

¿ES POSIBLE EL DESARROLLO LOCAL SOSTENIBLE DENTRO DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS GLOBALES? ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y LA COMERCIALIZACIÓN DEL AGUACATE HASS EN EL SUROCCIDENTE DEL HUILA

IS SUSTAINABLE LOCAL DEVELOPMENT POSSIBLE WITHIN GLOBAL AGRO-FOOD SYSTEMS? ANALYSIS OF HASS AVOCADO PRODUCTION AND MARKETING IN SOUTHWESTERN HUILA

¹ Jhon Alexander Urbano Pinza

Recibido: 16-06-2024
Aceptado: 29-10-2024

¹ Administrador de Empresas de la Universidad del Cauca. Magíster en Desarrollo Rural de la Pontificia Universidad Javeriana. Instructor del Centro de Desarrollo Empresarial del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA alexurbanopinza@gmail.com

Resumen

El desarrollo sostenible, fue popularizado en la década de los 80, ha permeado la toma de decisiones de la mayoría países en torno a tres aspectos fundamentales: el económico, social y ambiental. La agricultura, presenta retos para alcanzar un equilibrio en relación con estos tres componentes, pues si bien algunos sistemas productivos pueden generar mejores ingresos económicos que otros, finalmente son los eco-sistemas los que perciben impactos negativos.

Actualmente, el cultivo de aguacate Hass está expandiéndose considerablemente en el Huila, pues esta fruta tiene gran apetencia en los mercados internacionales. El objetivo de esta investigación consistió en examinar hasta qué punto este cultivo y su comercialización contribuyen o no al alcance de lo que plantea el paradigma del desarrollo sostenible dentro del sistema agroalimentario global.

La investigación se desarrolló en cuatro municipios del departamento del Huila, totalizando 43.653 hectáreas idóneas para este cultivo, entrevistando a 8 asociaciones de productores. El enfoque de esta investigación conjuga métodos

de corte cuantitativo y cualitativo y fuentes en el análisis de información primaria y secundaria. Dentro de los principales hallazgos, se tiene que el 68% de estos productores cuentan con alguna certificación que les permite exportar y así integrarse a los mercados internacionales y obtener mejores precios, al tiempo que la asociatividad les brinda un mejor poder de negociación. Finalmente, se infiere que si bien, la producción y comercialización aportan al desarrollo económico local, es el consumo del agua, lo que puede contrarrestar el alcance de los propósitos del desarrollo sostenible tal como está planteado.

Palabras claves: Desarrollo sostenible, aguacate Hass, sistema agroalimentario, mercados internacionales.

Abstract

Sustainable development, since it was popularized in the 1980s, has permeated the decision-making of most countries around three fundamental aspects: economic, social and environmental. Agriculture presents challenges to achieve a balance in relation to these three components, because although some production systems can generate better economic income than others, ultimately it is the ecosystems that perceive negative impacts.

Currently, the cultivation of Hass avocado is expanding considerably in Huila, as this fruit is highly sought after in international markets. The objective of this research was to examine to what extent this crop and its commercialization contribute or not to the scope of what the sustainable development paradigm proposes within the global agri-food system.

The research was carried out in four municipalities in the department of Huila, totaling 43,653 hectares suitable for this crop, interviewing 8 producer associations. The approach of this research combines quantitative and qualitative methods and sources in the analysis of primary

and secondary information. Among the main findings, it is found that 68% of these producers have some certification that allows them to export and thus integrate into international markets and obtain better prices, while the association provides them with better bargaining power. Finally, it is inferred that although production and marketing contribute to local economic development, it is the consumption of water that can counteract the scope of the purposes of sustainable development as proposed.

Keywords: Sustainable development, Hass avocado, agri-food system, international markets.

Introducción

En los últimos años, el cultivo del aguacate Hass en Colombia se priorizó como un Proyecto de Interés Nacional Estratégico (PINE), con el fin de hacer de esta fruta una de las cuatro líneas agrícolas más importantes del país. Recientemente, la expansión de las áreas del cultivo en regiones con las condiciones óptimas de suelos y climas se ha enmarcado en la visión de este producto como un dinamizador de sus economías locales.

Uno de los retos que plantea esta apuesta productiva radica en garantizar el bienestar tanto de los productores locales al tiempo que conserven los ecosistemas, esto supeditado a los sistemas agroalimentarios a los cuales se articulan. Sin embargo, existe bastante evidencia internacional sobre los costos sociales y ambientales asociados al cultivo de este producto (Burgos, Anaya y Solorio, 2011; Caro, Alessandrini, Sporchia y Borghesi, 2021), principalmente para el caso de México, mayor productor de aguacate Hass del mundo, el cual está experimentando fenómenos asociados con el deterioro ambiental y la violencia desatada por la monopolización de este cultivo comúnmente conocido como “el oro verde”. En Colombia, sin embargo, ha sido escasa la evidencia en este sentido, a pesar de

la importancia que ha venido adquiriendo este producto y los riesgos asociados al incremento de estos cultivos.

Esta investigación se llevó a cabo en cuatro municipios del sur y occidente del Huila (Isnos, La Argentina, La Plata y San Agustín), los cuales actualmente vienen experimentando una expansión de las áreas con aguacate Hass y poseen la mayor cantidad de tierras en el departamento suficientemente idóneas para su establecimiento. El objetivo general de esta investigación consistió en evaluar si la producción y comercialización del aguacate Hass han contribuido a los propósitos planteados por el paradigma del desarrollo sostenible, que propone un equilibrio entre el sistema societal y los sistemas ecológicos o biofísicos (World Commission on Environmental and Development – WCED, 1987; Spaiser et al., 2016).

Planteamiento del problema

En los últimos años, el aguacate se ha convertido en un fenómeno de consumo mundial. El 90% del mercado de este producto en el planeta corresponde a la variedad Hass (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA, 2018), cuyas estimaciones en 2020 indicaban que tal consumo crecería a una tasa anual del 5% aproximadamente (Pérez, 2020), tendencia que se espera continúe al alza hasta el año 2025, superando los USD \$8000 millones a nivel global. Las razones por las cuales esta fruta tiene una alta demanda a nivel internacional están relacionadas con sus beneficios nutricionales, sabor y popularidad en la alta cocina entre los grupos poblacionales más jóvenes de ingresos altos.

Además, las estrategias de marketing a través de las redes sociales, han contribuido a posicionar esta fruta en el mercado como un “súper alimento” con gran cantidad de compuestos bioactivos y medicinales que es usado en la alta cocina y

responde a una tendencia de consumo por alimentos saludables.

Según la FAO, en el año 2021, Colombia se ubicó en el tercer lugar como productor mundial de aguacate (precedido por Perú en segundo y México en primer lugar respectivamente), logrando aumentar significativamente su volumen de exportaciones, pasando de 96.901 toneladas en 2021 a 114.535 toneladas en 2023 (Sistema Estadístico de Comercio Exterior – Siex, 2024).

Este sistema productivo obtiene mejores rendimientos en zonas de vida cuyos suelos tienen buen drenaje, pendientes ligeramente ondulados y textura suelta, ricos en materia orgánica, con pH entre 6 a 7 (acidez neutra); alturas entre los 1200 a 2400 msnm, precipitación promedio entre 1000 mm a 1500 mm/año y temperaturas que oscilen entre 4°C a 19°C. En el año 2018, la UPRA estimó que en el departamento del Huila existen 90.812 hectáreas suficientemente idóneas para el establecimiento del cultivo de aguacate Hass, pues las condiciones de suelos, clima, altitud y servicios ecosistémicos potencian las áreas para la producción.

Por otro lado, de acuerdo con el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT, 2017), en el departamento del Huila había aproximadamente 820 hectáreas sembradas de aguacate Hass; el CIAT asumió que todos los cultivos establecidos sobre los 1500 msnm pertenecían a esta variedad. Por su parte, el Observatorio de Territorios Rurales del Huila, en su evaluación agropecuaria correspondiente al año 2022, arrojó un total de 3.478 hectáreas cultivadas equivalentes a 19.259 toneladas cosechadas. Es decir, esto equivaldría a un incremento aproximado del 424% en tan solo 5 años. Aun así, estas cifras son relativamente bajas comparadas con el departamento de Antioquia que, con más de 13.720 hectáreas cultivadas, lidera la producción en el país.

Si bien el aumento en el consumo se viene dando desde hace varios años (Pérez, 2020), un informe sobre el sector frutícola subtropical en España muestra que recientemente ha tenido un mayor impulso por la influencia de la pandemia del Covid-19, debido a las propiedades nutricionales del aguacate y una mayor preocupación por el consumo de alimentos saludables, que han llevado a que las importaciones de esta fruta aumentaran en 50% en dicho país (116,9 miles de toneladas) (Cabrera, García y Agüera, 2021). Por tanto, es factible considerar que en los próximos años las áreas con este cultivo seguirán en aumento en regiones como el departamento del Huila, razón por la cual es oportuno pensar qué impactos puede tener esta expansión productiva en los municipios directamente afectados.

Por ejemplo, en México y Chile los impactos socioeconómicos y ambientales vinculados al rápido incremento de la producción de aguacate, han centrado la discusión en la necesidad de fomentar cadenas de suministro en entornos más sostenibles, teniendo en cuenta, por ejemplo, que para producir un kilo de aguacate se requieren aproximadamente 700 litros de agua (Water Footprint Network, 2021). Adicionalmente, las plantaciones de aguacate Hass establecidas en áreas que presentan conflicto por el uso del suelo conllevan a otros fenómenos asociados con la producción de esta fruta como la deforestación en zonas de alta montaña y la afectación de algunas especies polinizadoras.

La internacionalización de la industria de frutas y hortalizas frescas ha empujado a los productores del sur global hacia la globalización económica, para satisfacer la alta demanda durante todo el año de los consumidores de América del Norte, Europa y recientemente Asia, presionando las áreas de producción agrícola y los sistemas de montaña, para el caso del aguacate Hass.

Metodología

Enfoque de la Investigación

Esta investigación utiliza un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos, así como fuentes de información primaria y secundaria. Se considera una investigación de tipo exploratoria, dada la escasez de estudios previos sobre este tema desde una perspectiva no agronómica en Colombia.

Área de Estudio

La investigación se llevó a cabo en cuatro municipios del sur y occidente del Huila: Isnos, La Argentina, La Plata y San Agustín. Estos municipios fueron seleccionados debido a la reciente expansión de áreas cultivadas con aguacate Hass y por poseer la mayor cantidad de tierras idóneas para su cultivo en el departamento.

Recolección de Datos

Para el abordaje de los objetivos se aplicó un enfoque descriptivo fundamentado en información secundaria a escala municipal a través de los planes de desarrollo de cada ente territorial, el Censo Nacional Agropecuario de 2014, informes técnicos de la Secretaría de Agricultura Departamental, datos de exportaciones, informes de Corpohass, informes de empresas compradoras, donde se estudiaron las relaciones comerciales de los productores locales con proveedores de material vegetal (viveros), entidades fitosanitarias, compradores intermediarios, empresas exportadoras y/o país de destino de la fruta. Se examinaron indicadores socioeconómicos relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2 y 8, incluyendo: cambios en la producción, ingresos de los productores y generación de empleo. Por otra parte, para profundizar en la articulación de los productores al sistema agroalimentario y las características

productivas del cultivo se realizaron entrevistas semiestructuradas a representantes de 8 asociaciones de productores de aguacate Hass en los cuatro municipios. Las entrevistas abordaron temas como: tamaño del productor (grande, mediano, pequeño) de acuerdo al número de hectáreas cultivadas; así como prácticas de producción, implementación de tecnologías, certificaciones de predios exportadores, etc. Se evaluaron los impactos ambientales mediante un acercamiento a los ecosistemas relacionados con la producción de aguacate Hass en términos de deforestación observada, posibles conflictos por uso de suelo en donde actualmente se está cultivando aguacate Hass y uso del agua.

Para determinar los impactos en deforestación mediante observación en campo y análisis de imágenes satelitales de Google Earth Pro y Landsat se contrastaron los puntos visitados y los cultivos en algunas veredas de cada municipio. El análisis por posible conflicto por uso de suelo se realizó a través de la revisión de información secundaria proporcionada por los Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT), para determinar la frontera agropecuaria en los municipios seleccionados; de igual manera, mediante análisis por fotointerpretación se contrastaron las zonas de exclusión legal vs. las zonas aptas de acuerdo con el Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA).

Por otro lado, para el análisis de la comercialización virtual de agua, se hizo uso del Physical Trade Analysis (PTA) (Caro, et al., 2020), el cual calcula el comercio físico de la fruta y luego se hace la conversión a metros cúbicos de agua dulce (comercialización virtual de agua), dependiendo el patrón de comportamiento de comercialización de la fruta. Así mismo, se identificó el destino final del agua (para zonas áridas o no) de acuerdo con el contenido en el marco conceptual de esta investigación.

Finalmente se hace un análisis de las implicaciones de los cambios que se están presentando en el sistema agroalimentario del aguacate Hass en las diferentes dimensiones del desarrollo sostenible analizadas en este estudio: económicas (ingresos, área, producción), sociales (empleo) y ambientales (conflictos en el uso de suelo y agua virtual), para concluir hasta donde y en qué condiciones, este cultivo y su comercialización aportan o no al desarrollo sostenible.

Resultados Y Discusión

2.1 Análisis de la producción de aguacate Hass y su articulación en el sistema agroalimentario.

A continuación, se presentan los principales hallazgos relacionados con el objetivo específico número uno, el cual consistió en “examinar los cambios en la producción de aguacate Hass en los municipios seleccionados y la relación de los productores locales con el sistema agroalimentario al cual se articulan”:

2.1.1 Producción

La producción de aguacate Hass en el suroccidente del Huila ha experimentado un crecimiento significativo y sostenido de acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario realizado por el DANE en el año 2014. Este aumento notable no es un fenómeno aislado, sino el resultado de una confluencia de factores clave que han impulsado la expansión de este cultivo en la región. La transformación del paisaje agrícola local, con el aguacate Hass reemplazando áreas anteriormente dedicadas a: ganadería a pequeña escala, cultivos como granadilla, tomate de árbol y mora, caña panelera, en menor medida, plantaciones de café.

La creciente importancia económica del aguacate Hass se atribuye a una serie de elementos

interrelacionados que han creado un entorno propicio para su desarrollo: promoción activa como cultivo promisorio en la región, mayor rentabilidad económica en comparación con cultivos tradicionales, mayor demanda del producto en el exterior, menor requerimiento de mano de obra, acceso facilitado a créditos de fomento agrícola

2.1.2 Comercialización

Los pequeños productores de aguacate Hass por sí solos tienen un bajo poder de negociación frente a las comercializadoras de este producto. En consecuencia, con los planteamientos de Serrano y Brooks (2019), la forma en que actualmente se producen alimentos altera las prácticas socioeconómicas regionales y desplaza la agricultura tradicional. Para el caso de los municipios donde se llevó a cabo esta investigación, como ya se ha anotado hubo sustitución de algunos cultivos y áreas dedicadas a la ganadería.

Con relación a estas prácticas socioeconómicas regionales, es posible determinar que para el caso de los productores de aguacate Hass, están orientadas a satisfacer los mercados de exportación, pues es el principal mercado de esta fruta, dado que el incentivo económico es el factor primordial que mueve a los agricultores. Los procesos que se desarrollan al interior de cada asociación ya sea por medio de capacitaciones o de procesos de certificación para predio exportador, con el acompañamiento de las entidades encargadas (ICA), promueven la articulación de los agricultores hacia los mercados internacionales.

De acuerdo con la Secretaría Técnica de la Cadena Frutícola del Huila entidad adscrita a la Secretaría de Agricultura Departamental del Huila, se estima que el 88% de la producción de aguacate Hass se destina al mercado externo, un 6% de la producción corresponde a descartes (es decir fruta que no sale del predio) y el restante 6% se

destina al mercado nacional. Los pequeños productores encuentran en la asociatividad una forma de mejorar su poder de negociación frente a las empresas exportadoras.

Se identificó que aproximadamente el 68% de los productores que forman parte de asociaciones han obtenido la certificación como predio exportador o se encuentran en las etapas finales del proceso de certificación. Esta certificación es de vital importancia, ya que no solo les abre las puertas a los mercados internacionales, sino que también les proporciona una ventaja competitiva significativa. Los productores certificados tienen la capacidad de participar activamente en los mercados de exportación, brindando acceso a una base de clientes más amplia y diversificada.

Además, esta certificación les otorga un mayor poder de negociación, permitiéndoles obtener precios más favorables por sus productos en comparación con los productores no certificados. Este diferencial de precios no solo mejora la rentabilidad de sus operaciones, sino que también contribuye a la sostenibilidad económica a largo plazo de sus emprendimientos agrícolas.

2.2 Interacción con los ODS y los Indicadores de Desarrollo Sostenible

Se analizaron las implicaciones del sistema productivo del aguacate Hass en las dimensiones social, ambiental y económica, planteadas por el paradigma del desarrollo sostenible como una apuesta de desarrollo rural con la producción y comercialización del aguacate Hass.

2.2.1 Componente socioeconómico

En cuanto a las dimensiones social y económica, se seleccionó el ODS número dos (2) denominado: poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición sostenible y el ODS 8: promover el crecimiento económico

sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente.

El cultivo de aguacate Hass ha demostrado ser un factor significativo en el incremento de la producción y la productividad agrícola en la región, alineándose de manera notable con la meta 3 del Objetivo de Desarrollo Sostenible 2, que busca duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala. Este aumento en la productividad ha traído consigo beneficios económicos tangibles para los agricultores locales y ha contribuido a la seguridad alimentaria regional.

Sin embargo, es importante señalar que este crecimiento acelerado en la producción puede entrar en conflicto con la implementación de prácticas agrícolas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente. La intensificación del cultivo, si bien económicamente beneficiosa, plantea desafíos significativos en términos de uso de recursos hídricos, manejo del suelo y preservación de la biodiversidad local, aspectos cruciales para garantizar la sostenibilidad a largo plazo del sector agrícola en la región.

Dentro de las afectaciones que el cultivo genera, se encuentran las asociadas al deterioro de los suelos y a los polinizadores, aspectos clave en la producción de este sistema. En este orden de ideas, aumentar la productividad en los cultivos de aguacate Hass si bien contribuye al logro de la meta analizada, tal como lo plantean Spaiser, Ranganathan, Bali y Sumpter, (2017), corroboran el conflicto inherente entre el desarrollo socioeconómico y la sustentabilidad ecológica, pues aumentar la productividad del cultivo usando exclusivamente prácticas agroecológicas u otro tipo de sistema de producción más amigable con el medio ambiente es complejo y se contraponen a los intereses de los productores que se articulan a este sistema agroalimentario global, impulsado por una alta demanda internacional.

En términos de ingresos, el cultivo de aguacate Hass ha demostrado ser una opción económicamente más atractiva para los productores en comparación con otros cultivos tradicionales de la región, como el café. Esta ventaja financiera se debe a varios factores, incluyendo una mayor demanda en los mercados internacionales, precios más estables y rendimientos potencialmente más altos por hectárea. Los agricultores que han optado por el aguacate Hass han reportado un aumento significativo en sus ingresos anuales, lo que les ha permitido mejorar su calidad de vida y reinvertir en sus operaciones agrícolas. Sin embargo, es importante señalar que este beneficio económico debe equilibrarse con consideraciones de sostenibilidad a largo plazo y diversificación de cultivos para mitigar riesgos asociados con la dependencia de un solo producto agrícola.

Por otra parte, resulta difícil establecer qué tan sostenible es la agricultura practicada en estas regiones si se tiene en cuenta "el principio de no hacer daño", mencionado por Maush, et al., (2020), subyacente a las pretensiones de los ODS, pues el cultivo del aguacate Hass si bien está experimentando una rápida expansión en sus áreas de siembra, es apenas uno de los tantos cultivos que hay en la zona. Es decir, tal como se está llevando a cabo el proceso de producción actual en los 4 municipios, aparentemente bajo prácticas sostenibles o más amigables con el medio ambiente, se reconoce un aporte valioso que contribuye al planteamiento de Maush, et al., (2020), más no determinante para toda la actividad agrícola de la región.

Así las cosas, el incremento de la producción de un alimento como el aguacate Hass bajo normas de buenas prácticas agrícolas contribuye en alguna medida al alcance de la meta analizada dentro del ODS 2. No obstante, dentro de los principales impactos ambientales que ocasiona la explotación convencional del sistema

productivo de acuerdo a las respuestas de los entrevistados está el deterioro de los suelos por uso intensivo de fertilizantes y otros insumos agroquímicos, lo que restringe a su vez la mejora progresiva de la calidad de los suelos, recurso incorporado en la meta analizada.

De acuerdo con la CEPAL (2020), los objetivos de desarrollo sostenible como herramienta de planeación, deben abordarse con un enfoque regional o local, para que su implementación responda a los actuales cambios del paradigma, dada la crisis económica, social y ambiental en el mundo. Sin embargo, esa búsqueda de la integración equilibrada de estas tres dimensiones queda en entredicho si los patrones de consumo para un producto como el aguacate Hass, mantienen una tendencia alcista.

De acuerdo el número de productores asociados es posible determinar que este sistema productivo contribuye a la generación de empleo local y empleo de mano de obra familiar. Es quizá este aspecto dentro del componente económico el que contribuye en alguna medida al logro del objetivo de desarrollo sostenible número 8. Sin embargo, el empleo generado se trata de empleo no formal, es decir, las personas que laboran en este cultivo no cuentan con las respectivas afiliaciones a seguridad social tal como lo exige la normatividad colombiana. Este fenómeno es común en el sector agropecuario del país, que si bien ha sabido ser resiliente ante las crisis como la pandemia generada por la Covid-19 por ejemplo, no garantiza las condiciones sociales mínimas para los trabajadores del campo.

Ahora bien, las certificaciones que algunos productores han obtenido (como la Global GAP) proveen algunas condiciones de bienestar mínima para los trabajadores en materia de salud y seguridad, (uso de mascarillas y elementos de protección) y espacios de bienestar (zona de comida y baños); estos aspectos concuerdan con

lo planteado por Leal, Tripathi, Andrade, et al., (2019), quienes establecen un vínculo entre la sostenibilidad económica de un país y la dignidad laboral.

Es decir, que las certificaciones si han jugado un papel importante para que este cultivo contribuya en la dimensión social y económica del desarrollo sostenible. No obstante, el crecimiento económico que deriva de la explotación de un cultivo como el del aguacate Hass debe trasladarse tanto al productor como a las personas que trabajan en este sector.

2.2.2 Componente ambiental

De acuerdo con Pérez (2019), los fuertes vínculos entre sociedad y naturaleza permiten entender la interacción entre un componente o subsistema societal o humano con un componente ecológico o biofísico. Los límites biofísicos del planeta plantean el debate más crítico frente al desarrollo sostenible, por lo cual particularmente la agricultura cada día más está llamada a buscar formas de reducir sus impactos.

Se identificaron algunos casos de deforestación para el establecimiento de cultivos de aguacate Hass, particularmente en zonas de alta montaña. Aunque no se considera un fenómeno generalizado, esta situación plantea preocupaciones significativas sobre la presión ejercida en ecosistemas estratégicos. La transformación de áreas boscosas en terrenos agrícolas para el cultivo de aguacate Hass puede tener impactos a largo plazo en la biodiversidad local, los ciclos hidrológicos y la estabilidad del suelo.

Además, la deforestación en zonas de alta montaña puede afectar la regulación del clima local y los servicios ecosistémicos vitales que estos ecosistemas proporcionan. Si bien estas prácticas no son predominantes, es crucial monitorear de cerca esta tendencia y desarrollar estrategias de

mitigación para preservar la integridad ecológica de estas áreas sensibles.

2.2.3 Análisis de comercialización virtual de agua

Ahora bien, con base en el informe sobre exportaciones realizado por Corpohass (2022), entre el período de enero a diciembre del 2021 las 25 principales empresas exportadoras, muchas de las cuales fueron referenciadas por los productores de aguacate de los cuatro municipios en que se llevó la investigación, sumaron en total 88.107 toneladas de aguacate Hass, de las cuales sus principales destinos fueron: Países Bajos (52%), España (12%), Reino Unido (12%), Bélgica (6%), Francia (6%), Alemania (4%) y Estados Unidos (2%) principalmente.

Así las cosas, el nivel de agua virtual comercializada llega a países que poseen niveles de riesgo medio por escasez de agua de acuerdo con el portal www.thinkhazard.org, que es una herramienta de planificación avalada por el Banco Mundial y se sustenta en datos oficiales de las distintas entidades gubernamentales de los países participantes.

Caro, et al., (2020), plantea que el análisis de la comercialización virtual del agua se ha convertido en una herramienta clave para demostrar la cantidad de agua dulce que se exporta hacia los países denominados como desarrollados, estos son importadores netos de agua a través de productos agrícolas como el aguacate Hass y regiones como el suroccidente del Huila, productoras de agua exportan este recurso a través de esta apetecida fruta.

El análisis de la comercialización virtual de agua reveló que la producción de aguacate Hass en los municipios estudiados implicó un consumo aproximado de 6,720,700 metros cúbicos de agua dulce en 2021, equivalente a 1991 piscinas

olímpicas.

2.3 Dinámica comercial del aguacate Hass y su relación con el desarrollo sostenible

La dinámica comercial del aguacate Hass presenta oportunidades para el desarrollo económico local, pero también plantea desafíos para la sostenibilidad:

La creciente demanda internacional del aguacate Hass puede ejercer una presión significativa sobre los recursos hídricos locales, potencialmente llevando a una sobreexplotación de acuíferos y fuentes de agua superficial. Esta situación puede llegar a comprometer la disponibilidad de agua para otros usos agrícolas, domésticos e industriales en la región, así como afectar negativamente los ecosistemas acuáticos locales.

En concordancia con Maush, et al., (2020), existe una disparidad significativa entre los precios pagados a los productores locales y los precios finales en los mercados internacionales, lo que plantea preocupaciones sobre la equidad en la distribución de los beneficios económicos a lo largo de la cadena de valor. Esta brecha de precios puede limitar el impacto positivo del cultivo de aguacate Hass en el desarrollo económico local y la reducción de la pobreza rural, aspectos cruciales para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la erradicación de la pobreza y la reducción de las desigualdades.

El transporte marítimo de larga distancia asociado a la exportación del aguacate Hass contribuye significativamente a la emisión de gases de efecto invernadero. Este aspecto del comercio internacional plantea desafíos importantes para la sostenibilidad ambiental, ya que el transporte de productos frescos a través de largas distancias implica un consumo considerable de combustibles fósiles. La huella de carbono resul-

tante de estas operaciones logísticas puede contrarrestar parcialmente los beneficios económicos obtenidos de la exportación, subyugando la necesidad de explorar métodos de transporte más eficientes y sostenibles o de considerar estrategias para compensar estas emisiones.

El cultivo de aguacate Hass ha demostrado ser un catalizador importante para el desarrollo económico en las comunidades locales del suroccidente del Huila, proporcionando a los productores una fuente de ingresos más estable y potencialmente más lucrativa en comparación con los cultivos tradicionales. Sin embargo, esta expansión agrícola no está exenta de complejidades y desafíos significativos que requieren una consideración cuidadosa y acciones equilibradas.

Conclusiones

- La producción y comercialización del aguacate Hass en el suroccidente del Huila ha impulsado las economías locales, generando grandes expectativas de retorno económico. Aunque el cultivo ha mejorado los ingresos de los productores y la generación de empleo, y la asociatividad ha facilitado el acceso a mercados internacionales y capacitación, se presentan desafíos en la dimensión ambiental del desarrollo sostenible.
- El cultivo de aguacate ha reemplazado otros productos con problemas fitosanitarios y de precios inestables, sin poner en riesgo la seguridad alimentaria de los productores. Sin embargo, la expansión de este cultivo ha incrementado el consumo de agua y ha generado impactos ambientales negativos como la degradación del suelo y presión sobre ecosistemas de alta montaña.
- Por un lado, el auge del aguacate Hass ha generado oportunidades económicas tangibles, mejorando la calidad de vida de muchos agricultores y estimulando la economía local. No obstante, este crecimiento ha puesto de manifiesto preocupaciones críticas en el ámbito de la sostenibilidad ambiental. La intensificación del cultivo ejerce una presión considerable sobre los recursos hídricos locales y, en algunos casos, ha llevado a la deforestación de áreas ecológicamente sensibles, planteando interrogantes sobre la viabilidad a largo plazo de estas prácticas agrícolas.
- Además, la estructura actual de la cadena de valor del aguacate Hass revela disparidades significativas en la distribución de los beneficios económicos. La brecha sustancial entre los precios pagados a los productores locales y los precios finales en los mercados internacionales sugiere que una porción desproporcionada del valor generado se acumule en los eslabones superiores de la cadena.
- Esta situación subraya la necesidad de implementar mecanismos que aseguren una distribución más equitativa de los beneficios, garantizando que el crecimiento económico se traduzca en un desarrollo sostenible y equitativo para las comunidades productoras.
- La investigación demostró que, aunque el cultivo de aguacate Hass contribuye al desarrollo económico y ofrece beneficios, presenta desafíos en términos de sostenibilidad ambiental y justicia en la distribución de dichos beneficios económicos. Se sugiere la necesidad de realizar futuras investigaciones para integrar mejor este cultivo en los planes de desarrollo territorial y abordar los retos ambientales y socioeconómicos asociados.
- En síntesis, mientras el cultivo de aguacate Hass presenta oportunidades innegables para el desarrollo económico local, es imperativo abordar de manera proactiva los desafíos asociados a la sostenibilidad ambiental y la equidad económica. El futuro del sector dependerá de la capacidad para equilibrar

el crecimiento económico con prácticas agrícolas sostenibles y una distribución más justa de los beneficios a lo largo de toda la cadena de valor.

Referencias

- Alcaldía Isnos, 2021. Informe de rendición de cuentas 2021. Alcaldía de Isnos, Huila. Disponible en: https://isnoshuila.micolombiadigital.gov.co/sites/isnoshuila/content/files/000620/30966_in_forme-de-gestion-2021.pdf Alcaldía La Argentina, 2021. Informe de rendición de cuentas 2021.
- Alcaldía municipal La Argentina, Huila. Disponible en: https://laargentinahuila.micolombiadigital.gov.co/sites/laargentinahuila/content/files/0003_86/19284_plantilla-rendicion-de-cuentas-2021--final.pdf
- Alcaldía La Plata, 2021. Informe rendición de cuentas 2021. Alcaldía municipal La Plata Huila. Disponible en: <http://www.laplata-huila.gov.co/control/informe-de-gestion-vigencia2021pdf>
- Burgos, A., Anaya, C., Solorio, I. (2011). Impacto ecológico del Cultivo de Aguacate a nivel regional y de parcela en el Estado de Michoacán: Definición de una Tipología de Productores. Informe final a la Fundación Produce Michoacán (FPM) y la AALPAUM. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA/UNAM Campus Morelia). Morelia, Michoacán, 90pp+3 anexos. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/316551477>
- Cabrera, A. García, R. Agüera, T. (2021). Análisis de mercados subtropicales: una campaña positiva para el agricultor. Grupo Cajamar. Recuperado de: <https://www.plataformatierra.es/conocimiento/subtropicales-una-campana-positiva-para-el-agricultor-1>
- Caro, D. Alessandrini, A. Sporchia, F. Borghesi, S. (2020) Global virtual water trade of avocado, Journal of Cleaner Production, Revista Elsevier. Journal of Cleaner Production (Septiembre): 1-18. DOI: www.elsevier.com/locate/jclepro
- CEPAL, (2020). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el nuevo contexto mundial y regional: escenarios y proyecciones en la presente crisis (LC/PUB.2020/5), Santiago, 2020.
- Corpohass, (2020). Hass sostenible. Avonoticias Corpohass. 042 (2) 8-10. Medellín, Colombia.
- Corpohass, (2022). Informe especial de exportaciones. Boletín Corpohass. Edición Número 5 – febrero 2022.
- DANE, (2021). Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/exportaciones/exportaciones-historicos>
- DNP, (2021). Departamento Nacional de Planeación. Informe anual de avance en la implementación de los ODS en Colombia. Informe ODS 2020. Dirección de seguimiento y evaluación de políticas públicas. Secretaría Técnica Comisión ODS. Bogotá, D.C., Colombia.
- DNP, (2022). Departamento Nacional de Planeación. Terridata. Disponible en: <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles>
- FAO (2020). El estado de los mercados de productos básicos agrícolas. Los mercados agrícolas y el desarrollo sostenible: cadenas de valor mundiales, pequeños agricultores e innovaciones digitales. Serie: el estado del mundo. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Roma. Tomado de <https://doi.org/10.4060/cb0665es>
- Leal, W., Azeiteiro, U., Alves, F., Pace, P., Mifsud, M., Brandli, L., Caeiro, S., & Disterheft (2018). Reinvigorating the sustainable development research agenda: the role of the sustainable development goals (SDG). International Journal of Sustainable Development & World Ecology, 25:2, 131 – 142. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13504509.2017.1342103>
- Leal, W., Tripathi, S., Andrade, J., Giné-Garriga, R., Lovren, V., & Willats, J. (2019). Using the sustainable development goals towards a better understanding of sustainability challenges. International Journal of Sustainable Development & World Ecology, 26:2, 179-190. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13504509.2018.1505674>
- Maus, K. Hall, A. Hambloch, C. 2020. Colliding paradigms and trade-offs: Agri-food systems and value chain interventions. Revista Global Food Security. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100439>
- Observatorio de Territorios Rurales. Gobernación del Huila, 2020. Disponible en: <https://www.huila.gov.co/publicaciones/5032/evaluaciones-agropecuarias-476/>

- ONU, (2018). Organización Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.
- ONU, (2020). Organización de Naciones Unidas. Objetivos de desarrollo sostenible. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Pérez, L. (2019). Desarrollo sustentable: Concepto, interpretaciones y su evaluación en el ámbito rural. In De Jesús Nájera Castellanos A. (Ed.), Estudios rurales en México (pp. 113-140). Argentina: CLACSO. doi:10.2307/j.ctvtwx358.8
- Pérez, M. (2020). Perspectivas del sistema agroalimentario regional. Ediciones INTA., Centro Regional Mendoza, Argentina.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD (2011) Colombia rural. Razones para la esperanza. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011. Bogotá: indh pnud, septiembre.
- Perez, M. G. (2020). Avocados Are the “Pandemic-Proof” Crop in Lockdown Health Craze. Bloomberg.Com, N.PAG
- Rodriguez, A. (2017). Agenda 2030 para el desarrollo sostenible y sistemas alimentarios sostenibles, una propuesta para la formulación de políticas integradoras. CEPAL, serie Desarrollo Productivo N° 214. Naciones Unidas, CePAL. Santiago de Chile.
- Serrano, A. y Brooks, A. (2019). ¿Quién se queda atrás en los sistemas alimentarios mundiales? Los agricultores locales fracasaron por el auge del aguacate en Colombia.: Naturaleza y espacio 2 (2), 348–367. Fuente: DOI: 10.1177 / 2514848619838195 journals.sagepub.com/home/ene
- SIPRA, (2021). Sistema para la Planificación Rural Agropecuaria. Disponible en: <https://sipra.upra.gov.co/>
- Spaiser, V., Ranganathan S., Bali, R., & Sumpter, D. (2017). The sustainable development oxímoron: quantifying and modeling the incompatibility of sustainable development goals. International Journal of Sustainable Development & World Ecology, 24:6, 457-470. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13504509.2016.1235624>
- Urbano, J. A. (2022). ¿Es posible el desarrollo local sostenible dentro de los sistemas agroalimentarios globales? análisis de la producción y la comercialización del aguacate hass en el suroccidente del Huila. Trabajo de grado Magíster en Desarrollo Rural. Pontificia Universidad Javeriana facultad de estudios ambientales y rurales maestría en desarrollo rural.
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). (2018). «Zonificación de aptitud para el cultivo comercial de aguacate Hass en Colombia, a escala 1:100.000». Bogotá: UPRA. Recuperado de <https://upra.gov.co/documents/10184/104284/CULTIVO+COMERCIAL+DE+AGUACATE+HASS/c3b-5f5c4-2779-482a-a14b-6b2090efc816?version=1.0>
- Water Footprint Network, 2021. Uso justo e inteligente del agua dulce del mundo. Disponible en: <https://waterfootprint.org/media/downloads/Report47-WaterFootprintCrops-Vol1.pdf>
- World Commission On Environment And Development-WCED, (1987). Our Common Future. Oxford University. EEUU, New York.