



Rehabilitación y Renovación del Cacao

Por RAÍCES

Las regiones de bosques tropicales de África occidental son bien conocidas por desempeñar un papel crucial en la industria mundial del cacao. Las naciones de África occidental, incluidas Ghana, Costa de Marfil, Nigeria y Camerún, proporcionan más del 70% de los granos de cacao del mundo, siendo Ghana y Costa de Marfil los mayores productores de cacao del mundo, proporcionando más de la mitad del suministro mundial. Los granos de cacao, un importante cultivo perenne, se utilizan para elaborar chocolate, licor, mantequilla y semillas, entre otros productos, que se consumen en todo el mundo. El cacao en su estado no procesado se utiliza y demanda principalmente en las industrias de bebidas, cosméticos, confitería y farmacéutica.

Los pequeños agricultores y campesinos productores de cacao a menudo enfrentan numerosos problemas que les dificultan continuar produciendo y ganándose la vida de manera sostenible. El envejecimiento de los árboles de cacao, por ejemplo, da como resultado una disminución de la producción y de la calidad de los granos. El riesgo persistente de enfermedades como el virus de



la inflamación de los brotes y la pudrición negra de la vaina, socava aún más su capacidad de producción. Por otro lado, la combinación de una pobre fertilidad del suelo y una disponibilidad limitada de insumos biológicos como abono y mantillo, plantea desafíos para los agricultores a la hora de implementar mejores prácticas y aumentar el rendimiento de sus cultivos. Estas incertidumbres y peligros que enfrentan los agricultores se ven agravados por la disponibilidad restringida de créditos e información de mercado, así como por la naturaleza fluctuante de los precios mundiales del cacao.

Un informe de febrero de 2024 de la Organización Internacional del Cacao sobre las previsiones para el año cacaotero 2023/2024 revela una caída significativa esperada en la producción de cacao de los principales países productores, debido a varios factores que incluyen clima desfavorable, árboles viejos y enfermedades, una tendencia que se viene observando a través de las décadas. Comparando con la temporada de cacao de 2022/2023, las previsiones son de una caída en la oferta mundial de cacao de casi un 11% (4,440 millones de toneladas). Por otra parte, se prevé que la demanda mundial de cacao aumente casi un 5%, a 4,779 millones de toneladas. Los árboles viejos e improductivos, las enfermedades, las plagas y los climas cambiantes tienen un efecto perjudicial sobre la producción de cacao de alta calidad: una de las causas de esta predicción, una pesadilla que se ha manifestado en las regiones productoras de cacao de África Occidental, el Caribe y también Latinoamérica.

El cultivo de cacao en África Occidental se enfrenta a una grave crisis; la disminución de los rendimientos, la mala fertilidad del suelo, el manejo inadecuado de plagas y enfermedades, las granjas envejecidas y otros desafíos amenazan los medios de vida de los productores de cacao y la sostenibilidad de la industria. La rehabilitación y renovación de las plantaciones de cacao se está volviendo cada vez más importante para abordar estos problemas. El siguiente artículo discutirá las razones de la necesidad de rehabilitación y renovación del cacao, las estrategias y tácticas empleadas y las ventajas de la iniciativa.

¿Por qué es necesaria la rehabilitación de las plantaciones de cacao?

El cultivo de "cultivos arbóreos" por parte de pequeños agricultores presenta obstáculos únicos y desafiantes para sostener la producción, las condiciones materiales y los medios de vida. Los cultivos arbóreos necesitan



mantenimiento y renovación periódica para sostener los rendimientos, ya que su productividad disminuye con el tiempo. La rehabilitación y renovación no sólo se aplican al cacao, sino también a otros cultivos, incluidos el té, el café y el aceite de palma. La Rehabilitación y Renovación del cacao se refiere a restaurar y rejuvenecer las fincas de cacao para mejorar su productividad, sostenibilidad y la conservación del medio ambiente. Implica una serie de actividades destinadas a mejorar la salud y el rendimiento general de las plantaciones de cacao. mediante prácticas como poda, replantación y manejo de plagas y enfermedades.

Varios desafíos tienden a socavar la sostenibilidad de la producción de los productores de cacao. La caída de los rendimientos, que ha dificultado mantener los niveles de productividad, es una preocupación urgente. Los árboles de cacao más viejos, las tierras de cultivo áridas, la baja fertilidad del suelo, las plagas y enfermedades, todo lo cual conduce a menores rendimientos y granos de cacao de menor calidad, son los principales contribuyentes a la disminución de los rendimientos del cacao en la región de África Occidental. La rehabilitación y renovación del cacao es necesaria porque aborda estos problemas introduciendo prácticas agronómicas adecuadas, plantación de semillas resistentes a enfermedades, manejo integrado de plagas y manejo sostenible del suelo. De acuerdo a Adebisi et al. (2021), en el sur de Nigeria el rendimiento de los granos de cacao experimentó una disminución desde 334,16 kilogramos por hectárea en 2004 a 303,69 kilogramos por hectárea en 2006, antes de la implementación de técnicas de rehabilitación del cacao. Luego de la adopción de estas técnicas, se observó un aumento significativo, con rendimientos que pasaron de 411,13 kilogramos por hectárea en 2014 a 518,95 kilogramos por hectárea en 2016.

Métodos o enfoques de rehabilitación del cacao

La rehabilitación de los árboles de cacao se puede lograr mediante la plantación total, la plantación parcial y la plantación inferior, además de técnicas de manejo de plagas y suelos.

Replantación Total



Implica despejar toda el área y plantar nuevas plántulas de cacao desde cero. Este método se utiliza normalmente cuando el suelo está gravemente degradado o infestado de plagas o enfermedades y es necesaria una revisión completa. Si bien puede ser eficaz, suele ser más costoso y requiere más tiempo que otros métodos. En países de la región de África Occidental como Camerún, Costa de Marfil, Ghana y Nigeria, donde se produce cacao, el método no es favorable debido a las duras condiciones climáticas. En 2011 el gobierno de Ghana lanzó un programa de rehabilitación a través de la Junta del Cacao de Ghana (COCOBOD) para abordar los problemas del bajo rendimiento y las granjas infectadas por enfermedades, particularmente aquellas afectadas por el virus del brote hinchado del cacao (CSSV). Durante el proceso de rehabilitación, la mayoría de los pequeños agricultores perdieron sus granjas y sus medios de subsistencia porque el objetivo del programa era limpiar toda la plantación y plantar todo de nuevo. Cuando la tierra quedó desnuda y no quedaron árboles para dar sombra a las plántulas, la mayoría de ellas perecieron y las granjas nunca se recuperaron según lo planeado. Debido a que el enfoque empleado no era ambiental y económicamente sostenible, los pequeños agricultores de la región occidental de Ghana, donde se cultiva principalmente el cacao, han expresado su descontento con el programa y se han manifestado en contra.

Replantación Parcial

Implica eliminar los árboles muertos o enfermos cada año por bloques o franjas, y sustituirlos por nuevas plántulas. En este método, se siguen generando ingresos durante la replantación. Este método es adecuado para áreas donde el suelo aún es fértil y solo es necesario reemplazar una parte de los árboles. Sin embargo, es posible que no aborde problemas subyacentes del suelo o problemas de plagas que contribuyen al declive de los árboles originales.

Plantación inferior

Es el más económico y sostenible de todos los métodos de rehabilitación y renovación (Merle, 2013). Implica replantar nuevas plántulas de cacao entre los árboles viejos existentes, utilizando el espacio que se desee. Con este método, el pequeño agricultor puede seguir ganando cierta cantidad de dinero con los árboles de cacao más viejos, durante el crecimiento de los más jóvenes. Las semillas o plántulas de cacao recién plantadas normalmente requieren de 3 a 4



años para comenzar a dar fruto. Esta fase facilita la creación de raíces robustas, un follaje saludable y el inicio del crecimiento reproductivo, lo que da como resultado la producción de vainas de cacao de una calidad excepcional. Garantizar la transición efectiva de la etapa de plántula a la de fructificación requiere circunstancias de crecimiento óptimas, que incluyen humedad, temperatura y exposición a la luz adecuadas.

Este enfoque permite a los agricultores:

- aumentar la productividad general de la granja llenando los huecos y reduciendo la distancia entre los árboles,
- introducir nuevas variedades de alto rendimiento y portainjertos resistentes a enfermedades,
- mejorar la fertilidad y la estructura del suelo mediante la incorporación de materia orgánica, y
- reemplazar gradualmente los árboles viejos o improductivos por otros nuevos asegurando al mismo tiempo un rendimiento continuo y mayor en el tiempo.

La práctica de plantación inferior es beneficiosa no sólo porque permite a los pequeños agricultores conservar temporalmente los árboles más viejos como fuente de ingresos mientras cultivan nuevas plantas de cacao, sino también porque es el método menos costoso. Además permite que los árboles de cacao más viejos proporcionen sombra temporal a las plantas de cacao más jóvenes, y que los espacios abiertos se llenen con cultivos generadores de ingresos como ñame, yuca, plátanos, bananos, papaya y cocoyam.

Proceso del método de Plantación Inferior

El método de Plantación Inferior sigue los siguientes pasos y procesos:

1. Selección del sitio y preparación del campo

- Identificar áreas con árboles de cacao viejos (de 20 a 30 años), con poca capacidad de fructificación, o afectados por enfermedades.
- Limpiar el área de malezas, escombros y árboles muertos o enfermos.
- Marcar las áreas que se plantarán debajo con estacas y cuerdas, creando un patrón de cuadrícula para guiar la plantación.

2. Plantación

- Preparar los materiales de plantación (plántulas o plantas injertadas) eliminando el exceso de tierra de las raíces y podando



el tallo a unos 10 - 15 cm del suelo, lo que le dará al material plantado una mejor oportunidad de establecerse bien en su nuevo entorno. También garantiza un crecimiento saludable, reduce el impacto del trasplante y promueve una planta fuerte y vigorosa.

- Plantar las nuevas plántulas en el área marcada, con una separación de aproximadamente 4,5 m x 4,5 m, dependiendo de la variedad y las condiciones locales.
- Regar bien las plantas después de plantarlas y aplicar bioinsumos como fertilizante inicial si es necesario.
- Plantar árboles de sombra alrededor de las plántulas plantadas debajo para proteger las plantas jóvenes durante el clima cálido o seco.

3. Cobertura y riego

- Aplicar una capa de mantillo orgánico (pulpa de cacao, hojas de palma, vermicompost o paja) alrededor de cada planta para retener la humedad, eliminar las malezas y regular la temperatura del suelo.
- Regar las plantas con regularidad, especialmente durante el clima cálido o seco, para garantizar que reciban la humedad adecuada.

4. Poda y entrenamiento

- Podar los nuevos árboles para promover una estructura fuerte y bien equilibrada y fomentar la fructificación.
- Entrenar las plantas para que crezcan hacia arriba y hacia afuera, usando estacas o podando para darle forma al follaje.
- Eliminar las ramas débiles o dañadas para evitar la competencia por los recursos.

5. Manejo de plagas y enfermedades

- Monitorear el área plantada regularmente para detectar signos de plagas o enfermedades, como pulgones, cochinillas, gorgojos, míridos del cacao, virus de la inflamación de los brotes del cacao, pudrición negra de la vaina, pudrición de la vaina helada e infecciones por pudrición de la raíz.
- Aplicar técnicas de manejo orgánico o integrado de plagas para controlar infecciones y prevenir daños.
- Inspeccionar periódicamente el área plantada en busca de signos de deficiencias de nutrientes o estrés hídrico y ajustar la fertilización y el riego en consecuencia.



- Monitorear la compactación del suelo y utilizar técnicas como cultivos de cobertura para aliviar la compactación y mejorar la estructura del suelo;

Por último, retirar gradualmente las plantas viejas de cacao después de unos tres o cuatro años, cuando los nuevos árboles plantados debajo comienzan a dar frutos.

Generalmente, la rehabilitación y renovación de árboles también incluye las siguientes actividades:

Análisis y pruebas de suelos: Implica recolectar muestras de suelo de la granja y enviarlas a un laboratorio para su análisis, para determinar el pH, el contenido de nutrientes y otros factores que afectan la fertilidad del suelo. Los resultados del análisis proporcionan información valiosa sobre el estado de los nutrientes del suelo, lo que permite a los agricultores identificar cualquier deficiencia o desequilibrio que deba abordarse. Esta información se utiliza para desarrollar un plan de fertilización que garantice que los árboles reciban los nutrientes necesarios para prosperar.

Evaluación y poda de plantas: A lo largo de este procedimiento, los agricultores evalúan la vitalidad y composición de sus plantas de cacao, detectando ramas débiles o infectadas que requieran eliminación. La poda implica la eliminación deliberada de ramas para gestionar el desarrollo del árbol, mejorar el flujo de aire y facilitar la absorción de la luz solar por las ramas frutales. La práctica de técnicas de poda adecuadas también ayuda a disminuir la aparición de enfermedades y plagas, mejorar la producción de cultivos y elevar el calibre general de los granos de cacao.

Planificación del manejo de plagas y enfermedades: Se trata de identificar plagas y enfermedades comunes que afectan a los árboles de cacao en la región, como enfermedades fúngicas como la pudrición negra de la vaina y plagas como los míridos. Los agricultores desarrollan un plan para gestionar estas amenazas, que puede incluir el uso de estrategias de manejo integrado de plagas (MIP), como la rotación de cultivos, el control biológico y controles culturales como la poda y el saneamiento. El objetivo es minimizar el uso de pesticidas y fungicidas químicos y al mismo tiempo proteger a los árboles de daños.



Capacitación y desarrollo de capacidades para pequeños agricultores: Es un componente inherente a la rehabilitación y renovación del cacao. Implica brindar a los agricultores el conocimiento y las habilidades que necesitan para administrar sus fincas de manera efectiva, incluidas las mejores prácticas en poda, fertilización, manejo de plagas y otros aspectos del cultivo de cacao. Los capacitadores también pueden orientar en el acceso al mercado, la construcción de los precios y la gestión empresarial para ayudar a los agricultores a maximizar sus ingresos. Al dotar a los pequeños agricultores de nuevas habilidades y conocimientos, pueden aumentar su productividad, sus ingresos y su competitividad en el mercado.

Beneficios de la rehabilitación del cacao

La rehabilitación del cacao utilizando un método adecuado puede ayudar a los agricultores a mejorar significativamente el rendimiento y la calidad del cacao, lo que conducirá a una mayor rentabilidad de las explotaciones. Se logran mejores rendimientos a través de una mejor salud de los árboles, una mayor cobertura del follaje y una mejora del suelo, todo lo cual resulta de medidas de rehabilitación como la poda, el compostaje y el uso de mantillo. También se logra una mejor calidad del grano mediante mejores condiciones de fermentación y reducción de impurezas. Como resultado, los agricultores pueden conseguir un precio más alto por sus granos de alta calidad en el mercado, aumentando sus ingresos.

La rehabilitación también puede reducir los costos asociados con el manejo de enfermedades, el control de plagas y la mano de obra, ya que los árboles más sanos requieren menos mantenimiento. Por otro lado, permite mejorar el bienestar general de los agricultores al brindarles mejores condiciones de trabajo, mejores condiciones sanitarias y una menor exposición a plagas y enfermedades.

Otro beneficio es la mejora de la fertilidad del suelo y la biodiversidad a través de diversos medios. La restauración del suelo se logra mediante la replantación de nuevas variedades de cacao de alto rendimiento, la aplicación de enmiendas orgánicas como abono o estiércol para mejorar la estructura y la fertilidad del suelo, y la implementación de medidas de conservación del suelo como terrazas, cultivos en curvas de nivel y cobertura con mantillo para reducir la erosión del suelo. El crecimiento de nueva vegetación, incluidos árboles de



sombra y cultivos de cobertura, puede conducir a un mayor secuestro de carbono y mitigar el cambio climático.

La rehabilitación del cacao promueve la biodiversidad mediante la incorporación de prácticas agroforestales como la plantación de árboles de sombra y cultivos de cobertura, que crean un ecosistema más diverso y aportan hábitat para insectos beneficiosos como las abejas y las mariposas. También se implementa la rotación de cultivos para romper los ciclos de enfermedades y plagas, reducir las enfermedades transmitidas por el suelo y mejorar la fertilidad del suelo.

Un mejor manejo de plagas y enfermedades es un componente crítico de la rehabilitación, ya que ayuda a reducir el impacto de estas amenazas en el rendimiento y la calidad del cacao. Al implementar estrategias de manejo integrado de plagas (MIP), los agricultores pueden reducir y evitar el uso de pesticidas y fungicidas químicos, minimizando el riesgo de resistencia y de contaminación ambiental. Este enfoque también ayuda a promover un ecosistema equilibrado, donde los insectos y microorganismos beneficiosos desempeñan un papel clave en el mantenimiento de un entorno agrícola saludable.

Además, los programas de rehabilitación pueden ayudar a promover prácticas agrícolas sostenibles, como la agricultura de conservación y la agrosilvicultura, que pueden mejorar la salud del suelo, reducir la erosión y aumentar la biodiversidad. Al mejorar los medios de vida de los agricultores, los programas de rehabilitación pueden ayudar a garantizar la sostenibilidad a largo plazo de la producción de cacao y el bienestar de las comunidades agrícolas.

En conclusión, la rehabilitación del cacao es un paso vital hacia la producción sostenible de cacao. Al abordar los desafíos que enfrentan los productores de cacao, la rehabilitación puede tener un impacto de amplio alcance en el sector. No solo puede mejorar el rendimiento y la calidad del cacao, lo que genera una mayor rentabilidad para los agricultores, sino que también puede contribuir a la agricultura sostenible al promover la salud del suelo y reducir el uso de pesticidas y fungicidas químicos. La rehabilitación es fundamental para la sostenibilidad a largo plazo porque ayuda a desarrollar la capacidad y la resiliencia de los agricultores. Al brindar capacitación y asistencia técnica a los pequeños agricultores, los programas de rehabilitación pueden dotarlos de las habilidades que necesitan para adaptarse a las condiciones ambientales



cambiantes y responder a amenazas emergentes como el cambio climático. Esto no sólo ayuda a los agricultores a mantener sus medios de vida, sino que también garantiza que puedan seguir produciendo cacao de alta calidad en los años venideros.

References

1. “Cocoa facts and figures - Kakaoplattform.” Swiss Platform for Sustainable Cocoa, <https://www.kakaoplattform.ch/about-cocoa/cocoa-facts-and-figures>. Consultado el 10 de junio de 2024.
2. “Cocoa Statistics - February 2024 Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics.” International Cocoa Organization, 29 February 2024, <https://www.icco.org/february-2024-quarterly-bulletin-of-cocoa-statistics/>. Consultado el 12 de junio de 2024.
3. “Replanting/underplanting strategy for old coconut plantations in Papua New Guinea Oléagineux, Corps Gras, Lipides. Volume 8, Nu.” Agritrop, https://agritrop.cirad.fr/488770/1/document_488770.pdf. Consultado el 17 de julio de 2024.
4. Shahbandeh, M. “Largest cocoa producing countries worldwide 2023/2024.” Statista, 22 May 2024, <https://www.statista.com/statistics/263855/cocoa-bean-production-worldwide-by-region/>. Consultado el 17 de julio de 2024.
5. Merle Seedial, 2013, Rehabilitation of Old Cocoa Fields. Extension Training and Information Services Division Ministry of Food Production Trinidad and Tobago. Revised and reprinted March 2013. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://agriculture.gov.tt/wp-content/uploads/2017/11/Rehabilitation-of-Old-Cocoa.pdf&ved=2ahUKEwjPsorwqoOIAxVZoEAHc4BJ8cQFnoECBgQAw&usg=AOvVaw2Mb5h6mjgs7Uwy5lgSXOtO>
6. Adebiyi, S., Okunlola, J.O. y Akinngbe, O.M., 2021. Effect of Rehabilitation Techniques on Cocoa Beans Yield in Southern Nigeria. Scientific Papers: Management, Economic Engineering in Agriculture & Rural Development, 21(3). https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.21_3/Art4.pdf