

## Sostenibilidad en exportaciones ecuatorianas, como parte de la revolución 4.0 en el sector del

Sustainability in ecuadorian exports, as part of the 4.0 revolution in the coffee sector

**María Eugenia Jiménez Cercado\***  
**Johanna Estefanía Rangel Saltos\***  
**Henry Fred Lavayen Yávar\***  
**Pamela Carolina Cavagnaro Romero \***

### RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo analizar las exportaciones de café ecuatoriano desde una perspectiva de sostenibilidad en el sector agroindustrial período 2021-2023, se evidencia cuál ha sido el impacto de estas exportaciones sobre los ámbitos económicos, medio ambiente y social. Se utilizó un diseño no exploratorio y descriptivo con un enfoque cualitativo de recolección de datos como la entrevista, en donde se abordaron temas de exportación de café y sostenibilidad. La revolución 4.0 y la sostenibilidad no influyen solamente en el medio ambiente, sino que contribuyen a la economía del país evidenciando cómo las exportaciones de café ecuatoriano, deben encaminarse hacia practicas sostenibles en su producción para ser eficiente en sus rendimientos, alternatively, su participación en ferias internacionales permite conocer, involucrarse y desarrollar certificaciones que lo posicionen en el mercado internacional. Finalmente, se concluye que las tecnologías de hoy son cruciales para la competitividad en el mercado internacional.

---

\* Universidad de Guayaquil  
 institucional: jimenezcme@ug.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0003-1404-6731>

\* Universidad de Guayaquil  
 johanna.rangels@ug.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0002-4920-507X>

\* Universidad de Guayaquil  
 henry.lavayenya@ug.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0002-0028-1717>

\* Universidad de Guayaquil  
 pccavagnaro@sri.gob.ec  
<https://orcid.org/0009-0009-6053-6046>

JOURNAL OF BUSINESS  
 and entrepreneurial  
**studies**

ISSN: 2576-0971



Atribución/Reconocimiento-NoComercial- CompartirIgual 4.0 Licencia Pública Internacional — CC

**BY-NC-SA 4.0**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.es>

Journal of Business and Entrepreneurship  
 October - December Vol. 9 - 4 - 2025  
<http://journalbusinesses.com/index.php/revista>  
 e-ISSN: 2576-0971  
[journalbusinessentrepreneurial@gmail.com](mailto:journalbusinessentrepreneurial@gmail.com)  
 Receipt: September 11, 2025  
 Approval: October 23, 2025  
 Pages 57-76

**Palabras clave:** exportación, sostenibilidad, estrategias, café, agroindustria

### **ABSTRACT**

The present work aims to analyze Ecuadorian coffee exports from a sustainability perspective in the agro-industrial sector for the period 2021-2023, and to show the impact of these exports on the economic, environmental and social spheres. A non-exploratory and descriptive design was used with a qualitative approach to data collection such as the interview, where issues of coffee exports and sustainability were addressed. The 4.0 revolution and sustainability not only influence the environment, but also contribute to the country's economy by showing how Ecuadorian coffee exports must move towards sustainable practices in their production to be efficient in their yields. Alternatively, their participation in international fairs allows them to know, get involved and develop certifications that position them in the international market. Finally, it is concluded that today's technologies are crucial for competitiveness in the international market.

**Keywords:** export, sustainability, strategies, coffee, agroindustry

### **INTRODUCCIÓN**

Este trabajo tiene como objetivo analizar las exportaciones de café ecuatoriano con relación al mercado europeo principalmente tomando en consideración el país de Alemania, desde una perspectiva de sostenibilidad en el período 2021-2023. Se tiene como finalidad comprender dentro de la agroindustria, el impacto de las exportaciones que tienen sobre el medio ambiente, la sociedad y la economía, es por esto que, siendo el café, uno de los productos agrícolas más preciados a nivel mundial, ya que despierta un interés sostenido tanto por su valor económico como por su importancia cultural y social. En este contexto, las exportaciones de café ecuatoriano hacia Alemania surgen como un componente significativo del comercio internacional que ha ido en crecimiento, ofreciendo un producto de alta calidad y distinción en los mercados globales (Venegas Sánchez, Orellana Bueno, & Pérez Jara, 2018).

En Europa, el café y sus derivados son muy consumidos, por ejemplo, en Alemania se destaca como uno de los principales mercados para la exportación de café soluble. Es

decir, que los consumidores alemanes están dispuestos a pagar precios altos por café ecuatoriano de calidad debido a su arraigada tradición de consumir café después de las comidas y en diversas ocasiones durante el día. Esta práctica ha creado un amplio espectro de consumidores, ya que el consumo de café comienza desde la adolescencia (Cherres Mora, Jaramillo Macas, & González Márquez, 2020). Principio del formulario La preocupación por cómo afecta al medio ambiente, a las condiciones de trabajo y al bienestar de las comunidades locales ha provocado que la manera en que se produce y se comercializa el café cambie hacia prácticas más sostenibles (Herrera A. , 2023). Por eso, se ha notado que la sostenibilidad se ha vuelto cada vez más relevante en muchos ámbitos como el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y el bienestar social.

El período de tiempo elegido permite captar la dinámica y las tendencias recientes en las exportaciones de café ecuatoriano hacia Alemania. Así como abordar los posibles cambios en las políticas comerciales, tendencias de consumo, avances tecnológicos y desafíos ambientales y sociales que puedan haber ocurrido durante este periodo.

El método utilizado es el descriptivo que implica recopilar y analizar información, es decir, sobre cómo se produce, transporta, comercializa y consume el café. Además, la revisión de la literatura como apoyo bibliográfico (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014). permitirá brindar mayor énfasis sobre la sostenibilidad en la agroindustria 4.0.

Según datos de la Organización Mundial del Café, Ecuador se sitúa en el puesto 30 a nivel global en exportaciones de café. Gracias a la diversidad de ecosistemas, el país exporta tanto café Arábigo como Robusta, incluso desde las islas Galápagos. La ubicación geográfica favorece la calidad del café ecuatoriano, siendo altamente demandado en Europa y América del Sur, lo que tiene un impacto económico y social considerable en las familias rurales del país (Agenda Productiva de Imbabura, 2020).

Cuando los productores de café no optan por involucrar las prácticas sostenibles en su producción, la falta de certificaciones, la limitada capacitación y acceso a recursos más otros factores, pueden afectar al medio ambiente, también a la participación en el mercado que se desea internacionalizar (Stefania Venegas Sánchez a; Diego Orellana Bueno b; Pablo Pérez Jara c, 2019). Adicionalmente, la degradación del suelo y la contaminación del agua debido al exceso de químicos, ocasionan pérdida de oportunidades para los productores en nuevos mercados. Esta situación resalta la urgencia de abordar la sostenibilidad en la producción cafetalera ecuatoriana para asegurar su viabilidad a largo plazo y fomentar un desarrollo más equitativo y sostenible en la región.

Ecuador es uno de los países que cultiva y produce café, especialmente en las provincias ubicadas en las zonas cinco y siete del país, es decir, que las condiciones edafoclimáticas son óptimas para este tipo de cultivo. Los factores principales que favorecen este cultivo son el suelo, el clima y los recursos asignados, lo que resulta en

una mayor producción y, consecuentemente, en una mayor cantidad de café disponible para la exportación (Jiménez Buri, Quezada, & Vega Granda, 2023).

El café ecuatoriano, uno de los cultivos más antiguos en la región, está recibiendo una atención renovada en Ecuador. Este producto se ha posicionado como uno de los bienes más destacados en la oferta nacional. Sin embargo, con la creciente tendencia de consumo de café y el potencial productivo ecuatoriano que permite la diversificación de los bienes comercializables, el país está fomentando la producción cafetalera tanto a nivel nacional como internacional (Chango Yosa & García Regalado, 2021).

Ecuador ha mantenido estrechas relaciones comerciales con la Unión Europea, beneficiándose de acuerdos comerciales preferenciales que facilitan el acceso de sus productos al mercado europeo. Además, la Unión Europea representa un mercado vital para las exportaciones ecuatorianas, destacando la importancia de comprender las dinámicas específicas de cada país miembro, como Alemania (Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca, 2019).

La firma del Acuerdo Comercial Multipartes ha permitido que varios productos ecuatorianos, incluido el café soluble, ingresen a la Unión Europea con reducciones y exenciones arancelarias, lo que otorga a Ecuador una ventaja competitiva frente a otros países. El café soluble es un producto muy demandado en países como Estados Unidos y en Europa. La Unión Europea representa el 44% del consumo mundial de café, siendo el principal mercado global, con un consumo anual promedio de 4,67 kilos por ciudadano. Para satisfacer esta demanda, Europa importa anualmente 46,2 millones de sacos de café verde, 0,7 millones de café tostado y 2 millones de café soluble (Génesis Alejandra Cherres Mora, Grace Elizabeth Jaramillo Macas y José Luis González Márquez, 2020).

El desarrollo sostenible tiene como estrategia alcanzar la transformación global que ha sido delineada por los países de las Naciones Unidas en la Agenda 2030, esta agenda incorpora los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales están compuestos por 169 indicadores que abarcan aspectos económicos, sociales, educativos, de salud y ambientales. Su propósito es modificar el actual paradigma de desarrollo y edificar sociedades más pacíficas, justas, solidarias e inclusivas, donde se protejan los derechos humanos, el planeta y sus recursos naturales (Frohmann , Mulder , & Olmos , 2020).

Por tanto, en el caso de la agroindustria del café, es la confianza que se transmite al cliente de que el producto que consume contempla todos los procesos necesarios de calidad y fiabilidad Elkington, J. (1997). Brindar un producto atractivo a las nuevas generaciones motiva a las empresas tener el equilibrio necesario entre la sociedad y el medio ambiente y así tener un crecimiento sostenido que aporte a la economía local e internacional.

A lo largo de los años, el café ha sido uno de los frutos que se ha ido abriendo camino en los distintos mercados del mundo, dado que, gracias a su atractivo sabor se ha

convertido en uno de los productos más consumidos por la población en general, considerando que es un producto muy apetecido a nivel mundial (Arreaga-Ronquillo, Quezada-Campoverde, Barrezueta-Unda, Cervantes-Alava , & Prado-Carpio, 2021). Por otro lado, los trabajadores forman parte del consumo fuera del hogar, por ejemplo, que la mayoría de las empresas de la Unión Europea disponen de una máquina para hacer café, se trata de un segmento del mercado que en gran parte atienden al sector doméstico como también a empresas. (PROMPERU, 2015).

Además, Ecuador es un país eminentemente agrícola, con grandes cantidades de tierras fértiles, las cuales aguardan a que el hombre las transforme en tierras productivas, es decir, contribuyendo así al sustento de la población y al mejoramiento del nivel de vida de los ecuatorianos (Calvache Ulloa, 2014).

Así mismo, el café fue introducido gradualmente en Ecuador en 1832, procedente de Colombia, y tuvo su primera aparición en la región de Jipijapa, en la provincia de Manabí. Esta área ha sido reconocida como una de las principales regiones donde se ha cultivado el café (Matamoros Benavides , 2023).

En tal sentido, Ecuador, tiene mucho camino que recorrer, ya que aún carece de ciertos elementos para exportar café de forma competitiva, como una gestión eficaz del cultivo, mejorar su productividad, adquirir nueva tecnología y una fijación de precios justa para el cultivo. Estos factores han provocado que Ecuador exporte café en menores cantidades, a pesar de sus importantes exportaciones agrícolas en general. (Chango Yosa & García Regalado, 2021).

El proyecto de GeoSafrá, en Brasil que es uno de los países con mejor tecnología agrícola que hay en el mundo, desarrolla principalmente el monitoreo satelitalmente del progreso y cobertura de las plantaciones de varios productos agrícolas del país. Este proyecto ofrece un modelo exitoso de tecnología agrícola avanzada que podría ser adaptado y aplicado en Ecuador, Dado que el país podría mejorar su eficiencia agrícola, incrementar la productividad y optimizar el uso de los recursos naturales (Dávila Torres, 2014).

Así mismo, la Asociación Nacional Ecuatoriana de Café (Anecafé), realiza anualmente el concurso Taza Dorada, en donde se califican muestras de cafés de productores participantes sobre la calidad del producto (Dávila Torres, 2014). También, la Taza Dorada es un evento que se desarrolla desde el año 2007 organizado por Anecafé, con el apoyo del Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca. Su propósito es optimizar las condiciones de la caficultura nacional y promover la mejora de los cafés arábigos y robustas, logrando posicionar el café de especialidades del Ecuador en el mundo; también, motivar a los productores a cultivar aplicando buenas prácticas agrícolas de cosecha (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2021).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El estudio para evaluar este impacto utilizó un marco metodológico exploratorio, descriptivo y no experimental, con un enfoque cualitativo que incluyó entrevistas a las empresas involucradas. Esto permitió recopilar e interpretar datos esenciales para el desarrollo del proyecto. Como por ejemplo cuadros detallados de las exportaciones de café de Ecuador. (Génesis Alejandra Cherres Mora, Grace Elizabeth Jaramillo Macas y José Luis González Márquez, 2020).

En el presente caso de forma de investigación inductiva, dando un enfoque cualitativo, según Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2014), indica que: “Las investigaciones cualitativas se basan en un proceso inductivo, avanzando de lo particular a lo general. Por ejemplo, mediante entrevistas y análisis de datos sucesivos, el investigador obtiene una perspectiva más amplia del fenómeno estudiado”. Por lo tanto, obteniendo una investigación inductiva beneficiará para este proyecto en analizar y observar los datos que se pueden relacionar con el tema de investigación.

## RESULTADOS

El análisis de las exportaciones de café ecuatoriano hacia Alemania desde una perspectiva de sostenibilidad período 2021 - 2023, es esencial por varias razones prácticas. Alemania, como uno de los principales importadores de café a nivel mundial, representa un mercado significativo para los productores ecuatorianos. Además, ayuda a comprender las tendencias y preferencias del consumidor en este mercado clave y puede ser beneficioso para las empresas a tomar decisiones estratégicas comerciales, como la mejora de la calidad del café, la diversificación de productos y la expansión de su presencia en el mercado europeo.

Por lo tanto, con la metodología se buscará realizar una propuesta y el análisis de datos que permitan proporcionar información práctica y aplicable a la sostenibilidad, así ofreciendo una oportunidad importante para el crecimiento y desarrollo sostenible del país como tal. A continuación, en la tabla I se detalla los cultivos ecuatorianos.

### **Tabla I.** *Producción de cultivos ecuatorianos*

Cultivo	Sembrada (ha)	Cosecha (ha)	Producción (tm)	Ventas (tm)
Cacao	609.750	516.634	375.719	374.623
Palma africana	194.419	137.678	2.049.700	1.770.796
Banano	184.034	175.181	7.159.816	6.931.106
Plátano	152.654	119.637	840.599	787.682
Caña de azúcar / azúcar	79.580	75.222	6.253.732	3.846.655
Café	30.314	22.373	5.584	5.421
Caña de azúcar / Otros Usos	20.945	18.003	805.151	503.858
Mango	19.867	16.287	78.361	78.053
Naranja	15.620	14.142	165.650	164.569
Maracuyá	14.414	10.957	76.030	75.730
Palmito	11.978	11.720	65.285	65.285
Orito	9.077	8.219	38.666	29.255
Piña	7.210	6.374	507.987	506.146
Aguacate	6.883	4.550	26.524	26.205
Limón	6.368	4.987	28.107	27.336
Tomate de árbol	1.190	510	11.046	10.894
Total	1.364.303	1.142.474	18.487.957	15.203.614

Nota: Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos (2023).

En la presente tabla 2 se obtiene el índice de precio al productor, es decir, que el café arábigo en el año 2021 el precio fue de \$161.50, mientras que en el año 2022 bajó significativamente a \$89.50 con una variación de \$72. Por lo tanto, en el año 2023 aumentó el precio del productor a un valor de \$136.00. Además, el café robusta, en el 2021 tuvo un valor de precio a \$20.58, seguido del año 2022 su valor disminuyó ligeramente a \$18.03, con una variación de \$2.55, así mismo en el año 2023 continúa disminuyendo el precio a \$16.18 (Sistema de Información Pública Agropecuaria, 2024).

**Tabla 2.** Precios de los productores de café (qq)

Índice de precio al productor (Quintales qq)			
Productos	2021	2022	2023
Café arábigo	\$161.50	\$89.50	\$136.00
Café robusta	\$20.58	\$18.03	\$16.18

Nota: Obtenido de Sistema de Información Pública Agropecuaria del Ecuador - SIPA (2024).

**Figura 1.** Principales países de Exportación de café sin tostar ni descafeinar de Ecuador (Dólares)



Nota: Obtenido de Trade Map (2023).

Además, este gráfico expresa que el café en grano verde que se exporta hacia Alemania son los dos productos que se produce en Ecuador, tales como: Robusta y Arábico. Así mismo, estos son los 5 principales países de exportación de Ecuador de este producto con la partida arancelaria 0901.11.00.00 Café sin tostar ni descafeinar (Trade Map, 2023).

A continuación, se detallan los puntos relevantes de las entrevistas realizadas a los expertos en los ámbitos privado y social:

**Tabla 3.** *Tabla del Sector Privado*

Sector Privado		
Preguntas	Experto 1	Experto 2
1.- ¿Cómo estuvo la tendencia de las exportaciones de café ecuatoriano en el mercado internacional durante el período 2021,2022,2023?	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2021: Recuperación lenta por las interrupciones logísticas y escasez de contenedores.</li> <li>✓ 2022: Aumentaron debido a la demanda internacional y recuperación económica global.</li> <li>✓ 2023: Leve disminución por las fluctuaciones en los precios de café y condiciones climáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2021: Afectó las cadenas de suministro y la logística global.</li> <li>✓ 2022: Recuperación económica mundial y mejora en las condiciones logísticas.</li> <li>✓ 2023: Tendencia positiva por calidad y precio internacionales.</li> </ul>
2.- ¿Como exportador de café cómo cree que la	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejora la calidad y eficiencia de la producción.</li> <li>✓ Fomentar la innovación y la sostenibilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tuvo una mejora continua en la calidad del café.</li> <li>✓ Promueve la innovación y diversificación de productos.</li> </ul>

competencia puede generar un impacto en la economía del país?		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Impulsa el crecimiento económico local.</li> </ul>
3.- ¿Cuáles son los problemas o desafíos que enfrentan durante su operación como exportador?	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fluctuaciones en los precios internacionales del café.</li> <li>✓ Cambios en las políticas y regulaciones por los países importadores.</li> <li>✓ Problemas logísticos y condiciones climáticas.</li> <li>✓ Estándares de calidad muy estrictos y competencia de café.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La volatilidad en los precios internacionales.</li> <li>✓ Logística y el transporte surge retraso y costos elevados.</li> <li>✓ Calidad del café.</li> <li>✓ Competencia en el mercado global.</li> <li>✓ La variabilidad climática.</li> </ul>
4.- ¿De acuerdo a las prácticas de sostenibilidad, y cómo las implementa en su producción de café?	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Técnicas de cultivo orgánico.</li> <li>✓ Implementaciones de sistema de riego.</li> <li>✓ Uso de energías renovables y conservación de hábitats naturales.</li> <li>✓ Programas de capacitación a trabajadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agricultura sostenible como la agroforestería.</li> <li>✓ Fertilizantes orgánicos.</li> <li>✓ Gestión eficiente del agua.</li> <li>✓ Conservación de energías renovables.</li> <li>✓ Certificaciones de sostenibilidad.</li> </ul>
5.- ¿Usted cree que las exportaciones de café ecuatoriano pueden beneficiarse más aplicando practicas sostenibles?	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sí, porque al adoptar estas prácticas, se puede acceder a nichos de mercado que valoran la sostenibilidad potencialmente, se obtienen mejores precios por el café.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Si, se puede llegar a mercados premium mejorando la competitividad y rentabilidad del café ecuatoriano.</li> </ul>
6.- ¿Qué medio de transporte utilizan para exportar el café hacia el país destino y de qué manera es eficiente a la	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizan principalmente el transporte marítimo para exportar el café es menos costoso y capacidad para grandes volúmenes.</li> <li>✓ Trabajan con líneas navieras que tienen políticas ambientales sólidas y utilizan tecnologías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Transporte marítimo es muy eficiente y sostenible.</li> <li>✓ Optimizan el uso del espacio en contenedores.</li> <li>✓ Transporte de vehículos eficientes con rutas muy óptimas para reducir el uso de combustible.</li> </ul>

sostenibilidad?	para reducir las emisiones de carbono.	
7.- ¿Qué estrategias se podrían implementar para mejorar la competitividad y la sostenibilidad en el mercado internacional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Invertir en tecnologías y fortalecer las certificaciones internacionales.</li> <li>✓ Desarrollar alianzas entre productores y exportadores.</li> <li>✓ Promover la innovación en productos derivados del café.</li> <li>✓ Ser más eficiente en la cadena de suministro y fomentar el comercio justo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tecnología e inversión.</li> <li>✓ Fortalecer las certificaciones cómo Rainforest Alliance, Fair Trade y USDA Organic.</li> <li>✓ Diversificar mercados.</li> <li>✓ Capacitación para productores.</li> <li>✓ Promover la investigación y el desarrollo del café.</li> <li>✓ Estrategias de marketing.</li> </ul>

**Tabla 4.** *Tabla del Sector Social*

Sector Social	
Preguntas	Experto 3
1.- ¿De qué manera cree que las exportaciones tuvieron un impacto durante la pandemia del COVID-19 y cómo se ve afectada la sostenibilidad?	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las inflaciones en el país disminuyeron.</li> <li>✓ Las exportaciones de todos los productos disminuyeron.</li> <li>✓ En la sostenibilidad afecto de manera económica, social y ambiental.</li> <li>✓ La mayoría de las empresas se vieron afectadas a nivel mundial por el COVID-19, reduciendo la compra de productos.</li> </ul>
2.- ¿Qué estrategias de sostenibilidad se aplicaría para un buen desarrollo de la producción en el país ecuatoriano?	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejora en la calidad del producto.</li> <li>✓ Cumplir con certificados internacionales como el GLOBAL GAP.</li> <li>✓ Estrategia de costos para mantener los precios.</li> <li>✓ Estrategias a nivel de políticas públicas para apertura de nuevos mercados.</li> </ul>
3.- ¿Cómo cree que en la cadena de suministro se puede aplicar la sostenibilidad y cómo puede ser favorecida para el país ecuatoriano?	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ser sostenible en el tiempo.</li> <li>✓ Mantener una relación directa con los proveedores, productores y clientes.</li> </ul>

<p>4.- ¿De qué manera las plataformas de concertación ayudan a favorecer a la sostenibilidad en la agroindustria?</p>	<p>✓ Favorece a los pequeños productores bajo la Asociatividad de manera positiva, así beneficia directamente a los pequeños productores, lo que hace que la producción sostenible en el tiempo.</p>
<p>5.- ¿Cómo el Ecuador está afrontando la revolución 4.0 en la agroindustria, existen políticas gubernamentales que fortalezcan la implementación de estrategias que aporten en conjunto también con la sostenibilidad?</p>	<p>✓ Sí existen las políticas públicas, por eso el gobierno debe estar actualizado con los nuevos avances en la agroindustria.                  ✓ En tecnología en el agro está un poco lento, por eso se debe acoger a este método de revolución 4.0.</p>

**Tabla 5.** Triangulación de datos de los 2 sectores

Sector Privado	Sector Social	Análisis
<p>Los entrevistados de este sector indicaron que las exportaciones de café ecuatoriano a nivel mundial tuvieron ciertas variaciones durante el período 2021-2023, la mayor parte de todas estas variaciones se debieron a la pandemia del COVID – 19, y como la sostenibilidad es muy eficiente en su producción y transporte. Así mismo las certificaciones y tecnologías van cumpliendo roles más específicos para la exportación de café hacia al mundo.</p>	<p>En este caso el entrevistado dio a conocer que las exportaciones tuvieron un gran impacto a nivel mundial, como consecuencia la pandemia, siendo así la sostenibilidad es un factor primordial en la producción, las certificaciones internacionales están siendo óptimas en los mercados internacionales más que todo en la Unión</p>	<p>Los dos sectores están de acuerdo que la sostenibilidad es un factor muy importante actualmente, ya que un producto agrícola como el café, debe ser eficiente en el tiempo, con esto pueda lograr un buen desarrollo en el país. Con las tecnologías y prácticas agrícolas innovadoras ayudan a generar una competencia leal y justa con los productores de café a nivel mundial.</p>

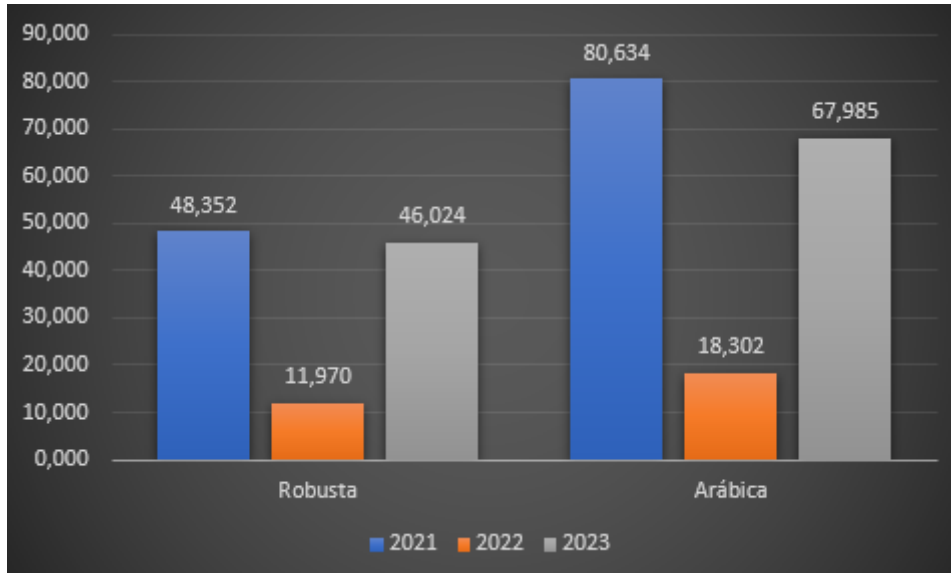
	Europea.	
--	----------	--

**Tabla 6.** Países productores de café en Latinoamérica 2022

Puesto	Países	Producto	Sacos 60 kg
1	Brasil	A/R	3,226,441
2	Colombia	A	1,045,119
3	Honduras	A	506,463
4	Perú	A	427,750
5	México	A	240,000
6	Nicaragua	A	216,940
7	Guatemala	A	213,300
8	Costa Rica	A	63,647
9	El Salvador	A	17,583
10	Ecuador	A/R	17,380
11	Bolivia	A	3,100
12	Jamaica	A	536

Nota: Obtenido por International Coffee Organization (2022).

**Figura 2.** Exportaciones de café Robustas y Arábica en sacos a nivel mundial



Nota: Obtenido por International Coffee Organization (2023).

De acuerdo a las entrevistas que se realizaron se puede evidenciar, cómo el café ecuatoriano tuvo un gran impacto en la economía del país, y de qué manera la sostenibilidad sigue siendo implementada a lo largo de los años. En este contexto, la sostenibilidad es una de las estrategias para que Ecuador siga siendo eficiente tanto en su producción como en su calidad y así logre introducirse a nuevos mercados internacionales.

Por lo tanto, se presentará las estrategias a ser adquiridas para el productor y exportador de una manera favorable:

La implementación de estos drones agrícolas se convierte hoy en día como una herramienta importante, ya que muchos países han implementado esta tecnología, lo que conlleva a que el país ecuatoriano sea más competitivo en el mercado. Por lo tanto, un ejemplo de esto es el Dron moderno Agras T50, que tiene como objetivo reducir costos, y darles a los pequeños productores más beneficio, como mejorar la calidad de la producción y aumenta la tasa de rendimiento. En tema de sostenibilidad aplica en reducir el uso de pesticidas y fertilizantes para la producción, ya que mercados como Alemania valoran esta clase de productos que fortalecen la sostenibilidad (DJI Agriculture, 2015).

### **Figura 3.** Dron Agrícola Agras T50



Nota: Obtenido de DJI Agriculture (2015).

En este caso se puede evidenciar que la inversión para un sistema de riego para el café es muy eficiente, logra contribuir a que el cultivo obtenga un mayor rendimiento en su producción a lo largo de los años. Por lo tanto, se puede optar por implementar el sistema de riego por goteo ya que ahorra el costo de agua, energía y fertilizantes (Rivulis, 2019).

**Figura 4.** Sistema de riego por goteo

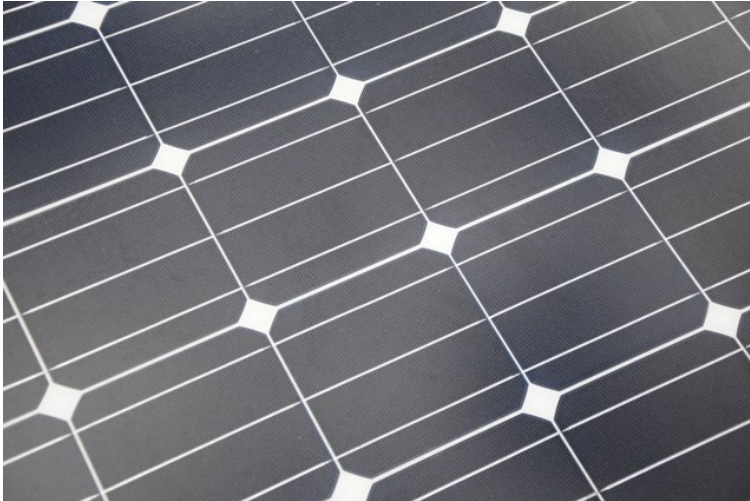


Nota: Obtenido de Rivulis (2019).

Estas energías renovables son un factor muy importante para la producción de café, logrando ser muy sostenible para el medio ambiente, por ejemplo, en el país de Costa Rica, una investigación realizada por medio de la Universidad de Costa Rica, se logra

apreciar el uso de estas energías como energía solar y energía eólica, facilitando más su calidad y rendimiento de la producción (Universidad de Costa Rica, 2024).

**Figura 5.** Paneles Solares



Nota: Obtenido de Universidad de Costa Rica (2024).

Las certificaciones internacionales brindan una oportunidad de acceder a nuevos mercados internacionales, en este caso para Ecuador, optar por aplicar estas certificaciones para la exportación de café sería muy beneficioso. En este contexto se puede decir que cuatro certificaciones internacionales están siendo implementadas en otros países, como:

- **GLOBAL GAP:** Es una certificación internacional que brinda calidad de los productos agrícolas incluyendo el café, ayuda a obtener mejores prácticas sostenibles y permite el ingreso a nuevos mercados (GlobalGap, 2023).
- **FAIRTRADE:** Se refiere al Comercio Justo, una certificación internacional que implica aplicar prácticas de manera más responsable y sana, inclusive ayuda a los pequeños productores a tener una buena calidad de vida y ofreciendo también que la producción sea más sostenible a lo largo del tiempo, además, atraer a nuevos consumidores que puedan obtener el café de buena calidad (FAIRTRADE, 2023).
- **RAINFOREST ALLIANCE:** En este caso es una certificación internacional que brinda apoyo a los productores de café ecuatoriano, a través de prácticas agrícolas más sostenibles que brinden un aporte mayor al medio ambiente y social. Uno de esos ejemplos es Perú que aplica esta certificación internacional en sus productos derivados del café. Esta certificación logra que los pequeños productores de Ecuador se encaminen

hacia una sostenibilidad más eficiente en su producción de café (Rainforest Alliance, 2016).

- USDA ORGANIC: Certificación Orgánica es muy importante porque ayuda a que los productos como el café, obtengan más acceso a los mercados internacionales, así mismo brinda una confianza segura de los productos están siendo de manera orgánica, promoviendo las prácticas agrícolas que beneficia al medio ambiente como tal (USDA ORGANIC, 2023).

En la siguiente figura 6 se establecen de manera gráfica las certificaciones como estrategias favorables para este presente proyecto investigativo.

**Figura 6.** Lista de las certificaciones internacionales

Nombre	Certificado Internacional
GLOBAL GAP	
FAIRTRADE	
RAINFOREST ALLIANCE	

USDA ORGANIC



Nota: Elaborado por autor.

Las alianzas serían de gran utilidad para ambas partes, logrando así una buena relación comercial como el precio del café y su calidad. De esta manera se puede evidenciar lo importante de mantener esta relación estratégica, así como se sugirió en la entrevista al experto, en tema de sostenibilidad que habla sobre cómo las plataformas de concertación brindan un apoyo para los pequeños productores, ofreciendo un apoyo mutuo de tal manera que se puedan tomar mejores decisiones sobre la producción de café.

De acuerdo a las entrevistas se pudo evidenciar que la capacitación para los trabajadores dentro de su empresa es muy importante, entonces para los productores se logra un impacto positivo porque obviamente deben estar en constante formación sobre los nuevos avances tecnológicos y acceso a certificaciones internacionales que brindan mayor importancia hoy en día, sobre todo en materia de producción, es muy eficaz así logran utilizar recursos renovables y prácticas sostenibles para obtener mayor rentabilidad por su cosecha que se está produciendo. En el gráfico 8, se aprecia una publicidad en donde el Ministerio de Agricultura en conjunto con la Universidad, promueven capacitaciones a los productores.

**Figura 7.** Accede - Capacitación para pequeños productores

A promotional graphic for a webinar. At the top left, it says "FORMACIÓN PERMANENTE UTPL". At the top right, it indicates the date and time: "24 de julio de 2024 19h00". The main title is "CICLO DE WEBINAR DEL CAFÉ" with the subtitle "Innovación y excelencia en la industria del café". Below that, it says "Los miércoles saben mejor a café" and "Temática No 3". The main topic is "Comercialización del café: Estrategias de mercado y tendencias globales". The speaker is "Dra. Ena Escobar", who is also a coffee taster certified by SCAA and has been a coordinator for Cup of Excellence Ecuador since 2002. She is the general manager of Café Galletti S.A. The transmission is via Facebook Live (@formacionpermanenteutpl) and Zoom. At the bottom, it lists the organizing institutions: UTPL, Carrera de Agropecuaria, Carrera de Agronegocios, and the research group "Gestión sostenible de la agrobiodiversidad". It also mentions an alliance with the Ecuadorian Ministry of Agriculture and Livestock.

Nota: Obtenido de Facebook (2024)

## CONCLUSIONES

De acuerdo a la Teoría que surgió en el año 1987 de Gro Harlem Brundtland sostenibilidad y desarrollo sostenible, presentado por la ex primera ministra sueca de medio ambiente llamada Gro Harlem Brundtland, se menciona que el desarrollo sostenible se basa en un principio fundamental, donde implica satisfacer las necesidades actualmente sin perjudicar la futura generación. En el caso del café, Ecuador tiene una ventaja competitiva que debe seguir fortaleciendo aplicando la sostenibilidad.

El concepto de sostenibilidad surge a través de tres factores importantes a lo largo de los años, tales como: un desarrollo perdurable, la protección del medio ambiente, y el desarrollo social (González & Muñoz Torres, 2010). Es por esto que el Ecuador puede mantener la creciente oferta de café vinculando a las bondades de la sostenibilidad en sus procesos de producción y logísticos.

La sostenibilidad aporta a que la economía sea más equilibrada y saludable, promoviendo un desarrollo moderno. Por otra parte, esto ayuda al país ecuatoriano a promover una producción más sostenible y que aquellas empresas busquen oportunidades de mejora como infraestructura, capacitación y participación internacionales en eventos importantes.

## REFERENCIAS

- ACEDE. (24 de 07 de 2024). Obtenido de <https://www.facebook.com/acede.ec/>
- Agenda Productiva de Imbabura. (2020). "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE LA AGENDA PRODUCTIVA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA". Obtenido de <https://www.imbabura.gob.ec/phocadownloadpap/agenda-productiva/estrategias-fortalecimiento-cadenas-valor-priorizadas/cadena-cafe/2-cadena-de-valor-cafe.pdf>
- Arreaga-Ronquillo, E. S., Quezada-Campoverde, J. M., Barrezueta-Unda, S. A., Cervantes-Alava, A. R., & Prado-Carpio, E. (2021). Impacto económico generado por la producción cafetalera en Ecuador en el período 2016 - 2019. Obtenido de Digital Publisher CEIT: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8149610>
- Calvache Ulloa, M. (07 de 11 de 2014). L SUELO Y LA PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA EN LA SIERRA DEL ECUADOR. Obtenido de XIV Congreso Ecuatoriano de la Ciencia del Suelo: [https://www.academia.edu/14498423/USO\\_SOSTENIBLE\\_DE\\_LOS\\_SUELOS\\_DE\\_LA\\_SIERRA\\_ECUATORIANA](https://www.academia.edu/14498423/USO_SOSTENIBLE_DE_LOS_SUELOS_DE_LA_SIERRA_ECUATORIANA)
- Chango Yosa, M. A., & García Regalado, J. O. (05 de 08 de 2021). Análisis de la competitividad de las exportaciones de café de Ecuador versus Colombia y Brasil hacia el mercado de USA. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/392/3922449005/html/>

- Chango Yosa, M. A., & García Regalado, J. O. (2021). Análisis de la competitividad de las exportaciones de café de Ecuador versus Colombia y Brasil hacia el mercado de USA. Obtenido de Análisis de la competitividad de las exportaciones de café de Ecuador versus Colombia y Brasil hacia el mercado de USA.: [https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/Xpedientes\\_Economicos/article/view/63/61](https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/Xpedientes_Economicos/article/view/63/61)
- Cherres Mora, G. A., Jaramillo Macas, G. E., & González Márquez, J. L. (08 de 2020). Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana. Obtenido de "Exportación de café soluble al mercado alemán y su incidencia en el ingreso de divisas: <https://www.eumed.net/rev/oel/2020/08/cafe-mercado-aleman.pdf>
- Dávila Torres, N. M. (2014). El Café Especial: Una Oportunidad De Valor Agregado Para Exportación Del Ecuador. Obtenido de Repositorio digital de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo: <http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/864>
- DJI Agriculture. (2015). Obtenido de <https://djiecuador.ec/>
- FAIRTRADE. (2023). Obtenido de <https://info.fairtrade.net/es/what/how-fairtrade-works>
- Frohmann , A., Mulder , N., & Olmos , X. (2020). Incentivos a la sostenibilidad en el comercio internacional. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL): <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/0ed23847-aa5f-4aa3-856a-77327a368f23/content>
- Génesis Alejandra Cherres Mora, Grace Elizabeth Jaramillo Macas y José Luis González Márquez. (Agosto de 2020). EXPORTACION DE CAFÉ SOLUBLE AL MERCADO ALEMAN Y SU INCIDENCIA EN EL INGRESO DE DIVISAS. Obtenido de Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana: <https://www.eumed.net/rev/oel/2020/08/cafe-mercado-aleman.html>
- GlobalGap. (2023). Obtenido de <https://www.globalgap.org/about/>
- González, M., & Muñoz Torres, M. J. (2010). Sostenibilidad y desarrollo sostenible. En Introducción a la sostenibilidad y la RSC (pág. 152). España: Netbiblo,S.L. Obtenido de <https://www.google.com.ec/books/edition/Introduccion%20a%20la%20sostenibilidad%20y%20la%20RSC?hl=es-419&gbpv=0>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación (Sexta ed.). México: McGRAW-HILL. Obtenido de Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias: <https://drive.google.com/file/d/IFjufmi0oGY4Zs8EajFiAJYNT2qoecH4k/view>
- Herrera, A. (2023). Ecología Digital. Obtenido de Desarrollo Sostenible: Principios E Impacto Ambiental: <https://ecologiadigital.bio/cuales-son-los-principios-fundamentales-del-desarrollo-sostenible-y-su-relacion-con-el-medio-ambiente/>



[https://www.trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx?nvpm=3%7c218%7c%7c%7c%7c090111%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1](https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3%7c218%7c%7c%7c%7c090111%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1)

Universidad de Costa Rica. (10 de 06 de 2024). Energías limpias son viables en industria del café. Obtenido de

<https://www.ucr.ac.cr/noticias/2014/06/10/energias-limpias-son-viables-en-industria-del->

[cafe.html#:~:text=La%20energ%C3%ADa%20solar%20podr%C3%ADa%20convertirse,de%20energ%C3%ADas%20en%20el%20pa%C3%ADs](https://www.ucr.ac.cr/noticias/2014/06/10/energias-limpias-son-viables-en-industria-del-cafe.html#:~:text=La%20energ%C3%ADa%20solar%20podr%C3%ADa%20convertirse,de%20energ%C3%ADas%20en%20el%20pa%C3%ADs).

USDA ORGANIC. (2023). Certificación y Acreditación Orgánica. Obtenido de <https://www.ams.usda.gov/services/organic-certification>

Venegas Sánchez, S., Orellana Bueno, D., & Pérez Jara, P. (27 de 05 de 2018). RECIMUNDO. Obtenido de

<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/218>