

Implementación de un modelo de negocio agrícola de cacao orgánico como unidad productiva de economía circular en la finca Buenavista, Puerto Asís – Putumayo.

Jaime Duvan Solarte Lopez

***Ingeniero agrónomo, estudiante de especialización en gestión de Agronegocios**

Resumen

Este estudio presenta la implementación de un modelo de negocio agrícola basado en la producción orgánica de cacao en sistemas agroforestales bajo principios de economía circular, en la finca *Buenavista* (Puerto Asís, Putumayo). El sistema, con 7 ha de cacao (3 hectáreas certificadas en producción orgánica y 4 hectáreas en proceso de certificación), integra variedades CCN-51, ICS-95 y Sacha, asociadas con especies forestales y frutales para garantizar sostenibilidad y diversificación productiva. Los resultados evidencian un costo de establecimiento de \$9.420.000 por hectárea, con rentabilidad a partir del cuarto año y una productividad de 540 kg/ha/año de cacao seco, superior al promedio nacional (450 kg/ha/año). Además, el cacao certificado orgánico obtiene un sobreprecio del 25% frente al convencional, lo que incrementa los ingresos y refuerza la viabilidad económica del sistema, teniendo en cuenta el análisis de costos e ingresos. Este modelo permite la producción de grano de cacao con bajo uso de agroquímicos y el aprovechamiento de subproductos consolidan este modelo como una alternativa rentable, sostenible y competitiva para mercados diferenciados.

Objetivo

Evaluar la implementación de un modelo de negocio agrícola basado en la producción orgánica de cacao en sistemas agroforestales bajo principios de economía circular, con el fin de determinar su viabilidad técnica, económica y ambiental en el municipio de Puerto Asís, Putumayo.

Métodos y materiales

El estudio se desarrolló en el año 2025, en la finca *Buenavista*, ubicada en la vereda Alto Lorenzo, municipio de Puerto Asís, departamento del Putumayo (Colombia). El área total destinada al cultivo corresponde a 7 ha de cacao, de las cuales 3 ha se encuentran en producción con certificación orgánica y 4 ha en etapa de crecimiento y en proceso de certificación.

La zona de estudio presenta un clima tropical húmedo permanente, con una temperatura promedio de 28°C, precipitaciones anuales superiores a 3.000 mm y suelos clasificados como francos arcillosos, con pH inferiores a 6 y bajos contenidos de materia orgánica (Alcaldía Municipal de Puerto Asís, 2020).

El sistema productivo se estableció bajo un arreglo agroforestal con cacao (*Theobroma cacao*) de las variedades CCN-51, ICS-95 y Sacha, en asocio con especies maderables y frutales. El diseño de siembra se implementó en sistema tresbolillo, con un espaciamiento de 3,5 m entre plantas y 3,5 m entre hileras. Se emplearon especies forestales nativas como canaleta (*Erythrina poeppigiana*) y cedro (*Cedrela odorata*) para proveer sombra permanente, complementadas con plátano (*Musa paradisiaca*) como sombra transitoria y fuente de diversificación de ingresos.

Asimismo, se incorporan principios de economía circular a través del aprovechamiento integral de los subproductos generados en el proceso de producción de cacao, tales como las cáscaras, mucílago y restos orgánicos, los cuales fueron transformados en bioinsumos útiles para el manejo del cultivo y la mejora de la fertilidad del suelo. Esta estrategia no solo permitió reducir de manera significativa la acumulación de residuos y su impacto ambiental, sino que también generó un valor agregado dentro del sistema productivo, al cerrar ciclos de materia y energía, optimizar el uso de recursos locales y promover prácticas agrícolas sostenibles que fortalecen la resiliencia y competitividad del modelo de negocio.

Resultados y discusión

El modelo de producción se orienta hacia el cultivo de cacao orgánico bajo un enfoque de cero deforestación, lo que implica la implementación de prácticas agrícolas sostenibles que priorizan la protección del entorno natural y el uso responsable de los recursos. Este enfoque integra actividades amigables con el medio ambiente, tales como el manejo agroecológico de los suelos, la reducción del uso de insumos químicos y la promoción de sistemas agroforestales que favorecen la regeneración y conservación de los ecosistemas. Asimismo, incorpora medidas para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, mediante condiciones laborales adecuadas y la minimización de riesgos en las diferentes etapas del proceso productivo. De igual manera, se resalta la importancia de la conservación de la biodiversidad, fomentando la coexistencia entre el cultivo de cacao y especies nativas de flora y fauna.

La inversión inicial de establecimiento de una hectárea de cacao se estima en aproximadamente \$9.420.000, además se suman unos costos de sostenimiento por valor de \$16.720.000 hasta el año tres, año en el cual el cultivo inicia su ciclo productivo y a partir del año cuatro se genera una estabilidad en la producción alcanzando los 540 kg/ha/año por aproximadamente quince años. El valor de establecimiento del modelo planteado varía según la estimación realizada por FEDECACAO (2023), que reporta un valor de de \$12.374.460 por hectárea y unos costos de sostenimiento por valor de \$13.649.076. Esta discrepancia se explica por la densidad de siembra utilizada: mientras el sistema convencional se establece a 3 m x 3 m entre plantas y surcos, en la unidad productiva de cacao orgánico se implementa un distanciamiento de 3,5 m x 3,5 m, lo cual influye directamente en la inversión inicial y en la dinámica productiva del cultivo, además existe un incremento de los costos de sostenimiento en el modelo productivo, debido a los altos costos de mano de obra de la región.

Con este esquema de siembra, la productividad promedio anual registrada corresponde a 540 kg de cacao seco por hectárea, resultado que contrasta con las cifras reportadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y FEDECACAO, que para el año 2020 situaron la productividad nacional en 450 kg/ha/año

Por otra parte, el cacao certificado bajo el sello orgánico en el departamento del Putumayo presenta un sobreprecio aproximado del 25% respecto al cacao convencional comercializado por la cooperativa Kausai Sacha, lo cual incrementa de manera significativa los ingresos netos y la rentabilidad de la unidad productiva.

Adicionalmente, la adopción de sistemas de producción orgánica contribuye a la mitigación de impactos ambientales negativos, particularmente aquellos derivados de la aplicación de agroquímicos, práctica que en este caso es inexistente. Esta condición refuerza la sostenibilidad del modelo productivo y lo posiciona como una alternativa viable en el marco de los sistemas agroecológicos y de comercio diferenciado.

Conclusiones

El sistema agroforestal implementado en la finca Buenavista demuestra que el cultivo de cacao bajo certificación orgánica es técnicamente viable y económicamente rentable, alcanzando estabilidad productiva a partir del cuarto año y generando un valor agregado frente al modelo convencional.

El sobreprecio del 25 % que obtiene el cacao certificado orgánico en el Putumayo representa una ventaja competitiva en mercados diferenciados, contribuyendo al incremento de los ingresos de los productores y al fortalecimiento de las cadenas de valor locales.

En conjunto, los resultados evidencian que el cacao orgánico en sistemas agroforestales no solo constituye una opción rentable y sostenible, sino que también contribuye a la diversificación productiva, la conservación de recursos naturales y la apertura hacia mercados especializados de mayor valor agregado.

Se recomienda consolidar los sistemas agroforestales con cacao certificado orgánico en el Putumayo, acompañados de capacitación en buenas prácticas agrícolas y postcosecha, así como de procesos de certificación estandarizados. Estas acciones facilitarán el acceso a mercados especializados, fortalecerán las cadenas de valor locales y contribuirán a la sostenibilidad ambiental y productiva.

Palabras clave:

Sostenibilidad, economía circular, cacao orgánico, sustitución de cultivos de uso ilícito.

Bibliografía

Fedecacao, 2020. Costos por hectárea de establecimiento y mantenimiento del sistema agroforestal cacao-plátano-maderables año 1. Documento sin publicar.

MinAgricultura. 2020. CADENA DE CACAO - Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales. Tomado de: <https://sioc.minagricultura.gov.co/Cacao/Documentos/2020-0331%20Cifras%20Sectoriales.pdf>
Consultado: diciembre 2020.

Alcaldía Municipal de Puerto Asís, 2020. Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023. El verdadero cambio está en tus manos. Tomado de: [https://www.puertoasisputumayo.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/Plan %20 de %20Desarrollo %202020-2023.pdf](https://www.puertoasisputumayo.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/Plan%20de%20Desarrollo%202020-2023.pdf). Consultado: junio 2021

USAID - USDA, Purdue University & CIAT. (2019). Análisis de la Cadena Productiva de Cacao en Colombia.