientras

---

<sup>66</sup> Como hemos mencionado anteriormente, estas son fincas con un terreno inclinado, y la cosecha puede dificultarse considerablemente si llega a llover. Más aún, la fruta también tiende a tener mayores problemas de hongos cuando es cosechada con lluvia, por lo cual un proceso de cosecha puede suspenderse por varios días si el clima se torna lo suficiente complicado.

que una certificación GAP puede tener un costo anual promedio entre COP \$6'000,000 y COP \$8'000,000 (unos USD \$2,000 - \$2,670), la certificación predio exportador<sup>67</sup> se realiza una vez cada cinco años y tiene un costo de COP \$180,000 (USD \$60), y sus requerimientos de infraestructura y trazabilidad son más simples. Debido a esto el cambio de énfasis tuvo relativo éxito, llevando a más certificaciones individuales y mejor implementación de procesos como Buenas Prácticas Agropecuarias y manejo de recursos hídricos.

Igualmente, han contado con el apoyo de ProColombia en forma de capacitaciones para realizar estrategias de manejo de calidad y de aproximación al mercado internacional. Estas labores son secundadas por las secretarías Agropecuarias del departamento de Caldas, que crean espacios de negocios para que la cooperativa se pueda aproximar a otros jugadores como almacenes de cadena. Estas ruedas fueron un factor fundamental a la hora de identificar posibilidades de negocio tanto a nivel nacional como internacional. También han trabajado con Asohofrucol, pero de acuerdo a las directivas esta organización se ha ido alejando debido a cuestiones políticas. Desde la perspectiva de los asociados de Anserma, la carga política de Asohofrucol ha derivado en menos acompañamiento y promesas incumplidas. Para los productores, ya ocupados con labores agrícolas, trabajar política es algo que prefieren evitar.

#### *4.3.5 Tecnología e innovación*

En Asoatrópico son conscientes que la búsqueda de nuevos mercados y aliados de negocios es una labor constante. Actualmente la cooperativa está trabajando en solidificar una alianza con una empresa que procesa el aguacate con tecnología IQF, abriendo otro frente de exportación para la fruta que no cumple con los parámetros de exportación en fresco. Este aliado, ubicado en Rionegro, Antioquia, brindaría un mercado secundario con valor agregado a la producción actual, elemento apreciado pues como ya se ha mencionado anteriormente los mercados de fruta nacional castigan considerablemente los precios de las frutas de “descarte”. En la asociación, sin embargo, sostienen que igual la demanda de fruta se mantiene alta y que siguen recibiendo importantes ofertas de clientes internacionales cada temporada, lo cual les ha permitido contar con ingresos relativamente fijos.

---

<sup>67</sup> Requerimiento básico del ICA para que la fruta pueda salir del país, además del requerimiento básico para entrar a Europa y la mayoría de destinos actuales de la fruta Colombiana. Es expedida por el ICA, y sus parámetros están detallados en la Resolución ICA 448 de 2016.

Igualmente han contado con apoyo de Universidades para realizar proyectos agropecuarios. Usualmente tienen uno o dos estudiantes de la Universidad de Caldas desarrollando estudios y haciendo pasantías con la Asociación, pero esta práctica también está suspendida debido al COVID. La pandemia, aparte de dificultar el proceso de reunirse con los demás miembros, también ha dificultado los procesos de capacitación que estaban desarrollando, pues la mayoría de los productores cuentan con un smartphone con servicios y aplicaciones básicas, y no estaban preparados para operar virtualmente de forma extendida. Esto ha dificultado el acceso a capacitaciones como las de ProColombia.

#### *4.3.6 Retos a futuro*

Asoatrópico se enfrenta a retos que, generalizando un poco, son representativos para los pequeños y medianos productores del país. Si bien el mercado actual es amable con los productores pues está definido por la escases de fruta, a futuro hay riesgo de que los productores sean absorbidos por la ola de producción que está siendo financiada por la llegada de grandes capitales al país. La asociación debe entonces enfocarse en mantener la capacidad de sus miembros de reaccionar al mercado y sostener su vigencia en el mismo, tanto en cuestiones de calidad de producción como en volumen y sostenibilidad. Igualmente, el COVID ha planteado nuevos retos a la hora de coordinar esfuerzos, pues ha dejado clara la necesidad de la cooperativa de tener medios alternativos para comunicarse. Estos retos son exacerbados por el hecho que las fincas están ubicadas en montaña media-alta, donde muchas veces la recepción de servicios tecnológicos se ve mermada.

#### *4.4 Aprendizajes de los Casos de Cooperativas*

- **No todas las asociaciones nacen iguales:** tanto la literatura como la experiencia colombiana indican que el factor endógeno clave para el buen funcionamiento de una cooperativa de pequeños y medianos productores agropecuarios son el desarrollo de capacidades de sociales y administrativas que permitan coordinar esfuerzos entre los asociados. Cuando las cooperativas surgen de una necesidad de recibir transferencias estatales y subsidios, la eficiencia de las mismas suele ser menor que cuando el objetivo de la organización incluye elementos comunitarios.



- **El rol del Estado varía según cada caso:** es evidente que al apoyo Estatal toma bastantes formas en el campo colombiano, desde los ministerios, los gobiernos locales, las gobernaciones, el gobierno central, el ICA, Agrosavia y las organizaciones privadas con fines públicos como ProColombia y Asohfrucol. El Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria tiene entre sus objetivos la consolidación de estos esfuerzos, pero mientras se llega a ese punto las cooperativas deben buscar apoyo de forma separada con cada entidad, lo que toma más tiempo y hace la coordinación de recursos algo menos eficiente.
- **Tejido social como factor de éxito:** este es un punto clave a la hora de determinar estrategias a largo plazo con cooperativas agrícolas. Si está claro que el sistema tradicional de subsidios aislados es insuficiente, recae sobre el Estado (en coordinación con el mercado) renovar los lazos sociales entre los agricultores y ayudar a reestablecer el sentido de comunidad que en tantas zonas del país se ha ido perdiendo debido al conflicto interno, pobre liderazgo político y malas experiencias comerciales. Sólo con un sentido de cooperación y un enfoque a largo plazo podrán los agricultores robustecer su posición en el mercado y enfocarse en crecer, en vez de sólo sobrevivir.
- **Innovación de mercado como alternativa frente a los retos de exportación:** si bien el boom del aguacate en Colombia es arrastrado considerablemente por la demanda internacional, promover el consumo interno es por lo menos igual de importante. No por nada es uno de los cinco objetivos que se ha trazado Corpohass a lograr en los siguientes años. Las nuevas tecnologías y las posibilidades abiertas por el trabajo de las asociaciones pueden ayudar a los productores a llegar a los consumidores finales sin depender de intermediarios, multiplicando los ingresos de los agricultores a la vez que entregando al consumidor productos de mayor calidad. Mientras Colombia trabaja en la fórmula correcta para alcanzar la calidad requerida en el mercado internacional, es posible que encuentre un punto de apoyo importante en el consumo interno sea por medio del retail, ventas especializadas directas al cliente (como ya hay

algunos casos en Bogotá<sup>68</sup>), o incluso agroindustria con alto valor agregado como el IQF.

- **El rol de los pequeños y medianos productores en la naciente industria del aguacate colombiano:** el país debe evaluar las estrategias que se están aplicando en este contexto, y considerar la prioridad. Es innegable que el crecimiento en la producción y las exportaciones debe tener como base grandes inversiones de capital, sea local o internacional, pero ¿cómo conciliar estos grandes proyectos con el contexto social colombiano de los pequeños y medianos agricultores, que suponen además la gigantesca mayoría de los productores (si no, de la producción)? La literatura indica que el capital invertido en pequeños y medianos agricultores – y su correspondiente efecto en los ingresos – tiene el mayor efecto a la hora de reducir la pobreza y la seguridad alimentaria (Ferris et al., 2014). ¿Qué rol va a jugar el Estado en este proceso? Y ¿cómo puede el sector privado ayudar? Instituciones como Corpohass y Asohfrucol tiene la capacidad de enfocar recursos y esfuerzos dentro del gremio, pero a la fecha nadie está realmente satisfecho con los resultados. La solución probablemente no será simple, pero eso no hace menos importante encontrarla.
- **El impacto de las certificaciones:** es necesario investigar a mayor profundidad el efecto que las certificaciones tienen en la generación de ingresos de pequeños y medianos productores de aguacate. Esto ayudará a enfocar con mayor claridad los esfuerzos de las instituciones que buscan generar un impacto positivo sobre la calidad de vida de los agricultores. Igualmente habría que identificar formas de hacer las certificaciones grupales más accesibles para los productores asociados.

---

<sup>68</sup> Por ejemplo Kilu es una compañía que distribuye domicilios de productos frescos alrededor de Bogotá, directamente desde los productores. <https://kilu.com.co/>. Como este hay muchos emprendimientos del estilo.

## **5. BioCoating – Protegiendo al campo en su camino exportador**

Uno de los puntos clave de la agricultura moderna es el rol que la investigación y desarrollo juegan en la producción y sus derivados. Con una posición reforzada hace sesenta años con la revolución verde, la agricultura moderna hoy en día es difícil de concebir sin investigadores desarrollando nuevas semillas, variedades o procesos que permitan aumentar la productividad, disminuir costos y facilitar el acceso a alimentos entre la población. Uno de estos esfuerzos en Colombia ha tenido lugar en la Universidad de Los Andes, donde un equipo mixto de investigadores ha desarrollado un producto que tiene el potencial de no sólo ampliar las fronteras de la fruta colombiana, si no además de reducir el desperdicio de comida y su huella en el medio ambiente. El producto, resultado de un proceso de investigación que empezó con una tesis de pregrado en el 2013 que intentaba mejorar el tiempo de vida útil de las frutas producidas en Colombia, ha sido bautizado con el nombre de BioCoating.

### ***5.1 La Investigación y Desarrollo del Agro Colombiano***

Durante el siglo XXI la política de investigación y desarrollo del Estado Colombiano ha estado marcada por tres factores. El primero es el bajo nivel de inversión para la investigación por parte del Estado, el cual sólo superó la inversión del 0.3% del PIB en el año 2016 (a 2018 este número había caído a 0.23%(World Bank, n.d.) a lo largo de todos los sectores, ver Gráfico 22). El segundo es la presencia constante de otros actores en el campo de investigación y desarrollo (I&D), particularmente organizaciones no gubernamentales (ONGs) y otras organizaciones sin ánimo de lucro que buscan apoyar a los pequeños y medianos productores (Stads & Romano, 2008), complementando de alguna forma el espacio que el Estado no pudo llenar. El principal actor estatal es el Instituto colombiano Agropecuario (ICA), entidad que a mediados de la década de los 1990s fue separada en dos organizaciones: ICA, dedicado a proveer servicios al sector agrícola y a garantizar la implementación de programas y estándares nacionales, y Agrosavia<sup>69</sup>, cuyo propósito específico es liderar toda la I&D financiada por el Estado. El tercer factor fue la firma del acuerdo de paz entre el gobierno y la guerrilla FARC-EP, al punto que uno de los pilares del acuerdo fue la reforma agraria y la renovación del apoyo estatal al sector rural y a los campesinos<sup>70</sup>. Si a esto sumamos la expansión agrícola que podría tener lugar en la nación a partir de un orden público

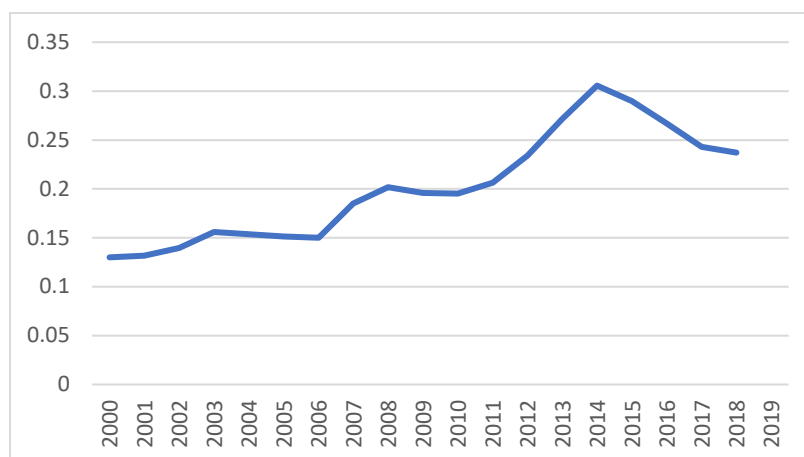
---

<sup>69</sup> Previamente llamado CORPOICA.

<sup>70</sup> De hecho es el primer punto del acuerdo: <https://diariodepaz.com/2018/08/21/los-seis-puntos-del-acuerdo/>

más estable<sup>71</sup> y la ampliación de destinos internacionales para exportaciones agropecuarias derivada de la firma de tratados comerciales con la Unión Europea, EEUU y varios países asiáticos, es posible ver cómo el sector agrícola ha ido tomando una posición más relevante en el panorama nacional tanto en la industria como en el mercado laboral. El gobierno es consciente de esta relevancia, y por eso mismo fue creada la ley 1876 de 2017 en la cual se creó el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), cuyo fin es integrar los esfuerzos nacionales alrededor del campo, la innovación y la tecnología<sup>72</sup>.

**Gráfico 22. Gasto de Colombia en investigación y desarrollo como porcentaje del Producto Interno Bruto, años 2000-2018**



*Fuente:* Banco Mundial.

Por su lado, ente los actores no estatales se encuentran algunas empresas privadas de los sectores de flores y frutas (Stads & Romano, 2008), al igual que varias federaciones nacionales que utilizan sus fondos para financiar desarrollo de tecnologías que apoyen a sus correspondientes gremios, como es el caso de la Federación Nacional de Cafeteros y sus inversiones en desarrollo de tecnologías para el sector cafetero que a 2020 empleaba más de 60 investigadores trabajando en unos 100 proyectos (Federación Nacional de Cafeteros, n.d.). Finalmente, también está el sector educativo, en particular a las instituciones de educación alta como la Universidad Nacional de

<sup>71</sup> De acuerdo con lo mencionado en la sección de Colombia de este reporte.

<sup>72</sup> Ley 1876 del 29 de diciembre de 2017. Puede ser consultada en: <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/Ley%20No%201876%20de%202017.pdf>

Colombia<sup>73</sup>, quienes se han vuelto autoridades nacionales e internacionales en el desarrollo de soluciones que apoyen al agro colombiano.

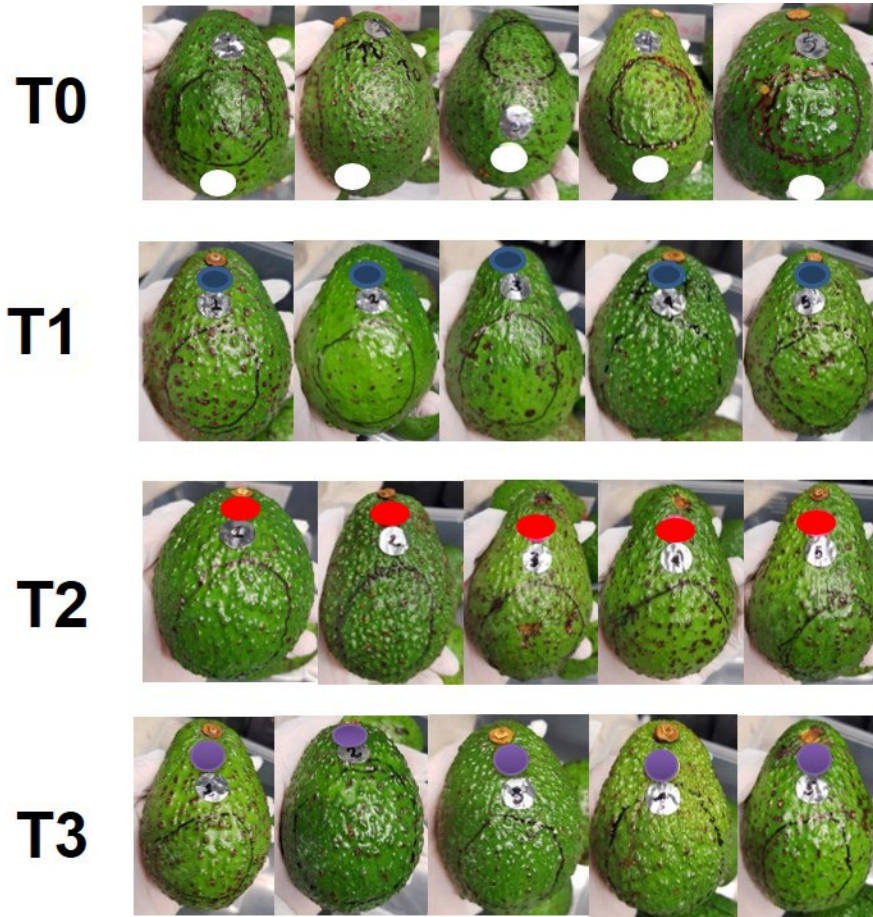
La Universidad de los Andes recientemente ha entrado a ser parte de este último grupo al iniciar su programa de Ingeniería de Alimentos, cuyo programa tuvo su primera generación de estudiantes el primer semestre de 2020, rebautizando el departamento de Ingeniería Química y de Alimentos. La Facultad de Ingeniería, previamente enfocada en otras áreas como la Computación, la Mecánica y la Ingeniería Industrial (Facultad de ingeniería, n.d.), ha decidido cambiar el énfasis de este departamento para reflejar mejor las necesidades del mercado colombiano, probablemente uno de los más claros reconocimientos del viraje del país hacia una economía enfocada en la producción de alimentos y los servicios asociados. Esta estrategia se ha vuelto aún más relevante cuando el país concluyó el Proceso de Paz con las FARC-EP, aumentando el interés en el sector agropecuario dentro de la industria educativa y la demanda en el mercado laboral de profesionales de alto nivel (Dinero, 2020).

Como precursores de esta tendencia podemos encontrar al grupo investigador de BioCoating. Conformado por Ariel Mauricio Vaca (estudiante de Doctorado de Ingeniería Química), David Rojas (Ingeniería Química con Maestría de Los Andes) y Felipe Salcedo Galán (profesor de planta del departamento), BioCoating es el fruto de más de ocho años de investigación enfocados en brindar soluciones al campo colombiano. Este equipo ha creado un compuesto diseñado para apoyar el proceso de salida al mercado internacional de los productos agrarios, y consiste en una mezcla de materiales 100% naturales los cuales pueden ser usados para extender la vida útil de las frutas frescas hasta por dos semanas (ver Imágenes 4 y 5) de acuerdo a las pruebas realizadas a la fecha.

---

<sup>73</sup> Los detalles de sus aportes al agro colombiano en I&D pueden ser consultados en su página web, <http://www.cienciasagrarias.bogota.unal.edu.co/historia>

**Imagen 4.**



*Nota:* T0 es el grupo de control, T1, T2 y T3 son diferentes versiones de Biocoating. Los aguacates fueron recubiertos con el producto, y después estuvieron 25 días en una cámara de frío para simular sus tiempos de transporte a Europa. Imagen de la fruta en el día cero.

**Imagen 5.**



*Nota:* Seis días después de ser retirados de las temperaturas controladas, el grupo T0 tiene una tonalidad totalmente diferente a la de las distintas combinaciones de Biocoating.

### ***5.2 La Diversidad como Materia Prima para la Innovación***

La Universidad de los Andes es consistentemente considerada la universidad líder colombiana en cuestiones de publicaciones, planta de profesores e infraestructura<sup>74</sup>. En este contexto, es fácil encontrarse una cierta falta de diversidad dentro de la institución, pues el perfil de sus estudiantes puede tender a ser uno muy específico. Tanto el gobierno como la universidad son conscientes de esta limitación, y hay un constante esfuerzo de ambas organizaciones para financiar el acceso a esta institución para personas con talento pero sin los medios económicos para cubrir los costos.

<sup>74</sup> De acuerdo a lo establecido por QS en sus rankings globales, que pueden ser consultados en <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2019>

Una de estas estrategias ha sido la financiación de estudios por medio de programas estatales como *Ser Pilo Paga*<sup>75</sup> y la *Beca Bicentenario*<sup>76</sup> o programas de las universidades como *Quiero Estudiar*<sup>77</sup>, todos sistemas diseñados para apoyar al talento humano sin importar las condiciones socioeconómicas y al mismo tiempo promover una mayor diversidad entre el cuerpo estudiantil de las diferentes instituciones. De acuerdo con los miembros del equipo de BioCoating, esta diversidad ha sido clave para desarrollar nuevas soluciones e implementar nuevos proyectos de investigación. Es el caso, por ejemplo, de Ariel, David y su trabajo. En ambos casos sus familias son originalmente del campo colombiano, y si bien últimamente sus días tienen lugar entre las paredes de un laboratorio los investigadores tienen como objetivo desarrollar soluciones que puedan mejorar la realidad en la que crecieron.

### ***5.3 Innovar en el Sector Agroalimentario Requiere Tiempo***

Las primeras pruebas de desarrollo iniciaron en el 2013 mientras Ariel trabajaba en su tesis de pregrado en Ingeniería Química y de Alimentos en la Universidad de los Andes. En el 2017 empezaron las primeras pruebas oficiales de calidad, ya enfocando el producto específicamente para la cadena de valor del aguacate. Los investigadores esperan probar el producto en campo durante el 2021 con el fin de validar sus resultados en un contexto no controlado, conscientes que para las primeras pruebas no requieren más infraestructura que la provista por la universidad, pero sus fechas se han visto aplazadas debido al COVID y el constante estado de cuarentena en el que se han encontrado Bogotá (y Colombia) durante la pandemia. Los investigadores afirman que en cuanto acaben las pruebas será necesario, sin embargo, explorar la manera de escalar el proceso a nivel industrial. Para el 2021 la empresa debe iniciar la búsqueda de fondos que le permita ampliar su capacidad e iniciar el proceso de validación del producto por medio de licencias y permisos con entidades estatales, tanto colombianas (Instituto Nacional de Salud, Instituto Nacional de

---

<sup>75</sup> SPP fue el programa bandera del gobierno Santos para financiar estudios avanzados entre la población menos favorecida. Cerca de 40,000 estudiantes del país fueron parte del programa. El gobierno Duque está en proceso de rediseñar el mecanismo del programa.

<sup>76</sup> Beca otorgada por Colciencias: <https://www.semana.com/educacion/articulo/colciencias-abre-nueva-convocatoria-de-becas-de-doctorado-para-profesionales-interesados-en-la-investigacion/597361/>

<sup>77</sup> Programa enfocado en apoyar los pregrados de los estudiantes Uniandinos: <https://apoyofinanciero.uniandes.edu.co/index.php/pregrado/becas-para-estudiantes-nuevos/quiero-estudiar>



Vigilancia de Medicamentos y Alimentos) como internacionales de forma tal que el producto pueda ser usado tanto en los Estados Unidos como en la Unión Europea<sup>78</sup>.

Paralelamente la empresa debe negociar la propiedad intelectual con la Universidad, y establecer las alianzas necesarias para poder iniciar operaciones oficialmente. Esto incluye la integración del talento universitario en otras funciones de la empresa, alianzas productivas con empresas procesadoras de agroquímicos y la búsqueda de una incubadora que pueda servirle como plataforma a la compañía para escalar sus operaciones. El equipo actual es consciente de las limitaciones del mercado laboral a la hora de generar puestos de trabajo y perfiles profesionales acordes a las exigencias de la compañía, y toman esto como un indicador de su nivel de innovación. A mediano plazo, esperan que BioCoating sea el producto estrella de una empresa de I&D capaz de brindar soluciones específicas a los grandes retos del agro colombiano.

#### ***5.4 Diseño de una Solución para el Campo del Siglo XXI***

El producto de BioCoating es una solución incolora que puede usarse para recubrir y así proteger las frutas frescas de hongos como la antracnosis y la lenticela, dos de las enfermedades más comunes entre los frutos colombianos debido a la alta pluviosidad promedio del país (ver Imagen 6). Esta condición diferencia claramente al país de otros productores como Chile y Perú, y los resultados de campo parecen indicar que los métodos importados de estas naciones<sup>79</sup> no están dando los mismos resultados, y por esto mismo la fruta colombiana es considerada de baja calidad en los mercados internacionales, afectando su precio y los ingresos de los productores<sup>80</sup>.

---

<sup>78</sup> Ya se ha tomado un primer paso en este aspecto, pues la empresa recientemente radicó la patente de su producto. Este es el primer paso dentro del proceso de registro de patentes en Colombia, que se pueden consultar en la página de la Superintendencia de Industria y Comercio (<https://www.sic.gov.co/node/47>)

<sup>79</sup> Mayor densidad de árboles por hectárea, por ejemplo. Igualmente, el manejo de plagas es diferente pues Colombia tiene constante presencia de estas, mientras que hacia el sur del continente son menos persistentes.

<sup>80</sup> Los investigadores tuvieron acceso a reportes de precios de compra de producto de parte de importadores europeos. Hay temporadas en que la caja de aguacate colombiano se vende hasta €2 por debajo de la competencia latinoamericana.

**Imagen 6.**



*Nota:* Las frutas con los números 1 y 32 han sido recubiertas con el producto, mientras que las otras dos no. El resultado antifúngico es evidente. Estas frutas llevan 10 días a temperatura ambiente.

La idea de los investigadores siempre ha sido trabajar de acuerdo a los principios de química “verde”, razón por la cual la base del producto, la cual está pendiente de ser patentada y por eso mismo es confidencial, es un alimento que se produce en todo Colombia. Además, es relativamente fácil de procurar y los compuestos usados ya han sido determinados sanos y comestibles por las autoridades nacionales. Más aún, al ser un derivado de productos del agro también es posible convertir el proceso de proveeduría en una fuente de ingresos para campesinos, en particular si se desarrollan sistemas para certificar las fuentes como orgánicas y socialmente responsables, certificaciones que a su vez pueden ayudar a acelerar los procesos internacionales de certificación de la empresa. Los investigadores además afirman que la tecnología de BioCoating puede considerarse de bajo consumo energético (frente a, por ejemplo, el uso de un cuarto frío o con atmósfera controlada<sup>81</sup>). A mediano plazo, los inventores esperan que Biocoating sea una de muchas soluciones desarrolladas por la empresa para acompañar al sector agropecuario en su proceso de comercialización de productos a mercados domésticos e internacionales.

---

<sup>81</sup> Como tal el producto no reemplazaría el sistema refrigerado, pero si expande el tiempo de vida útil de la fruta en este tipo de ambientes.

### ***5.5 La Universidad y su Papel en la Innovación***

El proceso de llevar un producto de los laboratorios a los clientes suele ser, en el mejor de los casos, complejo. Se requieren capacidades de negocios y financiación, conexiones en la industria, conocimiento legal para sortear el proceso legal de transferencia de propiedad intelectual, mercadeo, manejo de clientes y un equipo interdisciplinario capaz de enfrentarse a todas las demás incógnitas que suelen surgir en el mercado. Con esto en mente, la Universidad de Los Andes ha implementado una estrategia centrada en su Oficina de Transferencia de Propiedad Intelectual, quienes tienen como misión motivar y guiar a los investigadores de la universidad en el proceso de poner en venta sus productos y servicios<sup>82</sup>.

La oficina de transferencia de propiedad intelectual no es un curso pues no ofrece herramientas, si no que brinda soluciones directas a los retos que tienen los inventores Uniandinos. La oficina ha logrado esto a partir de crear un sistema que permite a los estudiantes crear soluciones concretas usando sus motivaciones personales y académicas. Igualmente, también juegan un rol de filtro para ayudar el proceso de exposición de las creaciones de la universidad al mercado. Sus labores también incluyen apoyar la integración de talento humano a los proyectos, estructuración de planes de negocios, acompañamiento en la búsqueda de aliados y clientes, y a futuro esperan poder también fundar su propia incubadora. La universidad espera que el ecosistema correcto sirva como catalizador para las empresas creadas por sus estudiantes. Por su lado, el equipo investigador asegura que la aproximación a los posibles clientes y aliados ha sido más sencilla desde que tienen el respaldo de la institución detrás de sus correos y llamadas, reportando respuestas de hasta el 80% de correos en frío, un porcentaje muy alto para lo que estaban acostumbrados.

A la fecha la empresa aún no emplea directamente a ninguno de los investigadores, pues aún no está vendiendo su producto, por lo tanto todo el equipo está asociado a la Universidad sea como becarios, profesores, o investigadores asociados. Igualmente, los consultores de la Oficina de Transferencias son empleados directos de la Universidad.

### ***5.6 El Mercado y sus Necesidades***

Al establecer contactos con exportadores de fruta fresca, los investigadores identificaron una necesidad de su producto tanto en la industria del aguacate como en la del mango, con la primera

---

<sup>82</sup> Se pueden consultar más detalles sobre la oficina en su página web <https://investigaciones.uniandes.edu.co/transferencia/>.

siendo prioridad dado el mayor potencial de crecimiento en el mercado internacional. Si bien hay productos que pueden ser considerados competencia en el mercado, es importante enfatizar dos puntos: primero, tanto las compañías que ahora está implementando sistemas como Biocoating como el sector de innovación al que pertenecen son relativamente jóvenes. Entre sus líderes de mercado se puede contar a Apeel Sciences, quienes ya han establecido alianzas con varias cadenas de supermercados en los Estados Unidos. En mayo del 2018 empezaron a trabajar con la cadena Harps, y desde entonces han reportado una disminución del desperdicio en un 60% y un aumento de ventas en la categoría de 10% (Luttenberger, 2019). Apeel Sciences además ya se ha asociado con *Nature's Pride*, un jugador importante del sector aguacatero en Europa. La alianza fue lanzada a comienzos del 2019, y tiene como objetivo replicar los ahorros en desperdicio de comida logrados en los Estados Unidos. A la fecha Apeel está expandiendo sus clientes, adicionando recientemente a Costco y Kroger. En el 2017 la empresa consiguió USD \$70'000,000 de inversionistas privados, pero es importante enfatizar que entre sus primeros financiadores estuvo la Bill and Melinda Gates Foundation (Montgomery, 2020). Se calcula que Europa desperdicia cerca de 88 millones de toneladas anuales de comida, con costos asociados superando los €143 billones de euros (Labs, 2019), mientras que alrededor de un trillón de dólares son desperdiciados cada año alrededor de todo el mundo (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2014). El mercado global ha notado el potencial de las soluciones en ese universo, y en respuesta en diez meses del 2018 más de USD \$125'000,000 fueron invertidos en empresas enfocadas en brindar soluciones. Es un movimiento reciente, pero el interés es real y el potencial gigantesco.

Segundo, el equipo ha encontrado que los productos similares están enfocados en proteger la fruta al final de la cadena en el proceso distribución-retail, mientras que BioCoating inicia su punto de apoyo varias semanas antes, en el proceso de empaque y exportación, jugando un rol complementario en la cadena logística. Este tipo de innovaciones toman aún más relevancia al ser consideradas en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, que mencionan la eliminación del hambre, la producción y el consumo responsables y la innovación como metas estratégicas para lograr un mejor planeta<sup>83</sup>. Por lo anterior la empresa se ha enfocado en desarrollar alianzas con jugadores locales con objetivos internacionales, como exportadores y productores de fruta.

---

<sup>83</sup> La lista completa de objetivos puede ser consultada en <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>.

### ***5.7 Interés Público en la Innovación***

Las instituciones públicas del Estado Colombiano han jugado un rol secundario en este proceso de innovación. Si bien podría decirse que su contribución a la biodiversidad estudiantil por medio de los programas de apoyo estudiantil es fundamental, el equipo de BioCoating se han encontrado con poco eco a la hora de buscar financiación de fondos enfocados en apoyar al agro. Por otro lado, Agrosavia les ha resuelto dudas en cuanto a parámetros regulativos de la producción y los compuestos del producto de BioCoating, incluso planteando posible trabajo conjunto con la Universidad a futuro, a la vez que el ICA tiene todo un panel de expertos que se pueden consultar para resolver dudas. Igualmente, el Invima<sup>84</sup> ha abierto una oficina nueva enfocada en bioproductos y los requerimientos que estos tienen, la cual ha sido un apoyo para el equipo en su proceso de desarrollar el producto.

Dado el contexto actual con el Covid-19 y la forma en que este ha afectado la percepción de seguridad alimentaria de la sociedad, se espera que haya un renovado interés en apoyar la labor de los investigadores trabajando para hacer que las frutas frescas duren más y estén más protegidas de patógenos dañinos, tanto para las frutas como sus consumidores. El equipo BioCoating tiene claro que el renovado interés en el agro colombiano es una oportunidad única, y espera poder responder ante las expectativas.

### ***5.8 El Futuro de BioCoating***

El camino de la empresa está marcado por los tiempos requeridos para validar su producto tanto frente a las autoridades sanitarias como en el mercado. El primer paso consistió en patentar el producto<sup>85</sup>, seguido del establecimiento de las alianzas necesarias para poder dar inicio a la siguiente etapa corporativa: producción industrial. Actualmente la empresa se encuentra en la etapa de prueba de concepto y validación pre-comercial, desarrollando una estrategia que les permita escalar la producción<sup>86</sup> (actualmente desarrollan el producto en las instalaciones de la Universidad – ver Imagen 7). Esto implica acceder a recursos financieros para cubrir las necesidades de maquinaria y la correspondiente expansión del equipo detrás de la operación. Paralelamente, la

---

<sup>84</sup> Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.

<sup>85</sup> Paso realizado en enero del 2021.

<sup>86</sup> Esto también incluye un análisis de las tecnologías de almacenamiento actuales y su posible integración con BioCoating.

empresa tendrá que iniciar los procesos de certificación internacional, los cuales pueden tomar meses (en el caso de una certificación orgánica) o incluso años.

**Imagen 7. Instalaciones donde actualmente produce la mezcla BioCoating, en el edificio Mario Laserna de la Universidad de los Andes**



Todo lo anterior, sin embargo, es con respecto al producto estrella de la empresa, no la empresa en sí. Los investigadores y fundadores consideran que el verdadero potencial está en el equipo humano y las herramientas que tienen para brindar soluciones al agro colombiano. Como tal, el futuro de BioCoating está en esa conexión entre el campo, el comercio y el conocimiento, y el equipo hace todo lo posible para mantenerse alertas a nuevas oportunidades. El Covid-19 ha puesto a la seguridad alimentaria y la producción agropecuaria bajo el foco de atención de los gobiernos y la sociedad en general, y como un nuevo jugador en estas áreas BioCoating se está preparando para afrontar nuevos retos.

### **5.9 Aprendizajes Preliminares del Caso**

La experiencia de esta iniciativa de comercialización de tecnologías que apoyen la cadena de valor del aguacate colombiano para la exportación (y otras frutas y verduras frescas) arroja los siguientes aprendizajes:

- **El Mercado Laboral está reaccionando al nuevo impulso del Sector Agroalimentario:** Las empresas de producción y exportación de frutas y alimentos de Colombia necesitan de soluciones tecnológicas para sostener la rápida expansión que han experimentado durante los últimos años. Estas necesitan un nuevo profesional para enfrentar los retos del sector. Como respuesta, las instituciones educativas como la Universidad de Los Andes están movilizandorecursos para responder ante este aumento en la demanda de este tipo de profesionales. Esto puede generar un ciclo de retroalimentación positiva con efectos muy benignos para enfrentar los retos del sector en el siglo XXI.
- **Las Instituciones Educativas Pueden ser Motores de Innovación:** Parece obvio, pero la materia prima clave de las universidades es su cuerpo estudiantil, y la diversidad en el mismo está correlacionada positivamente con la innovación en las ciencias (Hofstra et al., 2020). El gobierno tiene la posibilidad de seguir generando un impacto importante en este aspecto al sostener y ampliar sus programas de becas estudiantiles y fondos destinados a la investigación en las mismas.
- **El Mercado Busca Soluciones Frente al Desperdicio de Alimentos:** de acuerdo con las cifras presentadas por la Food and Agriculture Organization, aproximadamente el 30% de los alimentos que llegan a las operaciones de retail son desperdiciados. El potencial de un producto que pueda ayudar a reducir estos números, así sea en un 1%, es gigantesco.
- **Más allá de la innovación:** las universidades han ido aprendiendo que generar conocimiento y llevarlo efectivamente al mercado son dos procesos complementarios, pero diferentes. Si el Estado desea apoyar este tipo de industrias es importante enfocarse en puntos similares a los de las instituciones educativas: generación de espacios de emprendimiento, donde se pueda

proteger al inventor y acompañarlo en el proceso de desarrollo empresarial. Esto incluye la promoción de incubadoras y el acceso a créditos especiales para desarrollo y aplicaciones tecnológicas.

- **La investigación y el campo colombiano:** la alianza entre los laboratorios y las frutas frescas tiene el potencial de revolucionar el sector agro colombiano a partir de eliminar las barreras naturales de los productos tropicales. Esto está claro con el aguacate al considerar su vida útil y los tiempos de transporte internacional, pero es más claro aún al considerar otras frutas tropicales que no pueden exportarse debido a su corta vida postcosecha como la granadilla, la guanábana y el lulo. Las alianzas entre el campo exportador y la I&D están basadas en el mutuo beneficio, y al promoverse generarían un ciclo virtuoso de crecimiento y desarrollo.

## **6. Inverau – la distancia más corta entre dos puntos es un emprendimiento**

Inverau SAS<sup>87</sup> fue fundada en el año 2018 por dos estudiantes de MBA que se conocieron durante el programa de estudios en España. Desde su fundación, la empresa ha tenido como objetivos principales generar un alto impacto social y trabajar con el campo colombiano para llevar sus productos a mercados internacionales. Los fundadores, Alejandra Uribe y Adarsh Mehta, de origen colombiano e indio respectivamente, partieron por identificar oportunidades de negocio entre Colombia y la India. Después de un análisis exhaustivo del mercado, que incluyó visitas a varias ferias internacionales, para el equipo empresarial quedó clara la alta demanda que tienen el aguacate y sus derivados en la India, y decidieron embarcarse en un proyecto de exportación enfocado en la cadena de valor del aguacate uniendo estos dos países.

### ***6.1 El mercado Global de Derivados del Aguacate y su Potencial en la India***

Los derivados de aguacate suponen un mercado complementario importante para cualquier país productor. Por un lado, son un complemento natural a las actividades de producción agropecuaria, pues facilitan el uso de productos no aptos para ser vendidos en fresco directamente al consumidor debido a factores estéticos, de maduración o calidad. Similarmente, los derivados de aguacate

---

<sup>87</sup> Página web de la compañía puede ser consultada en: <http://www.atilafoods.com/>, y sus campañas publicitarias pueden ser seguidas en Instagram siguiendo a @mamboavocado.



presentan una oportunidad a la hora de extender la vida útil de productos tradicionalmente limitados por su ciclo de maduración, ayudando a los productores a comercializar un mayor volumen de fruta, abriendo la puerta a empresas que se puedan dedicar a esta línea de negocio y reduciendo la cantidad de producto dirigido a los basureros, reduciendo el desperdicio de alimentos.

Los productos procesados son una fuente considerable de ingresos para otros países productores de aguacates. En el caso de México, las exportaciones de guacamole llegaron a los \$286 millones de dólares en el 2018 (Comunicaciones, 2019) equivalentes aproximadamente al 11% de las exportaciones de aguacate en fresco de ese año (\$2,392 millones de dólares). Se estima que el mercado global del aceite de aguacate superó los \$430 millones de dólares en el mismo año (Persistence Market Research, 2018). Ambas industrias además dan indicios de sostener o acelerar su crecimiento dada la popularidad de esta fruta en los mercados mundiales, particularmente en los Estados Unidos y Europa, y su constante expansión en mercados de Asia tales como China y Japón: el valor total de las importaciones asiáticas de aguacate prácticamente se ha doblado entre el 2015 y el 2019, pasando de \$3,860 millones de dólares a \$7,286 millones con Japón, China y los EAU liderando el listado de importadores por valor(Trade Map, n.d.).

A la fecha, los principales productores de aceite de aguacate son México, Chile y Nueva Zelanda, aunque durante los últimos años ha habido intentos importantes de establecer esta industria en otros países productores (ej. Perú, Colombia, EEUU y República Dominicana en América, Kenia en África) y en algunos países consumidores de grandes volúmenes de fruta como Francia (*Avocado Oil Market Share, Size, Demand and Analysis*). La expansión de este mercado ha tomado tiempo pues para operar eficientemente es necesario contar con volúmenes de fruta suficientemente grandes— se requiere aproximadamente una tonelada de aguacate Hass para extraer 100 litros de aceite extra virgen. Este porcentaje, valga aclarar, varía según método pues hay algunos que alcanzan hasta un 30% de rendimiento por Kg de pulpa (Vargas, 2004). Es importante considerar, sin embargo, que los mismos consumidores de aguacate<sup>88</sup> suelen preferirlo por su valor nutricional y su perfil saludable, elementos que pierden fuerza cuando el aceite debe pasar por procesos químicos complejos (Vargas, 2004), por lo cual métodos con mayores niveles de extracción de aceite pero que implican pérdidas de otros elementos como sabor y color pueden

---

<sup>88</sup> Las características que han permitido establecer a esta fruta entre las nuevas generaciones de consumidores incluyen salud, bienestar y comida con alto valor nutricional (Migliore et al., 2018).

derivar en menor interés por parte de los consumidores. El aceite de aguacate es usado en la industria de alimentos para cocinar y como aderezo, mientras que la industria de cosméticos también lo usa como ingrediente en productos que van desde el maquillaje hasta champú.

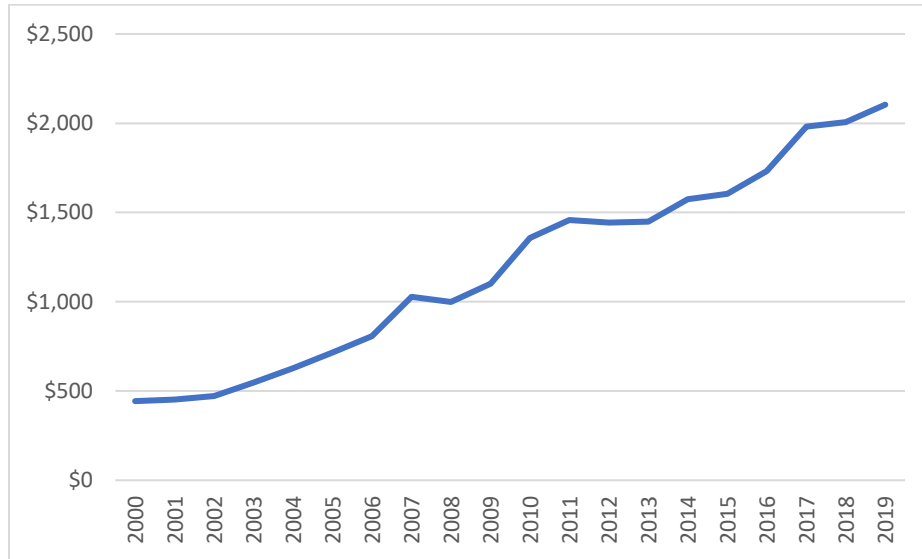
Por su parte, la producción de guacamole suele tener lugar en prácticamente todos los países productores en distintos formatos. También hay grandes países importadores, como Holanda y Francia, que producen sus propias marcas a partir de la fruta menos apta para ser consumida en su formato fresco. De hecho, hay importadores especializados que transportan fruta no-apta cuyo único objetivo es ser procesada. Este producto requiere menores volúmenes de fruta, pues un kilogramo procesado puede obtenerse de unos 3-4 kg de aguacate, y dependiendo de las condiciones en que sea mantenido su vida útil, puede superar un año. Algo similar sucede con el aceite, un producto que pasa a tener una larga vida útil una vez ha sido extraído de la fruta, lo que representa una clara ventaja del producto procesado frente a las limitaciones de la fruta fresca.

De regreso a sus países de origen en 2018, y con este conocimiento, el equipo se dividió las responsabilidades, con el fin de enfocarse en las labores de desarrollo de negocios necesarias para iniciar operaciones. Alejandra, que vive en Colombia, se enfocó en los procesos de proveeduría, calidad y estructura empresarial, mientras que Adarsh, que vive en la India, se dedicó a buscar alianzas estratégicas con distribuidores, a aclarar los requerimientos técnicos de los productos a comercializar – incluyendo las preferencias de los clientes – y a estructurar los elementos financieros de la empresa.

Inverau identificó que la India es un país en el cual la demanda de productos agropecuarios de lujo se ha ido expandiendo durante los últimos años. El aguacate en particular apenas está irrumpiendo en este mercado, por lo cual consideran que hay un fuerte potencial de crecimiento, más aún considerando la creciente población del país y los incrementos en el ingreso per cápita (Gráfico 23). Finalmente, el hecho que el aguacate sea considerada un bien de lujo también abre la puerta a experimentar con distintas presentaciones. El mercado indio ya cuenta con presencia de Perú, país cuyo gobierno ha apoyado decididamente la labor de exportación de las empresas agroalimentarias de ese país hacia el gigante asiático. Colombia aún tiene un largo camino por recorrer en este aspecto. Como se puede ver en el Gráfico 24, India importa aguacates suramericanos desde Perú y Argentina (país que exportó aproximadamente un contenedor en 2019). El resto de su fruta fresca es importada sea de Nueva Zelanda, o de Holanda, país que sin

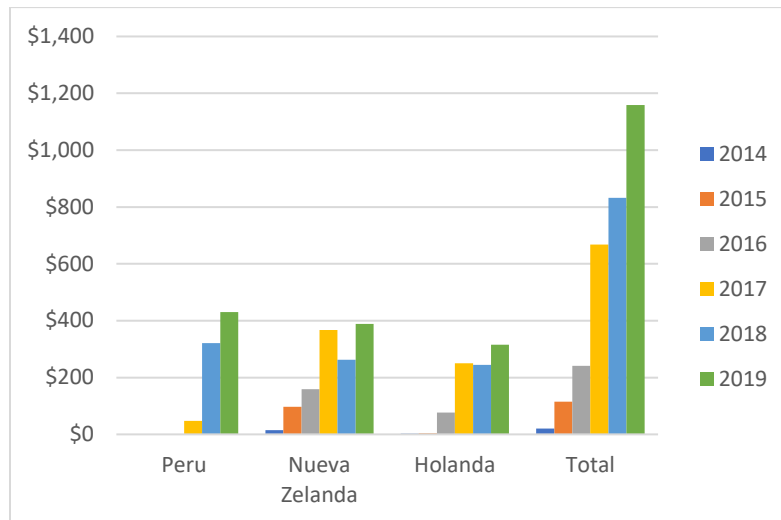
ser productor de fruta está en el top-10 de exportadores debido a sus labores de redistribución alrededor de Europa y el mundo.

**Gráfico 23. Ingreso per cápita en India en el siglo XXI**



Fuente: Banco Mundial.

**Gráfico 24. India: Importaciones de aguacates por país seleccionados**



Fuente: Trademap.

## ***6.2 Validación de la oportunidad de negocio***

La empresa inició su proceso de entrada al mercado indio explorando las posibilidades de enviar aceite de aguacate. Después de cotizar varios métodos de envío de pruebas y de contactar a distintos proveedores, la empresa decidió cambiar de énfasis. La proveeduría de esta presentación del producto enfrenta varios retos significativos en el mercado colombiano, pues para generar el volumen necesario se requieren volúmenes considerables de fruta, y las plantas de aceite en Colombia tienen dificultades a la hora de conseguirla. A medida que la producción de fruta colombiana aumente su volumen será posible explorar a mayor profundidad esta alternativa.

De acuerdo con Inverau, el proceso de extracción del aceite de la fruta de aguacate tiene paralelos con la producción del aceite de oliva. Dependiendo del nivel de manipulación química y mecánica aplicada sobre la fruta, los aceites pueden considerarse refinados, virgen o extra virgen. A la fecha Colombia aún no cuenta con su propio código arancelario para el aceite de aguacate, por lo cual los datos de producción y exportaciones son algo borrosos, pero lo cierto es que a medida que la producción ha ido aumentando hay cada vez más jugadores interesados en esta oportunidad de negocio<sup>89</sup>.

El segundo intento de abrirse paso en el mercado del país asiático se enfocó en la fruta fresca. Hicieron entonces un envío aéreo de aguacate de un pallet, aproximadamente 500 kg. La fruta tuvo buena recepción entre los consumidores y pasó las pruebas de calidad en destino, pero las dificultades de esta presentación se hicieron evidentes rápidamente. Por un lado, actualmente no existe un marco fitosanitario para exportar aguacate fresco desde Colombia a India<sup>90</sup>, y el proceso de abrir esta nueva frontera para los productos colombianos requiere de negociaciones entre gobiernos, voluntad política y tiempo, todos elementos relativamente escasos para un emprendimiento como Inverau. La logística requerida para transportar exitosamente fruta fresca entre los dos países es otro reto considerable, pues las rutas marítimas existentes son demasiado largas y el transporte aéreo es costoso y deja una huella medio ambiental considerable. Más aún, sus costos fluctúan dependiendo de la temporada y del precio del combustible<sup>91</sup>, pues dependiendo del mercado los costos de combustible pueden superar más de la mitad de los costos de la operación aérea (World Bank, 2009). Es importante, sin embargo, resaltar que Inverau considera que el

---

<sup>89</sup> Ver, por ejemplo, el caso de Arcángel Miguel.

<sup>90</sup> Para lograr esto se requiere una combinación de esfuerzos de parte del Ministerio de Agricultura, Ministerio de Comercio, ProColombia y el ICA.

<sup>91</sup> Consideremos, por ejemplo, la caída de precios que tuvo el transporte aéreo debido al Covid.

producto fresco tiene un mayor potencial de penetración en el mercado pues es percibido como una presentación más premium que los productos procesados.

El tercer intento para penetrar el mercado indio fue, entonces, un regreso a los procesados, enfocándose en el guacamole. Si bien son percibidos como menos lujosos, las ventajas del transporte, la logística y la conveniencia de este tipo de productos son claras. Los fundadores transportaron informalmente<sup>92</sup> muestras hasta India para hacer pruebas de mercado con el nuevo producto desarrollado. Participaron entonces en la Aahar International Food and Hospitality Fair del 2019<sup>93</sup>, donde visitaron a posibles compradores y consumidores, quienes consumieron y aprobaron las muestras provistas. Es importante enfatizar que en esta feria, mientras que Perú contaba con una presencia dominante en nombre de Latinoamérica, Colombia no hizo presencia ni directa ni indirectamente. Al ser consultados al respecto por los miembros del equipo Inverau, los funcionarios colombianos en la India<sup>94</sup> expresaron interés en participar en la feria a futuro, pero este era apenas un punto por ser explorado. A comienzos de 2020 Inverau procedió a hacer su primera exportación de un contenedor de pulpa de aguacate con siete toneladas de producto.

---

<sup>92</sup> El transporte de muestras a India de productos refrigerados es complejo. Dada la baja temperatura requerida (-18°C), y los largos tiempos de tránsito (por lo menos tres días con una parada en EEUU o la Unión Europea), los empaques refrigerados tradicionales no funcionan. Sin embargo, la alternativa es transporte con calidad de muestras clínicas, con costos que pueden subir a USD \$500 por kilogramo.

<sup>93</sup> La feria tiene lugar cada año en Nueva Delhi, India, entre los meses de marzo y abril.

<sup>94</sup> Inverau se reunió con representantes de ProColombia y con el embajador. Colombia no tiene una oficina para India específicamente: una sola oficina se encarga de Israel, el Medio Oriente e India.

**Imagen 8. Presentaciones de 1kg de Atila, primera marca utilizada por Inverau para penetrar el mercado de India**



Hay una percepción que el Estado Colombiano puede mejorar su acompañamiento en todo el proceso de exploración del mercado indio, en particular para productos frescos y derivados del aguacate, nuevo producto bandera de Colombia. Si bien ProColombia – agencia gubernamental cuyo objetivo es la promoción de exportaciones colombianas, el turismo y la inversión extranjera – cuenta con una serie de manuales que pueden ser estudiados por individuos interesados en exportar, a la fecha las tarifas de entrada de productos procesados de Colombia a India llegan a 62%. El gobierno ya ha iniciado el proceso de solicitud para el producto en fresco a India<sup>95</sup>, pero con la limitada presencia estatal en las ferias internacionales es fácil entender una perspectiva de desilusión de los emprendedores entrevistados.

---

<sup>95</sup> En comparación, la tarifa para importación de productos en fresco es de 30%. Sin embargo a esto hay que sumarle los impuestos al valor (15%) y la tasa educativa (3%).

La empresa se dedicó entonces a lo largo del 2019 a fortalecer su relación con los clientes potenciales, derivando eventualmente en acuerdos con hoteles y tiendas especializadas que acordaron vender el producto. Los mismos clientes mencionaron además la conveniencia de tener un producto con una vida útil prolongada en condiciones de refrigeración, y la pulpa de aguacate puede durar un año o más en condiciones ideales. Este punto es clave considerando que los tiempos de transporte del primer envío marítimo desde el puerto de Cartagena hasta su destino en India fueron de 8 semanas, incluyendo un traspaso en Marruecos.<sup>96</sup> Con este envío, Inverau se convirtió en la primera empresa colombiana en exportar tanto aguacate fresco como procesado al gigante asiático.

### ***6.3 La Financiación: Un Reto Para el Emprendedor Colombiano***

Uno de los mayores retos para cualquier emprendimiento es acceder a fuentes de financiación que les permita operar con suficiente holgura para crecer y desarrollar sus actividades (Stevenson et al., 2019). A la fecha la compañía ha financiado sus operaciones con fondos de los fundadores y algo de apoyo familiar, pero siguen buscando opciones que les permitan crecer. A la fecha no se han logrado identificar programas del Estado Colombiano que les permita apalancar financieramente la empresa. Por un lado, el fondo *Emprender del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)*<sup>97</sup> tiene acceso a préstamos condonables para emprendedores, pero los fundadores no cumplen los requerimientos para acceder al mismo. Entre otros requerimientos, las empresas que pueden ser parte del programa deben ser de un único dueño en su totalidad, y este individuo no puede además ser dueño parcial o total de ninguna otra empresa. Igualmente, al presentar su empresa al fondo *Innova*<sup>98</sup>, se encontraron con que su modelo de negocios no cumplía los parámetros requeridos para contar con el apoyo del fondo<sup>99</sup>. También se aproximaron al *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)*, pero esta oficina está enfocada principalmente en programas de sustitución de cultivos ilícitos por el cacao y por eso mismo no pudieron brindar apoyo.

---

<sup>96</sup> No incluidos: los tiempos en aduanas, que en este caso en particular superaron el mes.

<sup>97</sup> Página web: [www.fondoemprender.com/](http://www.fondoemprender.com/)

<sup>98</sup> <https://innpulsacolombia.com/ColombiaEmprendeInnova/lineas-de-credito/independientesinn>

<sup>99</sup> Los fundadores expresaron que, al aproximarse al fondo y presentar su propuesta de negocios, recibieron como respuesta que la innovación de entrar a un nuevo mercado con un producto no calificaba dentro de los parámetros con los que trabajaba el fondo, donde se apoyan innovaciones tecnológicas y organizacionales.

En contraparte, los fundadores han expresado que el acceso a financiación en India es mucho más simple<sup>100</sup>, con varios bancos diseñados y financiados por el Estado con el fin de apoyar emprendimientos, y con los requerimientos burocráticos siendo más sencillos. Esto, sumado a que Adarsh tiene experiencia laboral en el mundo financiero, ha facilitado la financiación de sus operaciones en el mercado de destino, pero en sus operaciones en Colombia siguen en búsqueda de productos financieros a su medida.

#### ***6.4 Cadena de Suministro para Exportar Pulpa de Aguacate de Colombia***

Industrialmente, en Colombia se usan dos métodos para extraer la pulpa del aguacate. Inverau estaba trabajando con un proveedor ubicado en la ciudad de Bogotá que usaba un mezclador industrial, al cual llegaron por medio de conexiones en la industria. La empresa, en su momento enfocada principalmente en el sector HORECA (hoteles, restaurantes y cafeterías) nacional, decidió enfrentarse al reto de producir guacamole con fines de exportación. El proceso de producción consiste en extraer la pulpa de las frutas – procuradas por Inverau o por la misma maquiladora – agregar los aditivos y conservantes necesarios en un contenedor y mezclarlo todo hasta volverlo homogéneo. Esta mezcla después es empacada al vacío y congelada. Actualmente, la empresa ha decidido cambiar a un proveedor que utiliza el método de *High Pressure Procedure*<sup>101</sup> y que está ubicado cerca de la ciudad de Medellín. El método usado por esta compañía permite alcanzar un resultado de igual o mayor calidad a la mezcladora industrial sin necesidad de usar preservantes. Una vez extraída, la pulpa es empacada, sellada al vacío y congelada. Inverau afirma que ambas máquinas usadas por sus proveedores eran inicialmente importadas, y que incluso una de ellas también puede ser usada para extraer aceite de aguacate<sup>102</sup>. Sus proveedores argumentan, sin embargo, que la siguiente ronda de máquinas será una adaptación nacional a los modelos importados.

Producir, empacar y exportar un contenedor con el segundo proveedor puede tomar un tiempo de unas cuatro a seis semanas, una mejora frente a los tiempos requeridos con la empresa anterior (que tenía tiempos de ocho a diez semanas). Este nuevo aliado además está lo suficiente organizado como para coordinar pedidos para varios clientes en ese tiempo, aún si requieren usar

---

<sup>100</sup> Parte de las dificultades de acceso de financiación en Colombia puede encontrarse en los altos controles bancarios que el gobierno debe usar en su lucha contra el narcotráfico.

<sup>101</sup> También conocido como HPP.

<sup>102</sup> La idea inicial de esa empresa también fue el desarrollo de aceite de aguacate, pero se encontraron con las mismas dificultades de aprovisionamiento mencionadas anteriormente.



turnos dobles en las plantas<sup>103</sup>. Para hacer un contenedor se requieren alrededor de 25 toneladas de fruta y en el proceso se pueden emplear entre 13 y 25 personas directamente, cifra que puede aumentar considerablemente al contar el empleo indirectamente generado por la producción y la logística interna, desde los campos hasta las bodegas y aduanas.

La clave en la calidad y el sabor del producto radica, sin embargo, no en la maquinaria sino en la fruta usada. Esto implica que la maduración de la fruta debe ser la correcta, por lo cual las labores de aprovisionamiento y bodegaje son estratégicas para la compañía y sus proveedores de pulpa. El seguimiento al proceso de proveeduría de la fruta actualmente se limita a los estándares manejados por el maquilador, que incluyen Global GAP para algunos de sus productores, al igual que FSMA<sup>104</sup>, No-GMO y Sedex Members Ethical Trade Audit (SMETA) para la operación en la planta. Inverau tiene claro que mantener estándares de calidad de exportación es una prioridad, y por eso mismo están diseñando un sistema de proveeduría que incluya parámetros éticos, ambientales y sociales del más alto nivel.

Es importante enfatizar que el proceso de proveeduría de fruta tiene varios niveles. Inicialmente Inverau intentó trabajar directamente con pequeños y medianos productores de la zona, pero la calidad de esa fruta sólo funcionaba para exportaciones en fresco. Al migrar al producto tratado, la materia prima es cubierta por comercializadores, quienes manejan el volumen necesario (y la calidad) para tener precios competitivos. Inverau además está empezando a trabajar con un proveedor en Medellín que ha desarrollado su propio cultivo y desde éste, y sus aliados locales, proveen la fruta para el desarrollo de la pulpa. El proveedor se ha enfocado en conectar a sus aliados con exportadores para garantizarles buen precio en la fruta de alta calidad, y aprovecha sus descartes para hacer el producto procesado. Este método, mencionan, sólo les ha funcionado con productores con un mínimo de 10 ha, pues de lo contrario el negocio no genera ganancias.

La planta de producción además maneja un sistema de manejo de aguas enfocado en reutilizar el agua en sus procesos y tratar las aguas antes de regresarlas al medio ambiente, el cual se complementa con un programa de compostaje que les permite reducir la cantidad de residuos totales. Igualmente, en el proceso de producción y empaque que tiene lugar aproximadamente el 80% de la mano de obra es compuesta por mujeres, y sus términos de contratación son de acuerdo

---

<sup>103</sup> Dado que el aguacate Hass es un producto con dos temporadas de cosecha en Colombia, las ventanas de producción de pulpa son específicas y deben ser aprovechadas al máximo.

<sup>104</sup> Food and Safety Modernization Act.

a las certificaciones conseguidas por la compañía. Más aún, el maquilador argumenta que a la fecha prefieren trabajar con un sistema de intensivo en mano de obra, pues esto les permite manejar más claramente la calidad del producto final. Similarmente, Inverau también cooperó con el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) para desarrollar un producto y empaquetado de acuerdo con los estándares establecidos por gobierno de la India. Todos estos esfuerzos con el fin de construir una propuesta de valor robusta para el cliente final y una operación que genera valor en cada etapa del proceso.

Estos estándares deben además incluir el resto de la operación de exportación, que son el transporte interno (refrigerado y certificado), inventario (también refrigerado), y aduanas (incluyendo manejo de puertos y naviera). El contenedor final sale de la bodega en Bogotá o Medellín al puerto de Cartagena, donde embarcan hacia India, y a lo largo de todo el proceso Inverau debe asegurar el correcto manejo de la carga, desde su temperatura hasta su seguridad frente a posibles contaminaciones. Conscientes de esto, en Inverau consideran una prioridad hacer inversiones en tecnologías de control y rastreo de carga que les permitan hacer un seguimiento más estricto frente al estado del producto, en particular dado su largo recorrido marítimo. Los altos estándares de control en la industria exportadora colombiana y sus correspondientes costos hacen que el transporte doméstico sea con frecuencia más costoso que el transporte internacional. Por ejemplo, contratar un contenedor refrigerado entre el Eje Cafetero y Cartagena puede tener un costo de unos USD \$2,500 y durar dos días de tránsito, mientras que transportar ese mismo contenedor entre Cartagena y Rotterdam puede costar USD \$3,800, en un tránsito de 13 días. Manejar estos parámetros de calidad permite a la empresa garantizar buen producto a sus clientes, pero a la vez es costoso. La compañía calcula que sólo en costos de refrigeración, transporte interno y puertos se puede ir un 22% del costo total del producto. El resto de los costos son producto, con dos terceras partes del costo total, y transporte internacional con un 10%.

**Imagen 9. Los fundadores de Inverau recibiendo el primer contenedor en su llegada a India**



Una vez el contenedor llega a la India, los clientes se encargan del proceso documental y de aduanas. El proceso, que de acuerdo con la empresa requiere de conocimiento especializado, llega a su última etapa en cuanto la carga es liberada y transportada a la bodega (también refrigerada) del cliente, quien entonces se encarga de distribuir el producto a las superficies y los transformadores finales. Inverau ha desarrollado un sistema de alianzas con sus distribuidores con el fin de alinear sus intereses y promover una rápida comercialización del producto. Actualmente la empresa cuenta con cuatro alianzas con distribuidores en India, repartidos de forma tal que se cubren varias ciudades y geografías. Estos aliados todos ya cuentan con experiencia en logística de alimentos y manejo de productos refrigerados, y algunos incluso se han especializado en la distribución de productos latinos o en mercados de comida saludable.

El haber validado su producto en el mercado antes de iniciar operaciones ha sido una especie de garantía de su buena recepción. Inverau había diseñado su producto para ser vendido a transformadores en el canal HORECA de India, y esta fue la presentación con la que el primer contenedor fue exportado. Sin embargo, esta estrategia ha tenido que ser reevaluada ante la

situación global desatada por el Covid-19, debido a su devastadora influencia sobre la industria. En Inverau han decidido tomar estos tiempos de cuarentena como una oportunidad para reinventarse, reenfocando su producto para cambiar a una estrategia Business-to-Consumer<sup>105</sup>. Este cambio de dirección ha requerido desarrollar nuevos sabores que se adapten mejor a los paladares de los consumidores objetivo, a la vez que una nueva estrategia de mercadeo. Esta incluye una amplia presencia en redes sociales, alianzas estratégicas con *influencers* que les permitan posicionarse en el mercado objetivo, y un nuevo miembro en el equipo que se ha puesto al frente de todo el desarrollo de contenido (y además apoya las labores financieras y contables). La presentación del producto también ha tenido que adaptarse, pasando de un colchón de 1kg a botellas de 300g, las cuales además van a ser comercializadas virtualmente en el territorio de India por medio de la plataforma de *Amazon Fresh*. Estas nuevas presentaciones empezaron a circular a mediados de octubre 2020.

De acuerdo a ciertas tendencias identificadas en los Estados Unidos (Steverman, 2020) parece ser que entre los sectores más golpeados se encuentran los restaurantes y servicios de las zonas afluentes, aún cuando estos mismos sectores están entre los menos golpeados por el desempleo. Es en esta población objetivo que Inverau desea encontrar su sitio como un producto natural, lujoso y exótico, que puede ser consumido en casa. Inverau sostiene como objetivo la venta de por lo menos 100 toneladas de producto procesado en el 2021 mezclando todos los canales, una actividad que de ser llevada a cabo puede generar ingresos por encima del millón de dólares americanos. Igualmente, la empresa espera tener ingresos algo mayores el siguiente año debido a su cambio de estrategia de llegada al cliente final. Cuando antes estaban vendiendo un kilogramo de producto en presentación de 1Kg por un precio de unos USD \$14.00, con el cambio de estrategia la compañía estará comercializando sus nuevas presentaciones de 300g a un promedio de USD \$6.00-\$7.00 por unidad.

Esta estrategia además está acompañada de una nueva marca, *Mambo Avocado*, la cual estará enfocada exclusivamente en el mercado de India. Los valores de la nueva marca se enfocan en la sostenibilidad, y sus prácticas de proveeduría son un nuevo paso hacia lograr los estándares de calidad y compromiso social con los que Inverau fue fundada. Ante la crisis, un sistema de aprovisionamiento robusto ha sido la estrategia predilecta de los empresarios, quienes han

---

<sup>105</sup> Business to consumer, es decir para llegar directamente al consumidor final, también conocido por las iniciales B2C.

ampliado su portafolio de proveedores con el fin de administrar el riesgo de contaminación de producto y cierres de plantas. Esto con el fin de poder operar aún en caso de cierres de algún proveedor, ocurrencia algo posible dado que un solo caso en una planta puede llevar a que se suspendan labores por varios días. Otro punto de desarrollo para la empresa ha sido el desarrollo de un empaque que les permita reducir su impacto ambiental, uno de los argumentos para virar hacia el vidrio como nueva presentación.

**Imagen 10. La nueva presentación de los productos de Inverau, enfocada ya en el consumidor final y no en transformadores**



“Todo emprender moderno quiere construir una empresa sostenible”, declararon los fundadores al ser preguntados por sus expectativas de la compañía. A medida que la empresa se vaya adaptando a la nueva normalidad y sus operaciones se estabilicen, el enfoque de los fundadores va a virar hacia su Responsabilidad Social empresarial y el apoyo a los pequeños y medianos productores agropecuarios para que alcancen los mercados internacionales. Un punto que consideran clave debido a que, para ellos, el aguacate se diferencia de cultivos más tradicionales en el país y aún no dominado ampliamente por grandes productores si no que cuentan con pequeños y medianos productores asociados, justamente el espacio donde una empresa como Inverau puede tener un impacto social mayor. Sus fundadores consideran que hay potencial de ayudar a pequeños y medianos productores ayudándolos a conectar con exportadores y

brindándoles una opción viable para vender el producto nacional a un precio mejor que el ofrecido por comercializadores<sup>106</sup>.

A futuro, la empresa espera poder posicionarse en el mercado de la India como proveedores de un producto de calidad, bien adaptado para el consumidor final y su paladar, y sobre esta operación iniciar el proceso de expansión vertical que les permita garantizar mejores condiciones para sus proveedores de fruta y correspondientemente un producto de alta calidad. La recepción del mercado frente a Mambo Avocado ha sido positiva, e Inverau sigue a la expectativa del renacimiento del sector Horeca para volver a trabajar con sus clientes originales.

### ***6.5 Aprendizajes del Caso***

La experiencia de esta joven empresa en su búsqueda de nuevos mercados con los productos y canales de distribución apropiados arrojan los siguientes aprendizajes:

- **El potencial del aguacate va más allá de la fruta fresca:** los derivados de este fruto tienen la capacidad de superar las limitaciones logísticas de la presentación fresca. Más aún, la industria ofrece una alternativa de ventas de producto no apto para exportación, por lo cual también jugarán un rol importante a medida que la producción nacional aumente. Para poder alimentar a estas industrias es necesario contar con volúmenes grandes de fruta, pues sólo un porcentaje de la producción total termina siendo procesado. El desarrollo de este tipo de productos requiere de inversiones considerables en infraestructura en refrigeración y maquinaria especializada, ambos elementos que requieren apoyo de las políticas públicas para contribuir a la labor empresarial.
- **Expansión hacia Asia:** ya mencionamos antes que la expansión de la demanda por aguacate es global, y es importante recordar que el potencial representado por el mercado asiático es considerable. En pocos años los gigantes asiáticos han liderado el crecimiento en las importaciones globales, y ya algunos se han logrado ubicar en el top-10 de consumidores en el mundo, todo sin estar aún cerca de los niveles de consumo per cápita de zonas como los Estados Unidos

---

<sup>106</sup> Por ejemplo, mencionan que mientras en el mercado nacional el kilogramo de fruta nacional se puede pagar a COP \$700 o \$1,000 (unos USD \$0.20 a \$0.28) por los comercializadores, la industria puede comprar por unos COP \$1,200 - \$1,500 (aproximadamente unos USD \$0.34 a \$0.42).

y la Unión Europea. Es importante que el gobierno colombiano reconozca este potencial y enfoque sus esfuerzos en apoyar la apertura de fronteras, la disminución de aranceles de productos procesados/frescos y la expansión de las marcas colombianas entre las poblaciones objetivo por medio de labores de relaciones públicas como participación en foros y ferias internacionales.

- **Financiación al emprendedor:** Acceder a fondos como líder de un proyecto empresarial siempre es un reto, y Colombia no es una excepción a esta regla. El Estado es consciente de la relevancia de apoyar las actividades empresariales, y si bien ya existen programas diseñados para llegar a empresarios principiantes e innovadores, hay que trabajar en el proceso de ampliar algunos de estos beneficios para que acobijen empresas con énfasis en el agro y en productos de exportación.
- **Entendimiento del consumidor y del mercado destino antes enfocarse en el pequeño productor:** Un objetivo fundamental de Inverau es mejorar el bienestar de los pequeños productores. Muchos programas de gobierno que se enfocan en producción y luego en comercialización no han logrado éxitos evidentes. La estrategia de Inverau es desarrollar los mercados primero para luego expandir la base de productores y procesadores con capacidad de producir la fruta y sus procesados con los estándares requeridos. La estrategia de Inverau puede potencialmente generar un impacto positivo y sostenible en los pequeños productores en el mediano y largo plazos.
- **Desarrollo de cadenas robustas como respuesta a la crisis:** con la llegada del Covid-19 las preferencias de los consumidores podrían tender hacia la higiene y seguridad alimentaria, y mientras se llegue a una nueva normalidad los casos de contagios en plantas de producción de alimentos son un riesgo que requiere ser administrado<sup>107</sup>. Igualmente, las empresas se están preparando para empezar a llegar directamente al consumidor, explorando canales virtuales y desarrollando marcas específicas para encontrar un lugar entre la canasta de un

---

<sup>107</sup> En los Estados Unidos se han presentado casos complejos: <https://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2020/04/us-food-processing-plants-become-covid-19-hot-spots>

individuo que antes gastaba parte de su ingreso en el canal HORECA (Steverman, 2020)<sup>108</sup>.

## **7. Conclusiones del Estudio**

### ***7.1 El futuro del mercado***

La ampliación de la demanda global de aguacate corría el riesgo de poner en jaque los sistemas de agua de los países tradicionalmente productivos – Perú, Chile, México, España – con su alta demanda acuífera en una era en la que ésta es cada vez más escasa. Sin embargo, la búsqueda de ventanas más amplias de producción y de regiones en las que no se contase con limitaciones hídricas ha llevado a que la expansión de la demanda global esté siendo cubierta con nuevos jugadores globales, desde Latinoamérica (Colombia, Ecuador, Brasil, entre otros) hasta otras regiones como lo son África (con Kenia liderando la carga (Fresh Fruit Portal, 2020)) y Asia (China ya ha producido su primera cosecha de hass en Yunnan (Fresh Plaza, 2020)). Estas regiones tienen una serie de retos diferentes a la hora de producir aguacate, en particular por las diferencias de manejo de plagas y controles de calidad, y aún distan de ser líderes del mercado en términos de producción, pero hay que considerar que el cultivo de aguacate toma años en madurar y puede durar varias décadas, entonces no se deben perder de vista los índices de resiembras en los países tradicionales y la expansión de área sembrada en los nuevos entrantes.

### ***7.2 El potencial colombiano y lo que se puede lograr***

El caso de la producción colombiana se presta para diversos análisis. Una perspectiva puede girar alrededor del impacto de este nuevo cultivo en el bienestar de las poblaciones rurales donde es producido<sup>109</sup>, en particular porque su ubicación geográfica es prácticamente la misma que solía ocupar el café<sup>110</sup>. Esto es particularmente interesante al considerar el rol que el café jugó en el país colombiano a lo largo del siglo XX, incluyendo su influencia en el desarrollo de

---

<sup>108</sup> De acuerdo a ciertas tendencias identificadas, parece ser que entre los sectores más golpeados se encuentran los restaurantes y servicios de las zonas afluentes, aún cuando estos mismos sectores están entre los menos afectados por el desempleo.

<sup>109</sup> Al respecto ya hay algo de literatura académica. Por ejemplo, Serrano y Brooks (Serrano & Brooks, 2019) analizan los efectos de las políticas de certificación entre pequeños y medianos productores santandereanos, encontrando resultados variados dependiendo del perfil del productor. En general, parece ser que la política de certificaciones para exportación sólo beneficia a los grandes productores, mientras que los más pequeños se encuentran con una dificultad más que superar para poder generar ingresos.

<sup>110</sup> Media-alta montaña en zonas de las cordilleras del país, entre los 1,500 msnm y los 2,300msnm.



infraestructura productiva, estructura social y generación de divisas<sup>111</sup> (PALACIOS, 2002). A todas luces, el aguacate puede jugar un rol similar para Colombia durante el siglo XXI. Los paralelos de los cultivos son claros (mismas regiones, producto con perfil exportador, el cultivo puede durar varias décadas, etcétera), y por esto mismo el país puede usar su experiencia para administrar mejor los riesgos y retos que vendrán con la *persea americana*<sup>112</sup>.

El café permitió ampliar las conexiones de infraestructura entre el interior del país y los puertos internacionales, y si bien inicialmente era producido en grandes haciendas cafeteras, con el tiempo se fue democratizando para incluir productores de todos los tamaños, derivando en que los ingresos por exportación llegaran a más manos. Su perfil exportador también agilizó el proceso de asociatividad rural, con la Federación Nacional de Cafeteros siendo el órgano coordinador por excelencia del sector en el país. Es hora de que el país identifique los puntos críticos de aprendizaje que tuvieron lugar con el café – bienestar social, promoción de infraestructura, desarrollo de una marca-país e implementación de estándares de calidad, entre otros – y empiece a prepararse para aplicar soluciones similares con el aguacate. Igualmente, otros elementos como el desconocimiento del impacto ambiental, la falta de una red de apoyo a los empleados de la industria y las debilidades de la integración de los pequeños productores en un sistema de exportación nacional presentan retos que hoy están claros con el cultivo del café y que pueden gerenciarse desde ya con el aguacate.

### ***7.3 Estrategias de negocio: asociatividad vs capital***

En este estudio hemos visto dos estrategias generales de aproximación al mercado internacional del aguacate. Por un lado, están las compañías que cuentan con un músculo financiero que les permite integrarse verticalmente, como lo son Arcángel Miguel y Camposol. Estas son compañías que se han enfocado en brindar confiabilidad a sus clientes enfocándose en controlar todos los nodos del ciclo de producción para garantizar calidad a sus clientes, en el proceso capturando un mayor margen bruto de utilidad. Tanto en Colombia como en Perú este tipo de compañías son las que lideran la lista de exportadores y productores de aguacate, brindando empleos a decenas de miles de personas<sup>113</sup>, haciendo inversiones en tecnología, maquinaria e infraestructura, y

---

<sup>111</sup> Algunos autores, como Palacios, argumentan que el gran asentador del capitalismo del siglo XX en Colombia fue el café. Cabría preguntarse si el aguacate puede jugar un rol similar asentando el capitalismo responsable en el país.

<sup>112</sup> Nombre científico del aguacate.

<sup>113</sup> Sólo Camposol empleó más de 20,000 personas en el 2020.

acompañando los esfuerzos estatales en abrir fronteras internacionales a la fruta. El sector aún tiene que encontrar la forma de balancear este tipo de operaciones con la correcta dosis de responsabilidad social empresarial que permita mantener relaciones positivas entre los empleados y las empresas, en particular para evitar situaciones como el paro agrario que se vivió en Perú a finales del 2020. Igualmente, se espera que justamente sean estas grandes empresas las que lideren el esfuerzo por hacer el sector más eficiente en el uso de recursos y más responsable con el medio ambiente, ambos puntos clave tanto para los consumidores como para la operación de las empresas en sí.

El otro sistema consiste en cambiar la intensidad de capital involucrado por labor y desarrollo de relaciones sociales y sentido comunitario. Nuestros ejemplos, Asohass y Asoatrópico, nos brindan una muestra de los requerimientos y resultados de este tipo de aproximación. En Colombia, tanto la experiencia como la academia argumentan que la base de un sistema asociativo no debe radicar en el apoyo estatal, si no en el tejido social que une a los miembros. Cuando las asociaciones cuentan con la correcta combinación de liderazgo, objetivos comunes y contabilidad de sus actividades es posible cosechar resultados que impacten positivamente a todos los miembros del grupo, mejorando los ingresos de hogares y comunidades a la vez que se promueve educación, mejores estándares productivos y una mayor integración social.

#### ***7.4 El reto del medio ambiente***

El cambio de paradigma en la economía es una realidad: sin sostenibilidad, no hay negocio que pueda florecer a mediano y largo plazo. Con el cambio climático afectando operaciones alrededor del mundo y consumidores que cada vez buscan consumir de forma más responsable, la empresa que desee sostenerse debe incluir dentro de sus proyectos el factor de responsabilidad corporativa. En este estudio hemos visto cómo jugadores grandes y pequeños toman medidas para ser más eficientes en el uso de agua y reducir su impacto sobre las fuentes naturales del líquido. También hemos visto cómo tanto grandes como pequeños jugadores implementan un sistema de producción mixta que les permita afrontar variabilidad en el mercado a la vez que aumentar la diversidad de sus predios. Esto, sumado a los esfuerzos de sostener zonas forestales para proteger la flora y fauna local, indica que los incentivos desarrollados a la fecha funcionan, pero aún hay mucho por mejorar.

Hay espacio para experimentar y encontrar métodos de agricultura de conservación que equilibren mejor el proceso productivo, estrategia que ha sido usada – principalmente por pequeños productores – por varios años en las zonas cafeteras de Colombia, aún a pesar de las ofensivas por implementar producción más intensiva (PALACIOS, 2002). Igualmente, si bien ya operan varios esfuerzos público-privados entre comercializadores y Estado, se deben explorar métodos para ampliar y mejorar los servicios actuales de recolección de desechos tóxicos en los predios productivos. También hay espacio para trabajar el manejo de desechos vegetales derivados de la maquila y comercialización, al igual que formas de reusar o procesar el agua usada en los procesos de maquila y procesamiento de frutas. Finalmente, el Estado debe aprender de los problemas manejo de aguas y zonas protegidas de otros países y reafirmar su compromiso por proteger las zonas naturales protegidas de expansiones invasivas. Esto plantea retos a la hora de establecer sistemas de incentivos que lleven a los productores a alinear sus intereses con los esfuerzos ambientales, tanto desde el gobierno como desde instituciones internacionales de protección del medio ambiente.

### ***7.5 El potencial en la industria***

El potencial del aguacate no se reduce a su exportación en fresco. La industria tiene la capacidad de presentar un gana-gana para el mercado, permitiendo a los productores mejorar sus ingresos a la vez que se reducen los desechos de la producción agrícola. Más aún, la industria y sus productos procesados tienen la capacidad de llegar a mercados a los que, sea por requerimientos fitosanitarios, limitaciones logísticas o por cuestiones políticas, la fruta fresca aún no puede llegar. La demanda de productos procesados, sea en guacamole o aceite, ha crecido constantemente durante el siglo XXI y a todas luces es una tendencia que se sostendrá a medida que los consumidores migran hacia consumo más responsable y saludable.

La industria además genera empleo, el cual puede enfocarse en empoderar a grupos vulnerables como es el caso de productores de guacamole que emplean mayoritariamente mujeres cabezas de hogar. A medida que la producción colombiana vaya aumentando, este nodo irá tomando un rol cada vez más importante, punto que ha sido identificado por algunas de las empresas productoras de aguacate que ya están tomando pasos para empezar a producir procesados dentro de sus propias plantas.

## ***7.6 Instituciones***

El espacio del aguacate en Colombia, y Latinoamérica en general, es uno de amplias oportunidades y retos primordiales. De hacer las cosas bien, será posible sembrar bienestar y estabilidad para muchas personas, pero eso requerirá compromiso y voluntad política. Instituciones como ProColombia y el ICA (al igual que PromPerú y SENASA en Perú) han jugado un rol clave en apoyar el potencial del aguacate. Sin embargo, hay comentarios de varios jugadores que consideran que el énfasis ha sido apoyar la expansión internacional del producto, sin acompañarlo con esfuerzos de producción y certificación en el campo. El Estado Colombiano ha logrado negociar la entrada de productos a algunos de los mercados con mayor potencial del mundo, pero el cumplimiento de sus parámetros fitosanitarios está dejando a la mayoría de los productores desgastados a nivel social y sin posibilidad de ver resultados en el mercado, motivo por el cual es necesario reforzar las labores de acompañamiento a los pequeños y medianos productores, y se debe trabajar con las asociaciones para lograr unificar esfuerzos.

Similarmente, actualmente en el contexto colombiano hay elementos por mejorar en la cooperación gremial. Mientras que Corpohass cubre la mayoría de las exportaciones del país y realiza alianzas con otras organizaciones internacionales dedicadas a promover el consumo del aguacate, la Asociación de Productores de Aguacate de Colombia argumenta agrupar más de 60 asociaciones regionales dentro de su organización y coordina sus labores con Asohofrucol. Es necesario que el gremio logre coordinar esfuerzos y evite fragmentarse entre los grandes capitales y los pequeños y medianos productores, pues todos comparten objetivos y necesidades. En este aspecto, el gobierno nacional tiene la posibilidad de liderar la integración de esfuerzos, aplicando lo aprendido con el café y la Federación Nacional de Cafeteros.

Hay otras instituciones que podrán ser clave para este segmento. Por un lado, las instituciones de educación superior tienen la importante labor de entrenar profesionales capaces de desempeñar labores tecnificadas tanto en campo como en la industria, a la vez que promueven el desarrollo de soluciones específicas para la producción de aguacate (y frutas en general) en el país, como se ha visto en uno de los casos acá expuestos. Igualmente, las instituciones financieras tienen la importante labor de adaptar sus servicios a las necesidades de, particularmente, los pequeños y medianos productores colombianos. Si bien jugadores como el Banco Agrario y Bancoldex aseguran enfocarse en este tipo de segmentos, lo cierto es que los comentarios

recogidos durante nuestra investigación apuntan a una falta de penetración del sector financiero en este segmento y consecuentemente una insatisfecha necesidad de financiación.

## Bibliografía

- Arcila, A. (2020, October 12). La guerra por el aguacate hass colombiano. *Las2orillas*.  
<https://www.las2orillas.co/la-guerra-por-el-aguacate-hass-colombiano/>
- Bellemans, M. (2019, January 24). *WESTFALIA FRUIT COLOMBIA INAUGURA LA MAYOR PLANTA DE PROCESO DE AGUACATE HASS PARA LA EXPORTACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SONSÓN*.  
<https://content.compacsort.com/blog/westfalia-fruit-colombia-inaugura-la-mayor-planta-de-proceso-de-aguacate-hass-para-la-exportación-en-el-municipio-de-sonsón>
- Brooks, C. (2019, May 8). *How to Go Global: Challenges, Considerations and Tips*. Business News Daily.  
<https://www.businessnewsdaily.com/8211-expand-business-internationally.html>
- Camposol. (2020, April). *Investor Presentation* [PDF].
- Carrasco, J. C. L. (2020, February 13). *WAO expects avocado consumption in Europe will continue to increase*. Agraria.Pe. <https://www.freshplaza.com/article/9189334/wao-expects-avocado-consumption-in-europe-will-continue-to-increase/>
- Casa Editorial El Tiempo. (2019, August 22). *La octava tienda de PriceSmart en el país, en Bogotá*. Portafolio.co. <https://www.portafolio.co/negocios/la-octava-tienda-de-pricesmart-en-el-pais-en-bogota-532844>
- Chrysochou, P. (2010). Food health branding: The role of marketing mix elements and public discourse in conveying a healthy brand image. *Journal of Marketing Communications*, 16(1–2), 69–85.  
<https://doi.org/10.1080/13527260903342787>
- Comunicaciones, W. (2019, January 30). Las ventas al exterior de guacamole generaron divisas por más de 285 mdd. *Info Rural*. <https://www.inforural.com.mx/las-ventas-al-exterior-de-guacamole-generaron-divisas-por-mas-de-285-mdd/>
- Corredor, A. (2016). *Empleo y productividad Agropecuaria en Colombia*. CEPAL.  
[https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/corredor\\_pres.\\_empleo\\_agro\\_colombia\\_nov\\_10.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/corredor_pres._empleo_agro_colombia_nov_10.pdf)
- DANE. (n.d.). *Estadísticas por tema*. DANE. Retrieved March 12, 2020, from <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema>
- Díaz, I. (2021, January 14). *¿Por qué la palta es más cara en Chile que cuando se exporta?* Duna FM.  
<https://www.duna.cl/noticias/2021/01/14/por-que-la-palta-es-mas-cara-en-chile-que-cuando-se-exporta/>
- Dinero. (2019, October 29). *“Colombia será uno de los líderes mundiales en aguacate hass”*: Iván Duque. Colombia quiere ser uno de los mayores exportadores de aguacate.  
<http://www.dinero.com/pais/articulo/colombia-quiere-ser-uno-de-los-mayores-exportadores-de-aguacate/278520>

- Dinero. (2020, February 13). *La industria de alimentos sigue disparada. ¿Cuánto creció la industria de alimentos en Colombia en 2019?* <http://www.dinero.com/economia/articulo/cuanto-crecio-la-industria-de-alimentos-en-colombia-en-2019/281691>
- Economía y Negocios. (2018, June 21). *En 40 millones de hectáreas se pondrá a producir sector agropecuario.* El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/anuncian-delimitacion-de-la-frontera-agricola-en-colombia-234008>
- Editorial La República S.A.S. (2015, April 13). *Seguridad social para los cafeteros.* <https://www.larepublica.co/analisis/guillermo-trujillo-estrada-505837/seguridad-social-para-los-cafeteros-2243031>
- Editorial La República S.A.S. (2020, October 22). *Las frutas poco comunes que mejor se venden en el extranjero y han tenido alto crecimiento.* <https://www.agronegocios.co/agricultura/las-frutas-poco-comunes-que-mejor-se-venden-en-el-extranjero-y-han-tenido-alto-crecimiento-3077688>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency Theory: An Assessment and Review. *The Academy of Management Review*, 14(1), 57–74. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/258191>
- El Peruano. (2018, March 2). *Agro genera 1 de cada 4 empleos formales en Perú.* <https://elperuano.pe/noticia/64362-agro-genera-1-de-cada-4-empleos-formales-en-peru>
- El Quindiano. (2020, October 19). *Los aguacates de AngloGold dividen a Cajamarca.* El Quindiano. <http://www.elquindiano.com/noticia/22114>
- Euromonitor International. (n.d.). <https://www.portal.euromonitor.com/>
- Facultad de Ingeniería. (n.d.). *Historia de la Facultad de Ingeniería.* Uniandes. Retrieved October 4, 2020, from <https://ingenieria.uniandes.edu.co/es/facultad/informacion-general/historia>
- Federación Nacional de Cafeteros. (n.d.). Investigación científica y desarrollo tecnológico. *Federación Nacional de Cafeteros.* Retrieved October 4, 2020, from <https://federaciondecafeteros.org/wp/servicios/investigacion-cientifica-y-desarrollo-tecnologico/>
- Ferris, S., Robbins, P., Best, Rupert, Seville, Don, Buxton, A., Shriver, J., & Wei, E. (2014). *Linking Smallholder Farmers to Markets and the Implications for Extension and Advisory Services. Modernizing Extension and Advisory Services.* <https://www.agrilinks.org/sites/default/files/resource/files/MEAS%20Discussion%20Paper%204%20-%20Linking%20Farmers%20To%20Markets%20-%20May%202014.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014). *Food Wastage Footprint.* FAO. <http://www.fao.org/3/a-i3991e.pdf>
- Fresh Fruit Portal. (2020, December 1). Kenyan avocado exports see price spike. *FreshFruitPortal.Com.* <https://www.freshfruitportal.com/news/2020/12/01/kenyan-avocado-exports-see-price-spike/>

- Fresh Plaza. (2019, June 6). *Las diez empresas más importantes de Perú en la exportación de palta*. <https://www.freshplaza.es/article/9112196/las-diez-empresas-mas-importantes-de-peru-en-la-exportacion-de-palta/>
- Fresh Plaza. (2020, June 24). *China successfully grows first Hass avocados in Yunnan*. <https://www.freshplaza.com/article/9227867/china-successfully-grows-first-hass-avocados-in-yunnan/>
- Giraldo, D. H., & Naranjo, M. T. (2019). Hacer y Deshacer la Ley: Los intentos de reforma agraria en Colombia 1960-2014. *Intercambio Revista Estudiantes de Economía*, No. 3, 122–149.
- Gobernación de Risaralda. (2018, December 12). *Eje Cafetero primera región en competitividad logística de Colombia*. <https://www.risaralda.gov.co/publicaciones/151222/eje-cafetero-primera-region-en-competitividad-logistica-de-colombia/>
- Gonzalez, R. (2020, January 29). *La meta con el aguacate hass colombiano es conquistar el mercado chino este año*. La República. <https://www.agronegocios.co/agricultura/el-aguacate-hass-colombiano-busca-llegar-a-conquistar-el-mercado-chino-este-ano-2957422>
- Gutiérrez, J. D. (2014). Cooperativas de pequeños productores agrícolas en Colombia: ¿vehículos para el desarrollo rural? *Revista Desarrollo y Sociedad*, no. 73, 219–271.
- Hofstra, B., Kulkarni, V. V., Munoz-Najar Galvez, S., He, B., Jurafsky, D., & McFarland, D. A. (2020). The Diversity–Innovation Paradox in Science. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(17), 9284. <https://doi.org/10.1073/pnas.1915378117>
- Informe de Gestión 2019*. (2020). Corpohass.
- ITC. (2020, March 30). *List of exporters for the selected product*. [https://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c0804%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1&AspxAutoDetectCookieSupport=1](https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c0804%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1&AspxAutoDetectCookieSupport=1)
- Kalmanovitz, S., & López, Enrique. (2006). *La Agricultura Colombiana en el siglo XX*. Fondo de Cultura Económica.
- Katherine, B. (2020, January 4). *Four fold rise in ethical consumption, but what really is “ethical”?* <https://newseu.cgtn.com/news/2020-01-04/Ethical-consumption-increased-four-fold-in-20-years-MZ2R0kjJHW/index.html>
- Labs, W. (2019, February 5). *Apeel and Nature’s Pride team up to extend avocado shelf life in Europe*. <https://www.foodengineeringmag.com/articles/98080-apeel-and-natures-pride-team-up-to-extend-avocado-shelf-life-in-europe?v=preview>
- Luttenberger, D. (2019). *Looking ahead at package innovation*. Mintel Reports. <https://clients-mintel-com.proxy.library.cornell.edu/trend/looking-ahead-at-package-innovation?fromSearch=%3Ffreetext%3Dapeel>



- Maletta, H. (2017). *La Pequeña Agricultura Familiar en el Perú. Una Tipología Microregionalizada*. IV Censo Nacional Agropecuario 2012. <http://www.fao.org/3/a-i6759s.pdf>
- Maxwell, M. (2017, February 8). *A new force in Colombian avocados*. <http://www.fruitnet.com/americafruit/article/171282/a-new-force-in-colombian-avocados>
- Migliore, G., Farina, V., Dara Guccione, G., & Giorgio, S. (2018). Quality determinants of avocado fruit consumption in Italy. Implications for small farms. *Quality - Access to Success*, 19, 148–153.
- Ministerio de Agricultura. (2018a, February 17). *Con planta de aguacate del Tolima se espera que las exportaciones lleguen a 37.800 toneladas en 2018*. <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Con-planta-de-aguacate-del-Tolima-se-espera-que-las-exportaciones-lleguen-a-37-800-toneladas-en-2018.aspx/>
- Ministerio de Agricultura. (2018b, February 28). *El agro continúa siendo el mayor generador de empleo con 278.000 nuevos puestos de trabajo en el trimestre noviembre 2017—Enero 2018*. <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/el-agro-continua-siendo-el-mayor-generador-de-empleo-con-278-000-nuevos-puestos-de-trabajo-en-el-trimestre-noviembre-2017---.aspx>
- Ministerio de Agricultura. (2018c, May 31). *La producción de aguacate genera más de 54 mil empleos en el país*. Ministerio de Agricultura. <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/La-producci%C3%B3n-de-aguacate-genera-m%C3%A1s-de-54-mil-empleos-en-el-pa%C3%ADs.aspx>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2018). *Anuario Estadístico 2017*. [http://portal.mtc.gov.pe/estadisticas/publicaciones/anuarios/ANUARIO\\_ESTADISTICO\\_2017.pdf](http://portal.mtc.gov.pe/estadisticas/publicaciones/anuarios/ANUARIO_ESTADISTICO_2017.pdf)
- Montgomery, M. (2020, January 30). *Fixing The Problem Of Food Waste Requires Partners, Not Just A Product*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/mikemontgomery/2020/01/30/fixing-the-problem-of-food-waste-requires-partners-not-just-a-product/>
- Nolte, G. E. (2009). *Annual Asparagus Report* [Gain Report]. USDA Foreign Agricultural Service. [https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Annual%20Asparagus%20Report\\_Lima\\_Peru\\_8-4-2009.pdf](https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Annual%20Asparagus%20Report_Lima_Peru_8-4-2009.pdf)
- Noticias Caracol. (2020, December 15). *Duro pronunciamiento de la ONU por aumento de la violencia en Colombia*. Noticias Caracol. <https://noticias.caracol.com/colombia/duro-pronunciamiento-de-la-onu-por-aumento-de-la-violencia-en-colombia>
- NOTICIAS EL COMERCIO. (2020, December 27). *Cnddhh informó que dos jóvenes agricultores fueron heridos por la PNP en protestas*. El Comercio Perú. <https://elcomercio.pe/peru/ica/ica-cnddhh-informo-que-dos-jovenes-agricultores-fueron-heridos-por-la-pnp-en-protestas-nnpp-noticia/>

- Oxford Business Group. (2016, February 14). *Agricultural exports on the rise in Peru*. Oxford Business Group. <https://oxfordbusinessgroup.com/overview/fresh-horizons-agricultural-exports-are-taking-place-traditional-foreign-currency-earners>
- PALACIOS, M. (2002). *El café en Colombia 1850-1970* (3rd, corregida y aumentada ed.). El Colegio de Mexico; JSTOR. <https://doi.org/10.2307/j.ctv51304h>
- Palomo, E. (2018, May 1). La falta de agua lastra la expansión del aguacate en España. *elEconomista.es*. <https://www.economista.es/empresas-finanzas/agro/noticias/9108449/05/18/La-falta-de-agua-lastra-la-expansion-del-aguacate-en-Espana.html>
- Persistence Market Research. (2018, August). *Avocado Oil Market share, size, demand and analysis*. <https://www.persistencemarketresearch.com/market-research/avocado-oil-market.asp>
- Portal Frutícola. (2017, March 28). La gulupa se transforma en la reina de las pasifloras en Colombia y su potencial es ilimitado -. *PortalFruticola.com*. <https://www.portalfruticola.com/noticias/2017/03/28/gulupa-se-transforma-la-reina-las-pasifloras-colombia-potencial-ilimitado/>
- Proyecto Chavimochic. (n.d.). *CHAVIMOCHIC*. CHAVIMOCHIC. Retrieved January 17, 2021, from <http://www.chavimochic.gob.pe/>
- Redacción Gestión. (2020, May 16). *Economía: Perú se convierte en segundo exportador de paltas en medio de la pande | NOTICIAS GESTIÓN PERÚ*. Gestión. <https://gestion.pe/economia/peru-se-convierte-en-segundo-exportador-de-paltas-en-medio-de-la-pandemia-del-covid-19-noticia/>
- Riojas Sandoval, M. A. (2012). *Competitividad dinámica en el sistema agroindustrial de la palta en Perú*. <https://core.ac.uk/reader/144233559>
- Sepúlveda, L. (2018, September 27). *Quindío le apuesta al cultivo de aguacate Hass*. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/quindio-le-apuesta-a-los-cultivos-de-aguacate-hass-274024>
- Serrano, A., & Brooks, A. (2019). Who is left behind in global food systems? Local farmers failed by Colombia's avocado boom. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 2(2), 348–367. <https://doi.org/10.1177/2514848619838195>
- Sociedad de Agricultores de Colombia. (2020, February). El ICA y el Aguacate Hass. *Revista Nacional de Agricultura*, No. 1000, 32–34.
- Stads, G. J., & Romano, L. (2008). Colombia. *IFPRI*. [https://www.asti.cgiar.org/pdf/Colombia\\_CB39.pdf](https://www.asti.cgiar.org/pdf/Colombia_CB39.pdf)
- Stevenson, R. M., Kuratko, D. F., & Eutsler, J. (2019). Unleashing main street entrepreneurship: Crowdfunding, venture capital, and the democratization of new venture investments. *Small Business Economics*, 52(2), 375–393. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-0097-2>

- Steverman, B. (2020, September 24). *Harvard's Chetty Finds Economic Carnage in Wealthiest ZIP Codes*. Bloomberg. <https://www.bloomberg.com/tosv2.html?vid=&uuid=403c6ca0-01f1-11eb-a4a2-913cb0d28214&url=L25ld3MvZmVhdHVyZXMvMjAyMC0wOS0yNC9oYXJ2YXJkLWVjb25vbWlzdC1yYWotY2hldHR5LWNyZWV0ZXMtZ29kLXMtZXllLXZpZXctb2YtcGFuZGVtaWMtZGFtYWdl>
- Taj, M. (2017, March 20). Abnormal El Nino in Peru unleashes deadly downpours; more flooding seen. *Reuters*. <https://www.reuters.com/article/us-peru-floods-idUSKBN16O2V5>
- Terravocado. (2019, June 15). *Hass avocado industry in Colombia—Procolombia 2018* [Business]. <https://www.slideshare.net/grupoterravocado/hass-avocado-industry-in-colombia-procolombia-2018>
- Trade Map. (n.d.). *Trade Map*. ITC. <https://www.trademap.org/Index.aspx>
- U.S. fresh avocados consumption per capita, 2018*. (2020). <https://www.statista.com/statistics/257192/per-capita-consumption-of-fresh-avocados-in-the-us/>
- Vanegas, C. J. (2014). *Programa Oportunidades Rurales* (p. 24). Procasur. [http://americalatina.procasur.org/images/Taller\\_talentos/Oportunidades\\_rurales.pdf](http://americalatina.procasur.org/images/Taller_talentos/Oportunidades_rurales.pdf)
- Vargas, I. F. (2004). *Análisis de extracción de Aceite de Aguacate por Métodos físicos y Evaluación de una producción a gran Escala*. Universidad de Los Andes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/21769/u258460.pdf?>
- Velasquez, A., Zegarra, V., & Daga, W. (2015). *La Industria de la Palta en la sierra del Perú: Generando valores en Los Andes*. [http://www.avocadosource.com/WAC8/Section\\_07/VelasquezTuestaA2015.pdf](http://www.avocadosource.com/WAC8/Section_07/VelasquezTuestaA2015.pdf)
- World Bank. (n.d.). *World Bank Open Data*. Retrieved October 4, 2020, from <https://datos.bancomundial.org/>
- World Bank. (2009, August). *Air Freight: A Market Study with Implications for Landlocked Countries* [Text/HTML]. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/topic/transport/publication/air-freight-study>
- Zurita, M. (2018, April 13). *Camposol: ¿Por qué mandarina en Uruguay?* | *ECONOMIA*. El Comercio Perú. <https://elcomercio.pe/economia/negocios/camposol-mandarina-uruguay-noticia-511881-noticia/>