

ORIGINAL

## Determining the cost-benefit ratio of financial advice in the implementation of sustainable practices in the cultivation of turmeric long

### Determinar de la relación de costos-beneficios de asesoría financiera en la implementación de prácticas sostenibles en el cultivo de cúrcuma longa

María Alejandra Marin Muñoz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de la Amazonia. Florencia-Caquetá, Colombia.

**Citar como:** Marin Muñoz MA. Determining the cost-benefit ratio of financial advice in the implementation of sustainable practices in the cultivation of turmeric long. Environmental Research and Ecotoxicity. 2022; 1:13. <https://doi.org/10.56294/ere202213>

**Enviado:** 21-04-2022

**Revisado:** 08-07-2022

**Aceptado:** 11-10-2022

**Publicado:** 12-10-2022

**Editor:** Prof. Dr. William Castillo-González 

#### ABSTRACT

Turmeric production in the department of Caquetá, especially in Florencia, is undergoing a transition towards more sustainable and responsible practices due to the increasing demand for this plant for its medicinal and culinary properties. Environmentally friendly agricultural practices are being implemented, such as integrated pest and disease management, the use of organic fertilizers, and efficient irrigation systems. These measures not only preserve the environment but can also improve product quality and benefit local communities. The exploratory, deductive, and inductive analysis reveals the complexity of the transition process, highlighting the importance of a holistic approach that considers economic, environmental, and social aspects. Although there are challenges, such as choosing appropriate methods and effectively implementing new practices, motivation and the positive potential of aspects such as previous experience and health can inspire farmers on their path towards sustainable agriculture. It is essential to address limitations with a proactive approach and provide the necessary support to move towards a healthier and more environmentally friendly production model.

**Keywords:** Production; Turmeric; Transition; Practices; Management; Challenges; Organic.

#### RESUMEN

La producción de cúrcuma en el departamento del Caquetá, especialmente en Florencia, está experimentando una transición hacia prácticas más sostenibles y responsables debido a la creciente demanda de esta planta por sus propiedades medicinales y culinarias. Se están implementando prácticas agrícolas amigables con el medio ambiente, como el manejo integrado de plagas y enfermedades, el uso de abonos orgánicos y sistemas de riego eficientes. Estas medidas no solo preservan el entorno, sino que también pueden mejorar la calidad del producto y beneficiar a las comunidades locales. El análisis exploratorio, deductivo e inductivo revela la complejidad del proceso de transición, destacando la importancia de un enfoque holístico que considere aspectos económicos, ambientales y sociales. Aunque existen desafíos, como la elección de métodos adecuados y la implementación efectiva de nuevas prácticas, la motivación y el potencial positivo de aspectos como la experiencia previa y la salud pueden inspirar a los agricultores en su camino hacia la agricultura sostenible. Es fundamental abordar las limitaciones con un enfoque proactivo y ofrecer el apoyo necesario para avanzar hacia un modelo de producción más saludable y respetuoso con el medio ambiente.

**Palabras clave:** Producción; Cúrcuma; Transición; Practicas Manejo; Desafíos; Orgánico.

## **INTRODUCCIÓN**

La producción de cúrcuma en el departamento del Caquetá, específicamente en la ciudad de Florencia, ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años debido a la demanda creciente de esta planta por sus propiedades medicinales y culinarias. Sin embargo, este aumento en la producción plantea desafíos en términos de sostenibilidad ambiental y social. En este contexto, se están implementando prácticas agrícolas amigables con el medio ambiente para cultivar cúrcuma de manera más sostenible.<sup>(1)</sup>

Según Bielli et al.<sup>(2)</sup>, estas prácticas se centran en reducir el uso de agroquímicos y promover métodos orgánicos de cultivo. Por ejemplo, se están adoptando técnicas de manejo integrado de plagas y enfermedades que minimizan la dependencia de pesticidas y herbicidas químicos, y se fomenta el uso de abonos orgánicos para mejorar la fertilidad del suelo y reducir la erosión.

Además, se están implementando sistemas de riego eficientes que optimizan el uso del agua y se promueve el uso de energías renovables para reducir la huella de carbono asociada con la producción de cúrcuma.<sup>(3,4)</sup> Estas prácticas no solo ayudan a preservar el medio ambiente, sino que también pueden mejorar la calidad del producto final y beneficiar a las comunidades locales al promover la salud del suelo y el agua, así como la biodiversidad en la región.<sup>(5,6,7,8,9)</sup>

En este sentido, la producción de cúrcuma en el Caquetá, especialmente en Florencia, está experimentando una transición hacia modelos más sostenibles y responsables, que buscan equilibrar la productividad agrícola con la conservación del medio ambiente y el bienestar de las comunidades locales. Este enfoque holístico hacia la producción de cúrcuma no solo asegura un suministro continuo de este preciado cultivo, sino que también contribuye a la construcción de sistemas agrícolas más resilientes y equitativos en la región.

## **MÉTODO**

### *Localización*

El estudio se llevará a cabo en el departamento del Caquetá, ubicado en el sur de Colombia, en la región amazónica. Específicamente, se centrará en el municipio de Florencia, con especial atención en la vereda Santo Domingo, donde se encuentra el área de cultivo de Cúrcuma Longa en el Cerro Pinel.

### *Población*

La población objetivo son los agricultores del municipio de Florencia, que cuenta con aproximadamente 240 000 habitantes. Se espera que estos agricultores sean directamente beneficiados por el modelo de producción agroecológica de la Cúrcuma Longa. Sin embargo, el modelo también está diseñado para ser replicable y accesible para agricultores de otras regiones interesados en adoptar prácticas agroecológicas.

### *Enfoque*

El enfoque de la investigación se centra en el desarrollo de un programa de capacitación para agricultores en prácticas de manejo agroecológico, específicamente dirigido al cultivo de Cúrcuma Longa. Este enfoque busca utilizar los recursos disponibles en la zona y promover prácticas sostenibles que respeten el medio ambiente y fomenten la seguridad alimentaria.

### *Método*

El método utilizado para el desarrollo del programa de capacitación incluyó una entrevista inicial para diagnosticar la experiencia previa de los agricultores en el manejo de cultivos y para identificar áreas de fortalecimiento. Esta información se utilizó para adaptar los contenidos del programa a las necesidades específicas de los agricultores y garantizar su relevancia y efectividad.

### *Paradigma*

El tipo de investigación se enmarca dentro del paradigma de investigación crítico-social, que promueve la participación activa de los agricultores en el proceso de investigación y en la toma de decisiones relacionadas con la adopción de prácticas agroecológicas. Este enfoque busca garantizar que el programa de capacitación sea diseñado de manera participativa y que tenga en cuenta las realidades socioeconómicas y ambientales de los agricultores y sus comunidades.

Esta metodología proporciona una base sólida para el desarrollo e implementación del programa de capacitación en manejo agroecológico del cultivo de Cúrcuma Longa en el departamento del Caquetá.

## **RESULTADOS**

### **Análisis exploratorio: Percepción general**

El análisis exploratorio del cultivo de cúrcuma revela una red interconectada de elementos clave. En el centro de esta red se encuentra el producto, la cúrcuma, cuyo cultivo y manejo requieren un enfoque cuidadoso y coordinado. Los productores, como parte fundamental de esta red, dependen de recursos como la tierra,

los químicos y el recurso humano para plantar y cultivar la raíz de cúrcuma. Sin embargo, para maximizar el beneficio y promover la salud, es crucial el uso de métodos agroecológicos y la capacitación adecuada. La certificación garantiza estándares de calidad y sostenibilidad, fortaleciendo la confianza en el producto. A través de la formación de redes y la colaboración, los productores pueden acceder a apoyo técnico y comercial, lo que les permite expandir su alcance y diversificar sus productos. Este análisis proporciona una base integral para la visualización gráfica de la experiencia del entrevistado (figura 1).



Figura 1. Nube de conceptos

**Análisis deductivo**

En el análisis deductivo de la experiencia, se observa un proceso dinámico de transmisión de conocimientos y adaptación a diferentes condiciones. Los productores, a través de su residencia en la zona de cultivo, experimentan un constante equilibrio entre mantener prácticas tradicionales y adoptar innovaciones. Este cambio continuo implica tanto costos potenciales, relacionados con la inversión en nuevas técnicas y tecnologías, como oportunidades de aprendizaje para mejorar la eficiencia y la calidad del producto. La certificación juega un papel crucial en este proceso, proporcionando un marco de referencia para evaluar y validar las prácticas agrícolas (figura 2).

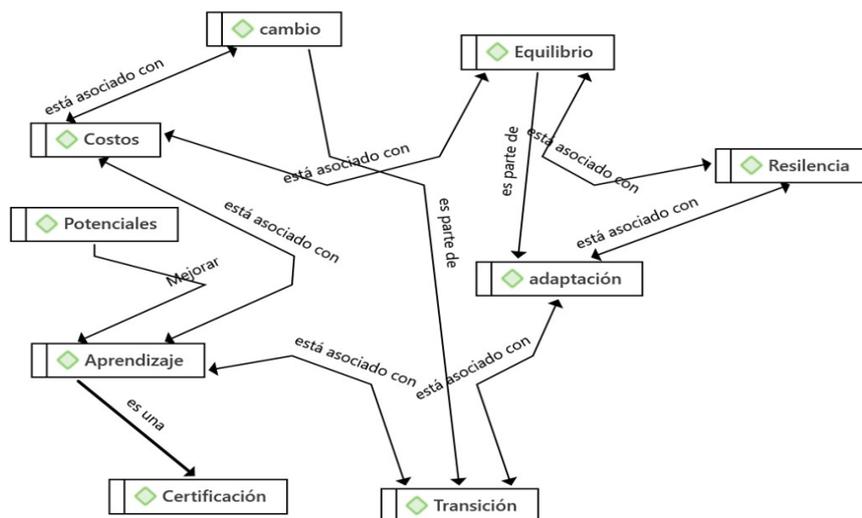


Figura 2. Redes de palabras conectando los costos económicos

La biodiversidad es fundamental para prácticas sostenibles en la agricultura orgánica, donde se prioriza la rotación de cultivos y se evita el uso de químicos. La experiencia y el asesoramiento juegan roles clave en este proceso, asegurando que las prácticas sean efectivas y respetuosas con el medio ambiente, promoviendo un equilibrio entre la producción y la conservación de los recursos naturales (figura 3).

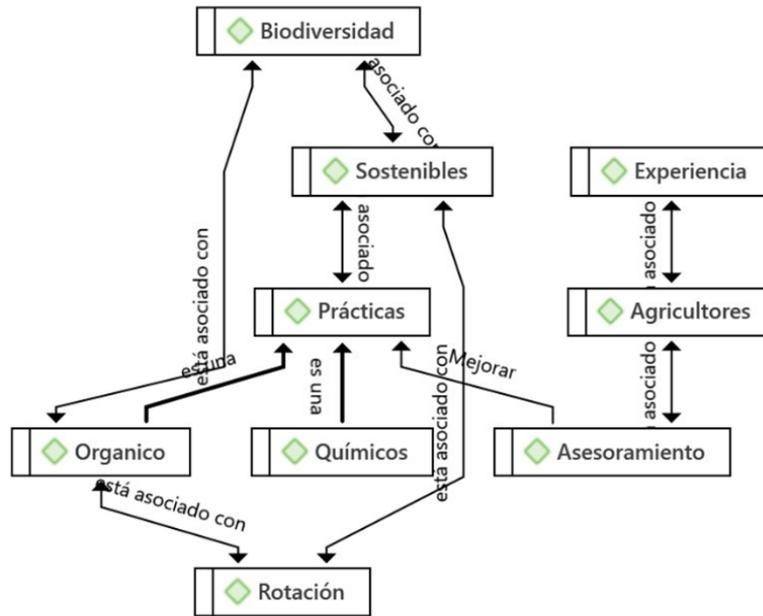


Figura 3. Redes de palabras conectando lo orgánico

**Análisis inductivo**

El cultivo de cúrcuma en proceso de transición hacia prácticas más sostenibles, las palabras que hacen parte de la motivación son: experiencia, salud, conservación, cambio y tierra. Estas palabras están relacionadas con aspectos positivos y motivadores que impulsan el cambio hacia prácticas agrícolas más saludables y respetuosas con el medio ambiente. La experiencia previa de los agricultores, el impacto positivo en la salud, la conservación de los recursos naturales, la necesidad de cambio hacia sistemas más sostenibles y el valor de la tierra como recurso vital son factores que pueden inspirar y motivar a los agricultores a adoptar nuevas prácticas.

Por otro lado, las palabras que hacen parte de la limitación son: método, prácticas y limitación. Estas palabras sugieren desafíos y obstáculos que pueden dificultar el proceso de transición hacia prácticas más sostenibles. La elección del método adecuado, la implementación efectiva de nuevas prácticas agrícolas y las limitaciones inherentes al proceso de cambio son aspectos que pueden generar incertidumbre y resistencia entre los agricultores. Sin embargo, es importante destacar que estas limitaciones pueden ser superadas con la adecuada motivación y el apoyo adecuado para impulsar el proceso de transición hacia la agricultura sostenible (figura 4).

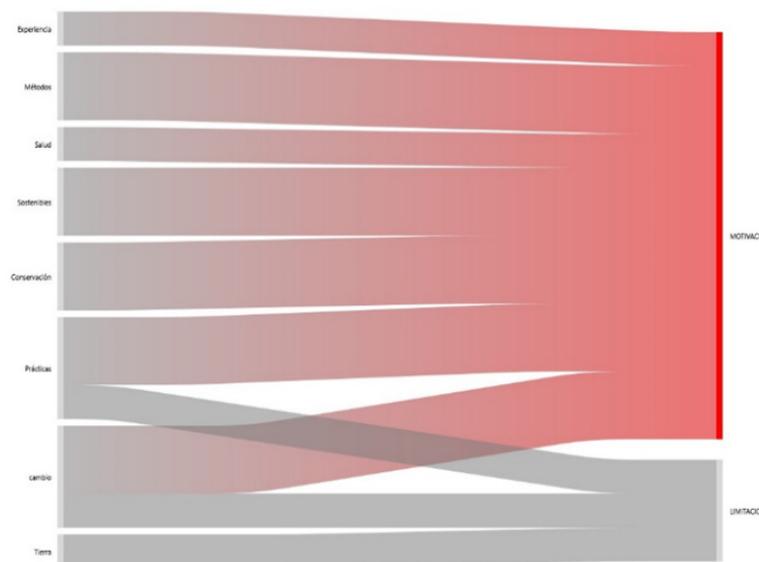


Figura 4. Diagrama de Sankey

## CONCLUSIONES

El análisis exploratorio, deductivo e inductivo de la experiencia del cultivo de cúrcuma en proceso de transición hacia prácticas más sostenibles revela la complejidad y la interconexión de diferentes aspectos involucrados en este proceso. Desde la dependencia de recursos como la tierra y los químicos hasta la necesidad de capacitación y certificación, se evidencia la importancia de un enfoque holístico que tenga en cuenta tanto aspectos económicos como ambientales y sociales.

A pesar de los desafíos y limitaciones inherentes al proceso de transición, como la elección de métodos adecuados y la implementación efectiva de nuevas prácticas, se destaca la motivación y el potencial positivo de aspectos como la experiencia previa, la salud, la conservación y el cambio para inspirar y guiar a los agricultores en su camino hacia la agricultura sostenible. Esto subraya la importancia de abordar las limitaciones con un enfoque proactivo y de ofrecer el apoyo necesario para superarlas y avanzar hacia un modelo de producción más saludable y respetuoso con el medio ambiente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De Agroindustria C, Silva A, Ronaldo A, Proaño A, Ulises W, Molina R, Orlando J. Universidad Técnica de Cotopaxi Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales. [s. l.]: [editor desconocido]; [s. f.].
2. Bielli ÁR, Ornaque FM, Rego MP. Plan de negocios: Producción, distribución y comercialización de cultivos orgánicos aeropónicos en zonas urbanas. [s. l.]: [editor desconocido]; 2021.
3. Coronado P, Yullieht K. Identificación de impactos ambientales y sociales generados a la seguridad alimentaria en Colombia a causa de la producción de biodiesel. [s. l.]: [editor desconocido]; 2022.
4. Ayala EPM, Vanegas FAM, Ortega WAP. Retos del desarrollo sostenible ambiental en Colombia 2020. [s. l.]: [editor desconocido]; [s. f.].
5. Fonseca-Sánchez A, Madrigal-Solís H, Núñez-Solís C, Calderón-Sánchez H, Moraga-López G, Gómez-Cruz A. Evaluación de la amenaza de contaminación al agua subterránea y áreas de protección a manantiales en las subcuencas Maravilla-Chiz y Quebrada Honda, Cartago, Costa Rica. *Uniciencia*. 2019;33(2):76-97.
6. López IG. Desarrollo sostenible. [Madrid]: Editorial Elearning, SL; 2020.
7. Noguera-Talavera Á, Salmerón F, Reyes-Sánchez N. Bases teórico-metodológicas para el diseño de sistemas agroecológicos. *Rev Fac Cienc Agrar Univ Nac Cuyo*. 2019;51(1):273-93.
8. Redonda UNA-O. Circularidad. [s. l.]: Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD); 2022.
9. Herp B. Superfoods: Los mejores alimentos para evitar enfermedades, fortalecer el sistema inmunológico y prolongar la longevidad. Barcelona: Robinbook; 2017.

## FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* María Alejandra Marin Muñoz.

*Redacción - borrador original:* María Alejandra Marin Muñoz.

*Redacción - revisión y edición:* María Alejandra Marin Muñoz.