



**Fondo
Acción** 

Achiote del Pacífico

**Un ejemplo práctico
de bioeconomía en
Colombia**

Agosto de 2021

Ficha

Nombre del proyecto o programa	Fortalecimiento del achiote para comercialización como ingrediente natural en el sector de cosmética
Entidad líder	Fondo Acción
Punto de contacto	elfondo@fondoaccion.org
Autor (es)	María Margarita Fontecha, Coordinadora de Gestión de Conocimiento e Incidencia en Política Pública. Natalia Jiménez C, Profesional de Desarrollo e Incidencia en Política Pública. María Camila Moreno, Coordinadora Alianzas con el Sector Privado con Énfasis en Gestión de Conocimiento.
Equipo técnico	Camila Zambrano, Coordinadora de Desarrollo Rural Sostenible. Diego Moreno, Agrónomo de Desarrollo Rural Sostenible. Eliana Rocio Riaño, Profesional de Desarrollo Rural Sostenible. Elías Rentería, Técnico de Desarrollo Rural Sostenible. Edwardo Palacios, Coordinador proyecto Innpulsa. Carole Prouteau, Consultora comercial. Cofagro, Organización para la asistencia técnica.
Protagonistas comunitarios	Consejos comunitarios Rio Pepé y Consejo Comunitario del Rio Baudó y sus Afluentes, ACABA.
Protagonistas sector privado	Selvacéutica, apoyo en la transformación del achiote. Neyber y Laboratorios M&N, Aliados del proyecto.
Otros actores involucrados (instituciones)	Innpulsa, Embajada de Suiza a través del programa Colombia + Competitiva- SECO y Swisscontact.
Duración de la experiencia	Marzo de 2019 - abril de 2021
Fecha de esta versión	Agosto de 2021

Introducción

El proyecto de 'Fortalecimiento de la cadena de valor de los derivados del achiote (*Bixa orellana*) chocoano como ingrediente para la industria cosmética' inició en marzo de 2019 y terminó en abril de 2021. Fue implementado por Fondo Acción con el apoyo de Innpulsa y la embajada de Suiza, a través del programa Colombia + Competitiva - SECO y Swisscontact. Este proyecto nació de un riguroso estudio de mercado del achiote en Colombia, en el que se identificaron clientes potenciales en los sectores de cosmética y alimentos, y se realizaron pilotos comerciales para evaluar las mejores opciones logísticas para la distribución del achiote del Medio Baudó (Chocó).

El proyecto se concentró en identificar y cerrar las brechas para conseguir que la cadena de valor del achiote fuera justa, responsable y equitativa. Esto con el fin último de dar un valor agregado al achiote, así como ofrecer alternativas de generación de ingresos y empleo a mujeres y recolectores de esta zona del país.



Achiote, un fruto con enorme potencial

"Porque las mujeres han sido las que han cultivado achiote en el patio de sus casas. Han elaborado la pasta todos los años, para tenerla al servicio de la cocina nuestra y el mercado local."

Jair Mosquera. Representante legal del Consejo comunitario ACABA.

El achiote es una planta de uso ancestral en las comunidades del Chocó biogeográfico colombiano. Para

muchas de ellas esta planta tiene un valor religioso y es culturalmente importante. Se utiliza principalmente en el sector culinario, gastronómico, textil y cosmético.

Actualmente Colombia importa alrededor de 1.400 toneladas por año de achiote. Este es inicialmente el potencial de venta del achiote para reemplazar estas importaciones.

El Achiote:

- Es un colorante natural.
- Es antioxidante.
- Hidrata, repara y tonifica la piel.
- Contiene pro-vitamina A.
- Ayuda a proteger de los rayos UV.

Es atractivo para los sectores de:

- Cosmética.
- Alimentos.
- Farmacéutico - Medicina tradicional.
- Textil.
- Nutracéutica.

Chocó biogeográfico, oportunidad de ingredientes naturales

“El proyecto Achiote Chocoano propone alcanzar una ventaja competitiva real en la producción de achiote como ingrediente natural para cosméticos que represente un aumento de ingresos significativo para las comunidades.”

(Cooperación Suiza para la competitividad, s.f.)

La Estrategia de Bioeconomía de Colombia 2020-2030 prioriza al Chocó biogeográfico como una de las regiones estratégicas para desarrollar productos y servicios con un alto valor agregado a partir de especies vegetales, animales y microbiana (DNP, GGGI y Bioentropic 2020).

¿Qué es la Bioeconomía?

“La producción, utilización y conservación de recursos biológicos incluyendo los conocimientos, la ciencia y la tecnología y la innovación relacionados para proporcionar información, productos, procesos, y servicios en todos los sectores económicos con el propósito de avanzar hacia una economía sostenible” (Gobierno de Colombia 2020).

A través de la Bioeconomía, Colombia busca¹:

- Agregar valor a los activos de biodiversidad.
- Desarrollar modelos eficientes que incluyan a todos los actores de la cadena de valor.
- Pasar de ser un país que genera materia prima a un país que genera productos de valor agregado.

En este marco, y apuntando al área estratégica de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la Estrategia de Bioeconomía, la cadena de valor del achiote fortalecida a través del proyecto, se constituye en un ejemplo real de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, utilizando el achiote como compuesto activo con alto potencial de ser aprovechado comercialmente y que, además,

¹ Mabel Torres. Fundadora de Salvacéutica y Exministra de Ciencia, Tecnología e Innovación. Webinar Territorios Posibles: un caso de éxito con achiote chocoano. Jueves 29 julio 2021.

propende por una distribución justa y equitativa de beneficios y un impacto directo en el bienestar de las comunidades. Lo anterior, gracias a la generación de alternativas de ingresos y al fortalecimiento de capacidades, a la inclusión de los saberes ancestrales de las comunidades de manejo del achiote, a la distribución justa y equitativa de los beneficios con las comunidades y al involucrar a todos los actores clave en la cadena de valor: comunidades, centros de investigación y desarrollo, y sectores cosmético y alimenticio en el proyecto.

Así como lo plantea la Estrategia de Bioeconomía, la consolidación de esta cadena de valor incluyó de la mano de la comunidad, procesos de fortalecimiento, desde la producción del recurso biológico, en este caso el achiote, su gestión y aprovechamiento sostenible basado en la agroecología y nutrición y protección del suelo, la caracterización y evaluación de compuestos bioactivos, hasta su incorporación en bioproductos en el sector cosmético (DNP, GGGI y Bioentropic 2020).

Este proyecto se desarrolló de la mano de los Consejos Comunitarios de Río Pepé y ACABA, en el Medio Baudó, departamento del Chocó. Estas comunidades viven en territorios que tienen un valor excepcional para la conservación de la biodiversidad global y dependen, en gran medida, de los recursos naturales para su supervivencia. Además, su patrimonio cultural está profundamente arraigado al entorno natural en el que viven.



Además de la importancia ambiental de esos ecosistemas, las comunidades que habitan el Chocó biogeográfico, están compuestas por pueblos indígenas y afrocolombianos, una mezcla de cultura y conocimiento tradicional, que comparte una profunda relación con la naturaleza. Sin embargo, el clima y la geografía, sumado a la insuficiente infraestructura vial, han sido desafíos para las actividades productivas, porque se aumentan los costos de transporte. La riqueza de estos territorios en recursos naturales, madera, minerales y la biodiversidad contrasta con las condiciones de pobreza en las que viven sus habitantes. La región del Chocó tiene mayor pobreza y niveles de calidad de vida más bajos que los promedios nacionales de Colombia. El índice de calidad de vida de Colombia está en 79%, mientras que en el Chocó es de 58%. La tasa de mortalidad de niños y niñas menores de cinco años también es más alta que el promedio nacional de Colombia. Además, el 29% de las niñas entre de 15 a 19 años en el Chocó son madres o están embarazadas de su primer hijo. La tasa de mortalidad de maternidad en el Chocó triplica la tasa nacional de Colombia (Fondo ODS, 2017).

¿Por qué es importante la Bioeconomía en el Chocó biogeográfico?

- Colombia necesita cerrar brechas de inequidad en el Chocó biogeográfico.
- Esta región cuenta con importantes activos de la biodiversidad por descubrir, reconocer, potenciar y a ser incluidos en la agenda económica y de prospectiva de la región y del país.
- El Chocó biogeográfico tiene un potencial para generar conocimiento y desarrollo, articulando los conocimientos ancestrales y tradicionales con el conocimiento científico.
- Potencial para establecer empresas de base tecnológica, con un componente de economía circular.



►► Productores de achiote, los protagonistas

“Pasamos de ser productores y vendedores de semillas, a ser productores y transformadores gracias al proceso de investigación que se llevó a cabo. Contamos con una planta de procesamiento con capacidad para transformar lo que estamos produciendo y lo que proyectamos producir en el cultivo.”

Jair Mosquera. Representante legal del Consejo comunitario ACABA

Los consejos comunitarios Río Pepé y ACABA, en 2013, decidieron participar de la creación de un proyecto REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación evitada de los Bosques) en su territorio. Este proyecto cataliza el desarrollo comunitario, protegiendo la biodiversidad de su territorio y la cultura negra. De la mano del Fondo Acción, las estrategias para la conservación del bosque impulsadas, han sido el fortalecimiento de la gobernanza comunitaria y el establecimiento de alternativas productivas diferentes a la madera, dentro de las cuales estos consejos comunitarios priorizaron la cadena de valor sostenible de achiote, cultivo que han trabajado tradicionalmente las mujeres de esta región².

² Jair Mosquera. Representante legal del Consejo comunitario Acaba. Webinar Territorios Posibles: un caso de éxito con achiote chocoano. Jueves 29 julio 2021.

Al contar con esta priorización, Fondo Acción destina recursos propios y de la cooperación internacional para dinamizar esta cadena en el Chocó biogeográfico. Para 2018, Innpulsa abre una convocatoria y tanto el Fondo como los Consejos Comunitarios de Río Pepe y Acaba, vieron la oportunidad de traer recursos para fortalecer la producción y comercialización del achiote de la región. Así, después de un proceso de formulación de propuestas y pasar varios filtros, en 2019 el proyecto es seleccionado por Innpulsa y la embajada de Suiza, a través del programa Colombia + Competitiva - SECO y Swisscontact.

Este proyecto trabajó con 30 familias de los consejos comunitarios y durante la ejecución del proyecto se evidenció un alto porcentaje de participación de mujeres en los procesos productivos, administrativos y comerciales de los centros de acopio y en la toma de decisiones.

El camino recorrido

El enfoque con el que abordó el Fondo Acción el proyecto fue primero identificar el achiote como una cadena biodiversa con potencial de desarrollo a través de la cual se pueden obtener mercados diferenciados y que dinamizan la economía local permitiendo la auto sostenibilidad de los procesos. La aproximación de cadena de valor sostenible³, permitió identificar las dificultades más relevantes de cada eslabón y poner en práctica estrategias para que la cadena de valor del achiote sea justa, responsable y equitativa, adaptada a un clima cambiante, a partir de una agricultura autónoma basada en la agroecología y la restauración del suelo.

El proyecto finalizó en abril de 2021 y, durante sus dos años de ejecución, se constituyó un grupo de 30 agricultores (15 hombres y 15 mujeres), quienes en total tienen 14,8 hectáreas de achiote y quienes recibieron asistencia técnica, capacitaciones en manejo agroecológico de los cultivos y técnicas de restauración de suelos. Adicionalmente, estos agricultores recibieron apoyo con herramientas, insumos y mano de obra para algunas labores en sus parcelas.

Las principales acciones del proyecto fueron (Fondo Acción, 2018):

³ El enfoque de cadena de valor se refiere a los cuatro principales eslabones: 1) producción 2) Transformación primaria en centros de acopio y transformación secundaria con Selvacética y Neyber/Laboratorios M&N 3) Comercialización y distribución al mercado. Esto permite dinamizar la evolución de las alternativas productivas en modelos de negocios justos y competitivos, entendiendo y sensibilizando a los actores de los eslabones de la cadena de valor.



Fortalecimiento de la infraestructura y Buenas Prácticas de Manufactura. Se construyeron y dotaron dos centros de acopio que cumplen con los criterios de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), los cuales son operados por personas de la comunidad que han sido capacitadas en temas socioempresariales y protocolos de postcosecha del cultivo de achiote.



Desarrollo de capacidades para la producción sostenible. A nivel productivo, se fortaleció la asistencia técnica en campo por parte de Cofagro en lo relacionado con el manejo agronómico integral en temas de cultivo, plagas y enfermedades, fertilización orgánica, poda y cosecha. También se capacitó a los técnicos de Cofagro para dejar capacidad instalada en los productores en agroecología e instalación de biofábricas para la elaboración de bioinsumos en la Escuela del Fondo Acción ‘Producir Conservando’.



Estrategia de fortalecimiento socioempresarial. Se implementó un plan de fortalecimiento socioempresarial a los productores y juntas directivas de los consejos comunitarios, orientado a potencializar la producción del cultivo bajo un enfoque agroecológico y garantizar la sostenibilidad de la iniciativa empresarial en el largo plazo.



Mercado y aliados potenciales. A partir del plan de acción logístico y la estructura de costos se construyó el modelo de negocios que permite mejorar la cadena de valor del achiote chocoano en todos los eslabones, identificando los cuellos de botella o puntos críticos del proceso para garantizar la sostenibilidad de la empresa comunitaria.



Desarrollo e innovación junto al sector privado. Debido a la amplitud y versatilidad que tiene el achiote en los diferentes sectores, cuatro productos para la industria cosmética fueron desarrollados y aprobados con registro sanitario INVIMA y un producto (curry) para la industria alimenticia a partir de la proveeduría de achiote del Chocó. Todo esto de la mano de empresas locales y nacionales:

Producto a base de achiote	Empresa privada que lo procesa
Champú Restaurador de Achiote y Granada	Selvacéutica
Gel antibacterial	Selvacéutica
Tratamiento y protector capilar con registro sanitario INVIMA	Laboratorios M&N
Protector solar SPF 65 con registro sanitario INVIMA	Laboratorios M&N
Curry para industria alimenticia	Sabha Gourmet



Gel antibacterial y champú restaurador de achiote y granada de Selvacéutica.



Protector solar y tratamiento capilar de Laboratorios M&N



Curry Chocoano de Sabha Gourmet

Retos

Uno de los principales retos del proyecto fue la ejecución durante la pandemia causada por el COVID -19. Esto restringió los viajes a campo y obligó al equipo del Fondo Acción y beneficiarios a encontrar formas alternativas de trabajar y cumplir con los objetivos del proyecto. Uno de los retos implicó replantear el enfoque metodológico del fortalecimiento socioempresarial. Pese a las dificultades de conectividad, se logró la apropiación de los conocimientos para alcanzar las metas del proyecto y generar reflexiones en torno al poder de la asociatividad como un aspecto importante para el desarrollo de las comunidades como proyecto de vida a través de la plataforma Zalvadora.

Otro reto crucial en el desarrollo del proyecto fue la transformación y manejo del cultivo dado los altos estándares que se deben alcanzar para comercializar el achiote en el sector industrial. Aunque el achiote es una planta que se adapta bien a suelos deficientes de nutrientes y minerales como los que se encuentran en la zona, los resultados de los análisis foliares mostraban deficiencias muy marcadas de elementos mayores y menores, lo cual tiene un efecto directo en el rendimiento de los cultivos (30 - 40% del esperado), por lo cual se puso en marcha un plan integral de fertilización y restauración de suelos con enfoque agroecológico. Además, fue necesario bajar al mínimo el nivel de contaminación y de humedad de la semilla.

Debido a las dificultades y retos de logística y de transporte en la zona rural del Chocó, gran parte de los gastos y costos están concentrados en el transporte de la capsula al centro de acopio y la logística de distribución final de semilla seca. En el plan de acción logístico se empezó a trabajar en la optimización del transporte a partir de la negociación de precios con gremios y transportadores.

A nivel de transformación primaria, un reto estuvo en dejar capacidad instalada para un adecuado manejo de la postcosecha con la tecnología necesaria para un adecuado almacenamiento de la semilla húmeda y seca. La semilla húmeda al salir de la trilladora con las bolsas de ensilaje de Selvacéutica se ha conservado por más de dos meses en perfecto estado. En el caso de la semilla seca con bolsas de grainpro, se ha logrado mantener el color, olor, la humedad pese al clima adverso del chocó, e inocuidad, logrando obtener la humedad en el 8% y cumplimiento del 99% en aspectos de calidad.



Parte del plan para mitigar estos retos fue la Escuela ‘Producir Conservando’ de Fondo Acción, la cual buscó brindar a los agricultores las herramientas necesarias para que, de manera autónoma, elaboraran abonos y biopreparados. Asimismo, la Escuela, aunque virtual, permitió a las personas en campo estar conectadas con los técnicos en Bogotá, a través de materiales audiovisuales y emisoras comunitarias.

► Más allá de las metas

“Estoy muy contento con este proyecto, hace 15 días coseché dos toneladas de achiote y me siento muy contento y satisfecho, y quiero seguir adelante porque ese día descubrí que este proyecto puede mejorar la calidad de vida de los medio baudoseños”

Eustaquio Mendoza, beneficiario del proyecto.

Actualmente, el achiote del Medio Baudó se vende en forma de semilla seca, polvo y pasta de achiote como materia prima para las industrias de alimentos, cosmética y farmacéutica. Al cierre del proyecto, en abril de 2021, se había logrado contactar 16 clientes potenciales de la industria cosmética, 28 clientes potenciales de la industria alimenticia, cuatro clientes del sector alimenticio entraron a la fase de fidelización, y se desarrollaron productos a partir de la proveeduría de achiote del Chocó.

Gracias a las acciones realizadas en este proyecto se lograron los siguientes resultados, que superan de forma considerable, las metas establecidas al inicio del proyecto (Ver recuadro siguiente):

Indicador	Meta	Resultado	% de cumplimiento
% aumento de ingreso promedio por beneficiario	15%	18% Ingresos achiote 28% ingresos totales	100%
Volumen de producción	100 Ton	198,6 Ton	199%
Venta industria cosmética (venta kg cosmética/venta Kg totales)	5%	117,7Kg/128,6Kg - 87%	1740%
Gestión para reemplazar achiote importado (1400 Ton)	0,03% (4,2 Ton)	Intención de reemplazo 10 Ton	238%

Tomado de Fondo Acción, 2018

1. Aumento del 18% de los ingresos de los productores de achiote de los Consejos Comunitarios Río Pepe y Acaba.
2. 198,6 toneladas de producción de achiote como ingrediente natural en la industria cosmética nacional e internacional.
3. Cartas de intención de compra de 2,5 toneladas de semilla seca/año en el sector alimenticio.
4. El 87% de las ventas totales han sido para el sector de cosmética.
5. Este proyecto demuestra que si es posible cumplir con la normativa de nivel nacional. Por ejemplo, se alcanzó el cumplimiento del 62% de los requisitos en Buenas Prácticas Agrícolas respecto al 25,4% inicialmente diagnosticado, así como el cumplimiento del 80% en buenas prácticas de manufactura (BPM) de los centros acopio frente al 25% inicial y el cumplimiento del 61% de la Norma Orgánica de Colombia.
6. 10 toneladas de achiote importadas actualmente con intención de ser reemplazadas por una proveeduría local.
7. El 85% de las parcelas pueden lograr un reconocimiento retroactivo por no aplicación de productos químicos con los tres sellos de norma orgánica: resolución 187 de 2006 (colombiana), USDA-NOP (estadounidense) y CE 2092/91 (europea).

8. Las parcelas tienen las condiciones necesarias para acceder a un proceso de certificación orgánica con los tres sellos de norma orgánica: Resolución 187 de 2006 (colombiana), USDA-NOP (estadounidense) y CE 2092/91 (europea).
9. El sector privado se conectó con las comunidades y productores. “Fuimos al territorio para determinar cómo estaba avanzando el proyecto, integrarnos a la cadena, las BPA, economía circular, ver cómo podíamos apoyar más”.⁴

Lecciones aprendidas

“El achiote puede ser el primer ejemplo de Bioeconomía en Colombia en el que realmente se puedan romper los hitos en el que la calidad de vida y el estatus de los agricultores en el país tengan el lugar que se merecen.”

Mabel Torres

- Es posible hacer aprovechamiento sostenible de la biodiversidad colombiana y obtener ingredientes naturales para el sector industrial, a partir de productos nativos de los territorios del Chocó biogeográfico colombiano. Adicionalmente, es de destacar que el achiote transformado da vida a productos terminados diferentes: champú, gel, bloqueador solar, curry, etc.
- Uno de los puntos más relevantes en la ejecución del proyecto ha sido “enamorar” a los productores de achiote y probar que el modelo y la producción sostenible del cultivo es una alternativa real al desarrollo de la región. En este contexto, los mismos agricultores y Fondo Acción han estado en la búsqueda de nuevos y más compradores en el sector alimenticio y gastronómico para asegurar la continuidad y permanencia de los cambios generados.
- La economía circular es clave para los proyectos de Bioeconomía en donde se recirculan todos los productos y subproductos de la biodiversidad empleada, generando así mayor valor a los productos, y por tanto, mayor rentabilidad⁵.

⁴ Martha Neira. Socia Fundadora, Gerente y Directora Técnica de Laboratorios M&N. Webinar Territorios Posibles: un caso de éxito con achiote chocoano. Jueves 29 julio 2021.

⁵ Mabel Torres. Fundadora de Salvacética y Exministra de Ciencia, Tecnología e Innovación. Webinar Territorios Posibles:



- La investigación y desarrollo ha permitido determinar los diferentes usos del achiote; desde la cápsula, hasta las hojas. De esta manera brindar la posibilidad a las comunidades en el Chocó biogeográfico no sólo de vender materias primas sino productos transformados de valor agregado que permiten a través de la tecnología e investigación tener productos diferenciados desde su valor social (producido por la comunidad) y su forma de producción (orgánico, comercio justo, entre otros)
- Conectar las iniciativas productivas comunitarias con el sector industrial es clave para darle sostenibilidad a los procesos en los territorios.
- Este proyecto es un ejemplo real de colaboración entre diferentes actores (comunidades, empresa privada, cooperación internacional y la organización sin ánimo de lucro), que al final trae mejores empleos e ingresos para comunidades rurales. Esto ha permitido el fortalecimiento del tejido social de nivel local, conectando y tejiendo igualmente, las comunidades con los compradores del achiote.
- Un factor de éxito de este proyecto consiste en generar espacios de intercambios de saberes en agroecología y saberes culinarios para encontrar potencialidades de transformación y usos del achiote. Así como promover la generación de conciencia en producción agroecológica, aprovechando la formación de la Escuela de Fondo Acción 'Producir Conservando'.
- Generar datos e información específica para el Chocó biogeográfico es necesario. De esta manera se pueden comparar los rendimientos de

un caso de éxito con achiote chocoano. Jueves 29 julio 2021.

producción de cápsula por árbol. Lo anterior, teniendo en cuenta que actualmente se utiliza información de Centro América.

- El trabajo con las comunidades permitió identificar la riqueza existente en variedades de achiote y sus características, identificando con los pobladores locales, cuáles semillas tenían más o menor producción permitiendo equilibrar y balancear los cultivos. Sin el conocimiento de las comunidades no hubiera sido posible tener los resultados que se obtuvieron en el proyecto.
- La mezcla perfecta entre los saberes ancestrales y la ciencia permite generar procesos óptimos para aprovechar de forma sostenible la biodiversidad y generar alternativas económicas a las comunidades.
- La activa participación de las mujeres en las actividades de producción, cosecha y postcosecha del achiote en la zona, es clave ya que ellas son conocedoras y cuidadoras de los ciclos productivos y de la vida, permitiendo también que los saberes y prácticas para la producción sostenible del achiote se transmitan de generación en generación.
- El uso de las semillas nativas chocoanas brinda mayor rendimientos al estar adaptada a la zona, siendo resistentes a plagas y enfermedades y otras condiciones a las que otras semillas no resisten en la zona.
- La investigación desarrollada de manera paralela durante la ejecución del proyecto permitió generar valor agregado al achiote como productos finales derivado de la semilla y extracto de hojas; igualmente, la validación en métodos de conservación de semilla fresca/húmeda y seca.

Recomendaciones

- Conectar de forma más fuerte estas iniciativas locales con los programas del gobierno nacional y regional que incentiven la producción sostenible de productos, generen investigación y desarrollo, y promuevan la Bioeconomía en Colombia.
- La inversión en capacitación e infraestructura es un gran reto para impulsar la Bioeconomía en el Chocó biogeográfico, de manera que se genere un entorno habilitante para que pequeños emprendimientos y grandes

empresas consolidadas se puedan relacionar de manera equitativa, permitiendo a las regiones crecer a través de la transferencia, la generación de conocimiento y la aplicación de tecnología.

- Es necesario seguir realizando investigación en relación con el achiote y las diferentes propiedades de sus diversas partes con gran potencial para los sectores cosméticos, alimentos, nutracéutica y textil.
- Implementar el cultivo de achiote con otras plantas en un modelo diversificado y biodiverso puede mejorar las autonomías económica y alimentaria, generando una diversidad de productos y alimentos e inclusive mejorar la productividad del cultivo de achiote.
- Seguir trabajando por reducir la humedad a la biomasa como el achiote es clave para mejorar la rentabilidad del negocio, reduciendo los costos en transporte y generando valor agregado a las materias primas.
- Generar una red de intercambio de saberes de los técnicos en campo y los productores durante el acompañamiento técnico en la producción y transformación primaria, dejando capacidad instalada en buenas prácticas agrícolas y de manufactura.
- Implementar centros de elaboración de bioinsumos para nutrir y proteger las plantas y los suelos. Estos centros también servirán como espacios para capacitar a los productores en manejo agroecológico de los cultivos.
- Estandarizar y documentar la elaboración de productos a base de achiote (pasta de achiote).

Bibliografía

- Cooperación Suiza para la competitividad, . «*Achiote chocoano. Ficha del proyecto Fortalecimiento de la cadena productiva del achiote chocoano para su comercialización como ingrediente.*» s.f.
- DNP, Departamento Nacional de Planeación. «*Presentación ejecutiva. Bioeconomía para Colombia.*» 2021.
- DNP, Departamento Nacional de Planeación, Instituto Global para el Crecimiento Verde GGGI, y Bioentropic. «*Estrategia Nacional de bioeconomía, Insumos técnicos- Colombia 2020-2030.*» 2020.
- Fondo Acción. «*Informe Técnico Anual. Fortalecimiento de la cadena productiva del achiote chocoano para su comercialización como ingrediente natural en el mercado cosmético nacional e internacional.*» 2018.
- Gobierno de Colombia. «*Estrategia de Bioeconomía de Colombia 2020-2030.*» 2020.
- SDG Fund. «*Indigenous and Afro-Colombian communities in the Chocó department promote their food security and nutrition in Colombia.*» [Case Study]. <https://www.sdgfund.org/sites/default/files/Case%20Study%20-%20Colombia%20Nutricion%20-%20EN.pdf> . 2017



Somos un fondo privado colombiano con 20 años de experiencia en inversiones sostenibles en ambiente y niñez. Detonamos oportunidades y generamos conexiones que faciliten el aprendizaje y trabajo colectivo dentro de la organización y con otras instituciones tanto públicas como privadas. [Conoce todas nuestras publicaciones aquí.](#)

(+57) 1 285 3862 ext 101 • Cra 7 N° 32 - 33 piso 27 • Bogotá - Colombia

     @FondoAcción • www.fondoaccion.org