

Mirada a los aspectos económicos, financieros, sociales y ambientales del cultivo del café en Colombia - 2022

A look at the economic, financial, social and environmental aspects of coffee cultivation in Colombia - 2022

Julio Cesar Montoya Rendón¹

Calos Fernando Archila Villalobos²

Fabio Alberto Rojas Ledesma³

1 Administrador de Empresas – UNAD
Grupo de investigación llama
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1170-9296>
Email. Julio.montoya@unad.edu.co

2 Contador Público – SENA
Semillero de investigación Navegantes
ORCID <https://orcid.org/0009-0001-9440-6057>
Email. archicafe@misena.edu.co

3 Administrador de Empresas – Secretaría de Educación – Palmira
Semillero de investigación Navegantes
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1656-3337>
Email. fabio.rojas@misena.edu.co

Resumen

Colombia es el tercer productor de café a nivel mundial, con 654.000 fincas y 540.000 productores, de los cuales el 30% son mujeres. El 70% de la producción es generada por productores pequeños con parcelas de menos de 5 hectáreas. El mercado mundial mueve aproximadamente USD 200.000 millones en ventas, de los cuales el caficultor sólo recibe entre el 6 y el 10%. 844.000 hectáreas están dedicadas al cultivo de café, generando 730000 empleos directos y 2 millones de personas dedicadas a la caficultura. Los insumos para el cultivo del café son importados, lo que aumenta los costos de producción y reduce la rentabilidad de los caficultores. El sector caficultor ha contribuido al crecimiento económico de Colombia, pero enfrenta desafíos como la volatilidad en los precios internacionales del café, la variabilidad de la producción debido a los cambios climáticos y la reducción de la rentabilidad de los caficultores. Además, muchos caficultores viven en condiciones de pobreza y carecen de acceso a servicios básicos.

Dado el contexto anterior, en el presente escrito, sin pretender ser exhaustivos, se abordan las temáticas financieras, económicas, sociales y ambientales en torno al cultivo del café.

Palabras Clave.

Cultivo del café, impacto financiero, impacto social, impacto ambiental.

Abstract

Colombia is the third largest coffee producer in the world, with 654,000 farms and 540,000 producers, of which 30% are women. 70% of the production is generated by small producers with plots of less than 5 hectares. The world market moves approximately USD 200,000 million in sales, of which the coffee grower only receives between 6 and 10%. 844,000 hectares are dedicated to growing coffee, generating 730,000 direct jobs and 2 million people dedicated to coffee growing. Inputs for growing coffee are imported, which increases production costs and reduces the profitability of coffee growers. The coffee sector has contributed to the economic growth of Colombia, but faces challenges such as the volatility of international coffee prices, the variability of production due to climatic changes, and the reduction in the profitability of coffee growers. Furthermore, many coffee farmers live in conditions of poverty and lack access to basic services.

Given the above context, in this paper, without claiming to be exhaustive, financial, economic, social and environmental issues related to coffee cultivation are addressed.

Keywords.

Coffee cultivation, financial impact, social impact, environmental impact.

Introducción

Colombia, después de Brasil y Vietnam, es el tercer productor de café, en el mundo. También, es el primer productor de arábigo que es un café suave y lavado. El sector caficultor cuenta con 654.000 fincas y registra 540.000 productores, 30% de los cuales son mujeres. La producción de café en Colombia, en un 70%, es generada por productores pequeños cuyas parcelas son de menos de 5 hectáreas. Si se tienen en cuenta los hogares colombianos dedicados a la caficultura, suman 2 millones de personas., representando el 11,2% del PIB agropecuario (Arias, F. 05 de octubre de 2021). Por su producción artesanal, el café colombiano es reconocido como uno de los más suaves y de mejor calidad en el mundo.

En el territorio colombiano, 844.000 hectáreas están dedicadas al cultivo de café, especialmente en las montañas de los Andes, la Serranía del Perijá y la Sierra Nevada de Santa Marta. El cultivo del café está presente en 23 departamentos y 604 municipios, generando 730000 empleos directos. (Departamento Nacional de Planeación, 2021)

En el Foro Mundial de Productores de Café se afirma que el mercado mundial mueve aproximadamente USD 200.000 millones en ventas, de los cuales el caficultor sólo reciben entre el 6 y el 10%. Quedándose el grueso de esta suma en los intermediarios de la cadena de valor, mientras el pequeño caficultor ni siquiera alcanza a cubrir los costos de producción. (CONPES, 2021).

La caída del Pacto Mundial del Café, en 1989, significó un revés para la caficultura colombiana que representaba el 10% del PIB del país, y la producción colombiana representaba entre el 15 y el 16 % de la producción mundial del café colocando a Colombia como el segundo productor mundial del grano después de Brasil. (El Colombiano, 2013). En mayo del 2021, Colombia sólo representó el 4,4% de las exportaciones mundiales del café. (Echeverry & Hurtado, 2021)

Desde entonces, el sector caficultor en Colombia se encuentra en un contexto de incertidumbre debido a la especulación con los precios internacionales del café en las bolsas, la disminución de la producción y la reducción de la

rentabilidad para los caficultores. La rentabilidad de los caficultores se ha visto afectada por la volatilidad y especulación de los precios del grano que se negocia en la bolsa de New York, la reducción de los ingresos por la comercialización de los productos y el aumento de los costos de producción, según se puede observar en la Figura 1.

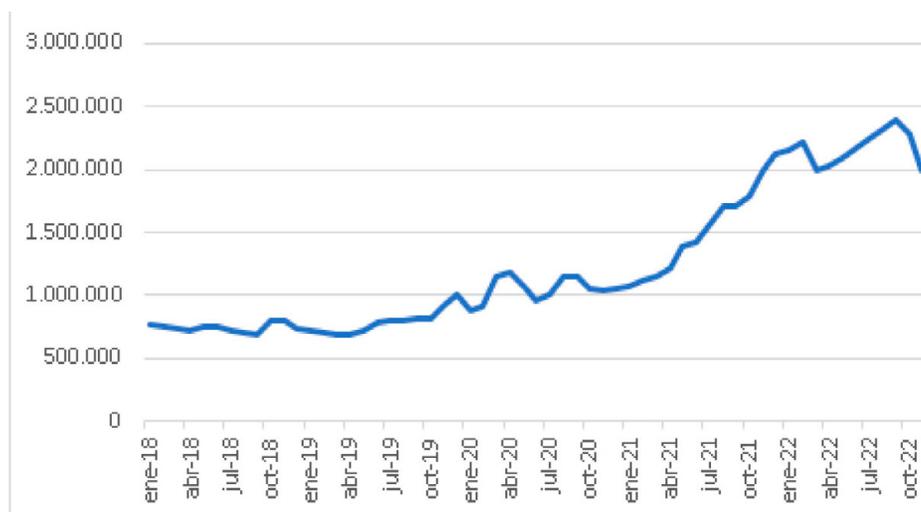


Figura 1. Precio de carga de café (125 kg) 2018 a 2022

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Federación Nacional de Cafeteros (2022) Estadísticas cafeteras. <https://federaciondefcafeteros.org/wp/estadisticas-cafeteras/>

Desde el año 2018, la producción de sacos de café ha oscilado aproximadamente, entre 600.000 y un poco menos de 1.800.000 sacos de 60 Kg. Lo que se puede constatar en la Figura 2. Si bien se presenta una oscilación en el precio internacional del café, también en la producción.

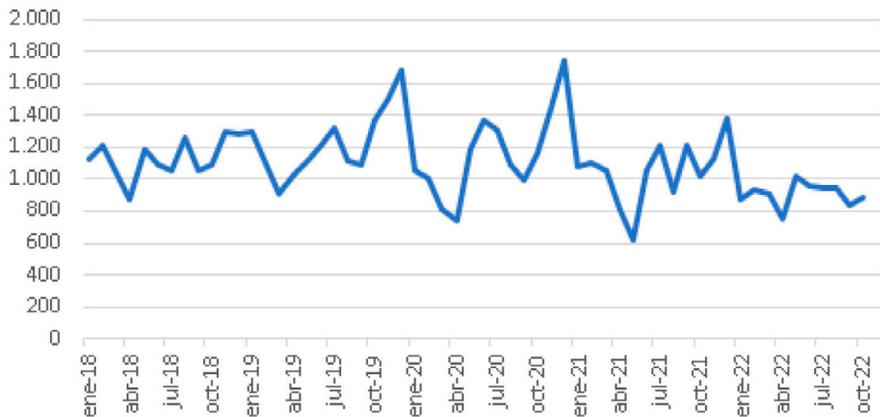


Figura 2. Producción de sacos de 60 Kg de café (Miles)

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Federación Nacional de Cafeteros (2022) Estadísticas cafeteras. <https://federaciondecafeteros.org/wp/estadisticas-cafeteras/>

No obstante, el valor total de la cosecha en pesos colombianos ha venido en ascenso desde el año 2018 (ver Figura 3 y 4), esto debido a la permanente devaluación del peso, lo que se traduce en que el caficultor tiene que pagar precios más altos por los insumos importados y la logística internacional de importación y exportación, lo que ciertamente está castigando su rentabilidad.

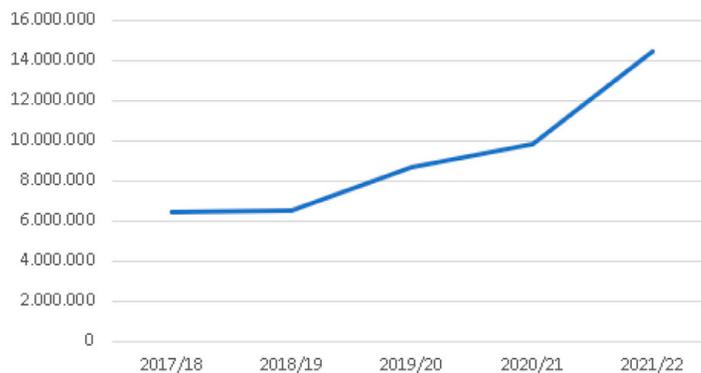


Figura 3. Valor de la cosecha en millones de pesos

Fuente: Elaboración propia a partir de información de Federación Nacional de Cafeteros (2022) Estadísticas cafeteras. <https://federaciondecafeteros.org/wp/estadisticas-cafeteras/>

El hecho de que algunos insumos para el cultivo del café sean importados afecta los costos de producción del café en Colombia, ya que los precios de los insumos importados son más altos que los de los insumos locales. Esto aumenta los costos de producción y reduce la rentabilidad de los caficultores, más cuando se presenta una devaluación permanente del peso colombiano frente al dólar (ver Figura 4). La TRM (Tasa de Representativa del Mercado) ha afectado al sector caficultor en Colombia, durante el año 2022, ya que el aumento de la TRM ha provocado un aumento en los precios de los insumos importados, lo que, a su vez, ha aumentado los costos de producción y ha reducido la rentabilidad para los caficultores.

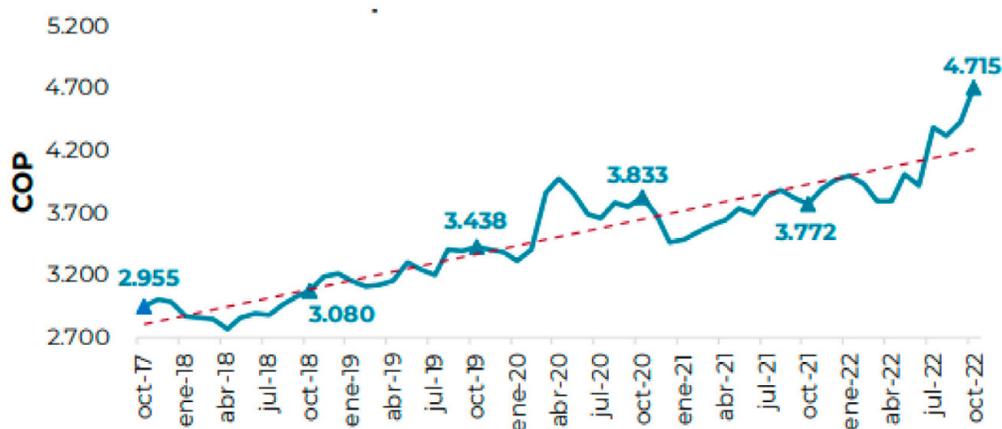


Figura 4. Tasa representativa del mercado

Fuente: FNC – Dirección de investigaciones económicas (2022) Informe mensual de cifras <https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2022/11/Informe-mensual-octubre-P.pdf>

La guerra entre Ucrania y Rusia ha afectado los precios y la oferta de insumos para el cultivo de café en Colombia, ya que algunos de los insumos son importados de Ucrania y Rusia. Esto ha provocado una reducción en la oferta de los insumos y aumento en los precios de estos, lo que a su vez ha afectado los costos de producción y la rentabilidad para los caficultores. Por otra parte, este conflicto ha significado una disminución en la demanda del grano, además de las dificultades logísticas a nivel global. (Fórum del café, 2022)

Por otra parte, mirando el contexto ambiental del sector caficultor en Colombia es preocupante, ya que esta actividad genera una gran huella ambiental, lo que contribuye al cambio climático. El uso de pesticidas y fertilizantes en el cultivo del café también tienen un impacto negativo en el medio ambiente. Por lo tanto, es importante que los caficultores y los entes gubernamentales examinen esta situación con miras a solucionarla, o por lo menos a mitigarla. (Gmünder, S. Toro, C. Rojas, J. Rodríguez, N. 2019)

Con relación a el contexto social del sector caficultor en Colombia, presenta un panorama de desigualdad, ya que muchos caficultores viven en condiciones de pobreza y carecen de acceso a servicios básicos como educación, salud y agua potable. Además, el sector caficultor enfrenta problemas como el trabajo infantil, el trabajo forzoso y la explotación laboral. Por lo tanto, es importante que se tomen medidas para mejorar las condiciones de vida de los caficultores y garantizar que reciban una remuneración justa por su trabajo.

El contexto económico de Colombia, el sector caficultor ha contribuido significativamente al crecimiento económico del país, ya que es uno de los principales sectores tradicionalmente exportadores. Sin embargo, el sector caficultor enfrenta desafíos como la volatilidad en los precios internacionales del café, la variabilidad de la producción debido a los cambios climáticos y la reducción de la rentabilidad de los caficultores.

El anterior panorama, invita a preguntar: ¿Cuál es la situación respecto a los aspectos económicos, financieros, sociales y ambientales del cultivo del café en Colombia – 2022?

Metodología

Este trabajo se inscribe bajo la categoría de descriptivo. Teniendo muy claro los aspectos teóricos a abordar, se procede a tomar información de fuente secundaria, como son bases de datos confiables, informes oficiales de organizaciones como FNC, CEPAL, Ministerios, entre otros. La información se

organiza y analiza definiendo tres categorías: aspectos financieros, aspectos sociales y aspectos ambientales.

En la categoría financiera, se tienen en cuenta los siguientes elementos: producción, costos, calidad del café, eficiencia y mercado.

Los aspectos sociales incluyen elementos como: Contexto socioeconómico, medios de vida, participación y gobernanza, género y equidad.

Para la categoría ambiental, se resaltan los siguientes elementos: Clima, suelo, agua, humedad, biodiversidad, manejo de residuos, aire, luz solar, temperatura, topografía, altitud.

Se presentan y discuten los resultados y se dan las conclusiones.

Discusión y resultados

En este punto, es necesario aclarar que no se pueden separar o delimitar los impactos de rentabilidad, sociales y ambientales. Puesto que están en un sistema con mutuas interacciones e inclusive con relaciones simbióticas. Por tal razón, en algunos casos, cuando se tratan impactos de una categoría, necesariamente se tendrá que hacer alusión a impactos sobre otra categoría.

Rentabilidad del cultivo del café

A finales del año 2022, el precio del café ha alcanzado máximos históricos tanto en la carga interna (2,093 millones de pesos) como en la Bolsa de Nueva York (2.3 dólares), lo que se debería traducir en más rentabilidad para los caficultores. Sin embargo, los costos de producción y exportación han aumentado entre un 30% y un 70%, lo que disminuye el margen de utilidad de los caficultores a pesar de los buenos precios. Además, la falta de contenedores y los problemas logísticos en la comercialización han aumentado los precios de los fletes terrestres y marítimos, lo que retrasa los tiempos de exportación y aumenta los costos de almacena-

miento. Aunque el precio internacional del café ha aumentado, los exportadores no siempre obtienen más ganancias debido al precio de referencia establecido meses atrás. Los costos de producción se han incrementado a alrededor de 1 millón de pesos por carga de café, lo que ha disminuido la utilidad de los caficultores a alrededor de 900,000 pesos. Los márgenes de utilidad varían de acuerdo con el productor, pero se estima que están alrededor del 50% debido a los altos costos en insumos y materia prima. (Pastrán, A. 18 de noviembre de 2021)

Es importante tener en cuenta que la rentabilidad del café puede variar significativamente dependiendo de varios factores, como los precios internacionales, las condiciones climáticas, los costos de producción, nivel de producción de otros países y la productividad de las fincas. Sin embargo, estas cifras pueden servir como una referencia para comprender la situación del sector cafetero en Colombia en los últimos años.

Otro determinante de la rentabilidad del cultivo de café son los costos de producción. A continuación, se presentan datos sobre los costos de producción y los precios de venta del café en Colombia en los últimos años:

En Colombia, en el año 2020, se estima que el precio promedio de la arroba de café pergamino seco es de COP 115.300 y tiene un costo de producción promedio de COP 65.930 por arroba. Esto supone una utilidad operativa de COP 49.370 (42,8% sobre ventas). Una hectárea, en promedio, tienen una productividad de 145 arrobas. Lo que quiere decir que los excedentes que genera el cultivo de una hectárea de café es de COP 7.158.650.

Teniendo en cuenta que el living income para Colombia en el año 2020, es de COP 19.185.000 al año, que el umbral de la línea de pobreza es de COP es de 10.125.000 y que el 64% de las familias no alcanzaron el living income, se puede deducir que el cultivo de café no es rentable para los pequeños caficultores. (Jaimes, 19/02/2022). Si se tiene en cuenta que el cultivo del café tiene un alto componente de costos variables, donde los insumos son importados y los precios internacionales son volátiles, se puede afirmar que este cultivo está sometido a una gran incertidumbre.

. Es importante tener en cuenta que estos datos son aproximados y pueden variar significativamente dependiendo de las condiciones específicas de cada finca y la estrategia de comercialización utilizada. Además, los costos de producción y los precios de venta pueden haber variado en los últimos años debido a factores como el cambio climático, la fluctuación de los precios internacionales y cambios en la TRM. En cualquier caso, es fundamental que los productores de café realicen un análisis detallado de sus costos y ventas para asegurar la rentabilidad de su cultivo.

Impacto social del cultivo del café

A continuación, se presentan algunas cifras del impacto social del cultivo de café en Colombia en los últimos años:

Según Portafolio (25/06/2021) el sector cafetero generó empleo para más de 546.382 familias colombianas, lo que representa alrededor de 2,5 millones entre empleos directos e indirectos, representadas en 23 departamentos y 604 municipios. Además, se estima que el sector cafetero contribuye a la generación indirecta de empleo para más de 4 millones de personas en todo el país. En este contexto, se calcula que hay aproximadamente 160.000 mujeres dedicadas al cultivo de café, (Semana, 7/10/2022). Sin embargo, en la representación gremial, aún no se da equidad de género. "Se presentaron 4.389 candidatas a comités municipales y 70 a departamentales, un aumento importante con respecto a elecciones anteriores. Y la representación femenina aumentó a 28% en los comités municipales y 22% en los comités departamentales, con más de 1.300 mujeres elegidas." También, ha significado un gran impacto en la educación asociativa y para el desarrollo humano, en infraestructura de servicio públicos, entre otros. Participación femenina en las actividades de gobierno gremial, educación que empodere a los líderes para que participen gremialmente en las elecciones cafeteras. (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 30/11/2022). Con respecto al servicio de energía, saneamiento básico y vivienda, se beneficiaron 22.260 familias. La FNC, cuenta con la Escuela y Café con 379 escuelas adscritas, 5.484 estudiantes, implementación

de proyectos productivos, 52 aliados estratégicos y 721 docentes. (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. 2021).

Se estima que para el año 2021, representó trabajo para 137.500 recolectores e ingresos para 500.000 familias. No obstante, aún quedan grandes retos en términos de seguridad social, en especial para los trabajadores estacionales y temporales. (OIT, 6/4/2021) Por otra parte, el cultivador de café no recibe más del 16% del precio promedio de venta, según información del 2017. En simultánea, también se dio un fuerte aumento en los costos, lo que disminuye la proporción para el caficultor. Si se habla del café porcionado (monodosis o capsulas), esta cifra es mucho menor, en Colombia llega a ser el 4.8%, lo que da como resultado el nivel de ingresos que se muestra en la Figura 5. (Commerce Equitable France, Basic, The Repenser les Filières collective y Max Havelaar France, 2019)

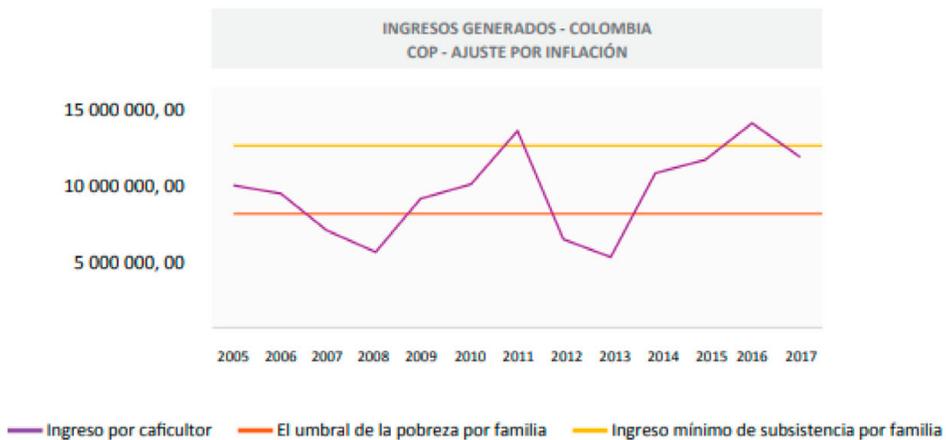


Figura 5. Evolución de los ingresos de los caficultores colombianos y comparación con el umbral de pobreza

Fuente: Commerce Equitable France, Basic, The Repenser les Filières collective y Max Havelaar France, 2019

Se calcula que el cultivo de café aporta un 1% al PIB y 15% del PIB agropecuario y representa aproximadamente el 10% de las exportaciones (Portafolio, 11/30/2021) Sin embargo, esto no se refleja en los impactos sociales, según se puede apreciar en la Figura 6 donde los costos sociales en Colombia ascienden

a 1128 millones de dólares, lo que muestra la magnitud de la precariedad que afecta a las comunidades cafetaleras. Estos costos están ligados a la pérdida de sus ingresos y a la falta de recursos del Estado para financiar los servicios públicos básicos. Estos niveles altos de costos sociales muestran el carácter sistémico de la problemática social ligada al funcionamiento de la cadena de valor del café. Sin embargo, esta situación se viene mitigando con prácticas de comercio justo, cuando se produce café orgánico en condiciones agroforestales favorables que permiten la emancipación de instituciones estatales. (Commerce Equitable France, Basic, The Repenser les Filières collective y Max Havelaar France, 2019)

CAUSAS	CONSECUENCIAS	ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS SOCIALES ASOCIADOS		
		ETIOPÍA	COLOMBIA	PERÚ
Baja remuneración de los productores/as que no permite cubrir el coste mínimo de una alimentación sana y adecuada, una vivienda, la educación de los niños y niñas, de la salud, la vestimenta y el transporte.	Necesidad de otras fuentes financieras para alcanzar un ingreso que les permita vivir.	477 millones de dólares	471 millones de dólares	414 millones de dólares
Recursos fiscales percibidos de los actores de la cadena insuficientes en relación con las necesidades de servicios públicos (educación, sanidad, servicios sociales, agua, electricidad, transporte, protección del medio ambiente...)	Déficit del presupuesto del Estado dedicado a los servicios públicos esenciales en las zonas cafetaleras.	203 millones de dólares	236 millones de dólares	189 millones de dólares
Emissiones de GEI a lo largo de todo el ciclo de vida del café.	Cambio climático, cuyos costos son asumidos por la sociedad.	56 millones de dólares	259 millones de dólares	73 millones de dólares
Contaminación debida a insumos químicos (fertilizantes, pesticidas).	Gastos de descontaminación del agua asumidos por la sociedad.		162 millones de dólares	
TOTAL DE LOS COSTOS SOCIALES		736 millones de dólares	1128 millones de dólares	676 millones de dólares
A título comparativo, el porcentaje que representan los costos sociales en relación con el monto total de impuestos (sin contar el IVA) recaudados en cada país.		70%	8,5%	6%

Figura 6. Resumen de costos asociados estimados en 2017 en las redes Francia con Etiopía, Colombia y Perú (Fuente Basic)

Fuente: Commerce Equitable France, Basic, The Repenser les Filières collective y Max Havelaar France, 2019

Es importante destacar que el impacto social del cultivo de café va más allá de la generación de empleo y las cifras económicas. El sector cafetero también juega un papel fundamental en la preservación de la biodiversidad y los ecosistemas en las regiones productoras, así como en la conservación de las tradiciones culturales, el patrimonio histórico de las comunidades cafeteras y el paisaje rural cafetero. (Nieto G. L. E., Sánchez J. W., Panneso, F., Cabrera O. M. I., Giraldo D. R. 2017).

Impacto ambiental del cultivo del café

A continuación, se presentan algunas cifras sobre el impacto ambiental del cultivo de café en Colombia:

Es una tradición que el cultivo de café se desarrolle en pisos térmicos entre 1250 y 1600 metros sobre el nivel del mar. Sin embargo, gracias al aumento de la temperatura, este cultivo se debe realizar entre 1500 y 1800 metros sobre el nivel del mar. Lo que quiere decir, que los caficultores que tengan sus cultivos en la altura sobre el nivel del mar tradicional, dejaran de ser productivos. (El Espectador, 28/07/2020). El café es muy sensible a la temperatura, si la temperatura es superior a los 23°C, el grano madura más rápido, razón por la cual se desmejora su calidad. Si la temperatura es superior a 30°C, definitivamente la planta se echa a perder. Si a lo anterior, se suman aumento en las lluvias o prolongadas sequías, la catástrofe es mayor. (Beker, P. s.f.)

El uso de insumos químicos, ante el aumento de enfermedades en los cultivos a causa del cambio climático, se incrementó significativamente por los incentivos y políticas de instituciones públicas. En Colombia, la producción de café genera mayores emisiones de gases de efecto invernadero y una mayor contaminación del agua con nitrato que en otros países. Esto genera costos sociales significativos, que se deben al modelo de producción escogido, que incluye un uso intensivo de fertilizantes y pesticidas sintéticos. Lo que demanda también uso intensivo de capital para obtener importante rendimiento que deriva en más contaminación. (Commerce Equitable France, Basic, The Repenser les Filières collective y Max Havelaar France, 2019)

La producción de café está generando un gran impacto en la deforestación, debido a la tala de árboles de sombra. Esto reduce los beneficios como la regulación climática, la lucha contra la erosión y el mantenimiento de la fertilidad y humedad de los suelos. La industria se está orientado hacia el monocultivo de café sin sombra para asegurar una mayor productividad, pero esto reduce la calidad de los suelos y el agua, además de la pérdida de biodiversidad. Esto también conlleva el uso elevado de productos químicos, aumentando los costes de producción y reduciendo los ingresos para los productores que ya viven en la pobreza. (Diario Responsable, 17/06/2019)

Conclusiones

Existen diversas estrategias para mitigar los impactos negativos que se derivan del cultivo de café. Algunas de ellas son:

- Promover prácticas agrícolas sostenibles: Una de las estrategias más efectivas para mitigar los impactos negativos del cultivo de café en el medio ambiente es promover prácticas agrícolas sostenibles. Esto puede incluir el uso de técnicas de agricultura regenerativa, la implementación de sistemas agroforestales, el uso de abonos orgánicos y la reducción del uso de agroquímicos.
- Fomentar la diversificación económica: Para evitar la dependencia económica de una sola actividad como la producción de café, es importante fomentar la diversificación económica. Esto puede incluir la promoción de otras actividades agrícolas complementarias, la creación de pequeñas empresas locales y el desarrollo del turismo rural, entre otros.
- Fortalecer las capacidades de los productores: Es fundamental que los productores de café tengan acceso a capacitación y asesoramiento técnico para promover prácticas agrícolas sostenibles y mejorar la rentabilidad de sus cultivos. Además, es importante fomentar la asociatividad y el acceso a mercados justos para que los productores obtengan mejores precios por sus productos.

- Promover los derechos laborales y la equidad de género: Es fundamental que se respeten los derechos laborales de los trabajadores en las fincas de café y se promueva la equidad de género. Esto puede incluir la promoción de salarios justos, condiciones de trabajo seguras y dignas, y el acceso a la educación y la capacitación.
- Fortalecer la gestión ambiental: Para mitigar los impactos negativos del cultivo de café en el medio ambiente, es fundamental fortalecer la gestión ambiental. Esto puede incluir la implementación de prácticas de gestión de residuos, la conservación de la biodiversidad y la protección de los recursos hídricos.

Estas son solo algunas estrategias que pueden contribuir a mitigar los impactos negativos del cultivo de café. Es importante que se promueva un enfoque integrado y sostenible en la gestión del cultivo de café, que tenga en cuenta los aspectos ambientales, económicos, sociales y culturales.

Referencias

- Arias, F. (05 de octubre de 2021). Aprueban Conpes para el sector cafetero. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/negocios/caficultura-colombiana-tiene-plan-estrategico-para-modernizar-y-elevar-su-rentabilidad-EO15823016>
- Beker, P. (s.f.). *El proyecto Clima y Café explica de qué se trata el cambio climático*. <https://climaycafe.com/portfolio/cambio-climatico/>
- Commerce Equitable France, Basic, The Repenser les Filières collective y Max Havelaar France. (2019). *Café: La historia de un éxito que oculta una crisis Estudio de sostenibilidad de la cadena productiva del café. Síntesis*. <https://comerciojusto.org/wp-content/uploads/2019/06/CUADERNO-11.pdf>
- CONPES – República de Colombia – Departamento Nacional de Planeación. (2021). *Política para la sostenibilidad de la caficultura colombiana*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%c3%b3micos/4052.pdf>

Departamento Nacional de Planeación (DPN). (4 de octubre del 2021). *Estratégico plan para modernizar y elevar la rentabilidad de la caficultura*. <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Estrategico-plan-para-modernizar-y-elevar-rentabilidad-de-la-caficultura.aspx>

Diario responsable. (2019). *El café, un arma de doble filo para el medio ambiente y los agricultores*. <https://diarioresponsable.com/noticias/27806-el-cafe-un-arma-de-doble-filo-para-el-medio-ambiente-y-los-agricultores>

Echeverry, M. Hurtado, I. (2021). Precio internacional del café, cambio climático y mercados financieros. Informe especial. *Economía colombiana - Análisis de coyuntura - EAFIT*. <https://www.eafit.edu.co/escuelas/economiafinanzas/cief/Documents/informe-especial-septiembre-2021.pdf>

El Colombiano. (29 de junio del 2013). *Crisis en la Federación de Cafeteros: momento para decisiones cruciales*. Columnista Giovanny Cardona. <https://www.elcolombiano.com/blogs/lacajaregistradora/tag/pacto-cafetero>

El Espectador. (2020). *El cambio climático amenaza el futuro del café colombiano*. <https://www.elespectador.com/colombia/mas-regiones/el-cambio-climatico-amenaza-el-futuro-del-cafe-colombiano-article/>

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2021). *Informe de Gestión 2021*. <https://federaciondefcafeteros.org/app/uploads/2022/05/IG-2021-FNC-Web.pdf>
DOI 10.38141/10793

Federación Nacional de Cafeteros. (2022). *Estadísticas cafeteras*. <https://federaciondefcafeteros.org/wp/estadisticas-cafeteras/>

Federación Nacional de Cafeteros. (2022). *Informe del gerente FNC*. <https://federaciondefcafeteros.org/app/uploads/2022/12/Informe-del-Gerente-D.pdf>

FNC – Dirección de investigaciones económicas. (2022). *Informe mensual de cifras*.
<https://federaciondecafeteros.org/app/uploads/2022/11/Informe-mensual-octubre-P.pdf>

Fórum del café. (2022). *La guerra en ucrania ¿Cómo afecta al precio del café?* <https://www.forumdelcafe.com/noticias/la-guerra-ucrania-como-afecta-precio-cafe>

Gmünder, S. Toro, C. Rojas, J. Rodríguez, N. (2019). *Huella ambiental del café en Colombia*. <https://www.andi.com.co/Uploads/HUELLA%20AMBIENTAL%20%20DEL%20CAF%3%89%20EN%20COLOMBIA.pdf>

Jaimes, J. (2022). *Costos de producción de café – ¿Mas costos, menos utilidad?* *Coffee Business LAVAIVE*. <https://lavaive.com/costos-de-produccion-de-cafe-mas-costos-menos-utilidad/#:~:text=Un%20costo%20de%20producci%C3%B3n%20de,COP%2019.185.000%20al%20a%C3%B1o.>

Nieto G. L. E., Sánchez J. W., Panesso, F., Cabrera O. M. I., Giraldo D. R. (2017). Políticas de bioeconomía y agricultura en América Latina. Un análisis crítico. *Revista Criterio Libre Jurídico*, 14(2), 94-99. <https://doi.org/10.18041/1794-7200/criteriojuridico2017v14n2.1609>

OIT (2021). *Los mejores años del café en Colombia y los retos de sus caficultores en materia laboral*. https://www.ilo.org/lima/sala-de-prensa/WCMS_779332/lang--es/index.htm

Pastrán, A. (2021). *Los costos de la exportación del café en Colombia ya han subido entre 30% y 70%*. *Agronegocios*. <https://www.agronegocios.co/agricultura/costos-de-exportacion-de-cafe-en-colombia-se-han-incrementado-entre-30-y-70-3263243>

Portafolio. (2021). *La cosecha cafetera para 2021 cerraría en \$10 billones*. <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/cafe-colombiano-la-cosecha-cafetera-para-2021-cerraria-en-10-billones-553370>

Portafolio. (2021). *Objetivo de Colombia, exportar 12,5 millones de sacos de café en 2022*. <https://www.portafolio.co/indicadores-economicos/exportaciones-de-cafe-colombiano-en-2022-serian-de-12-5-millones-de-sacos-559133>

Semana. (2022). *Con aroma de mujer: así mejora Colombia su oferta de cafés especiales*. <https://www.semana.com/economia/macroeconomia/articulo/con-aroma-de-mujer-asi-mejora-colombia-su-oferta-de-cafes-especiales/202243/>