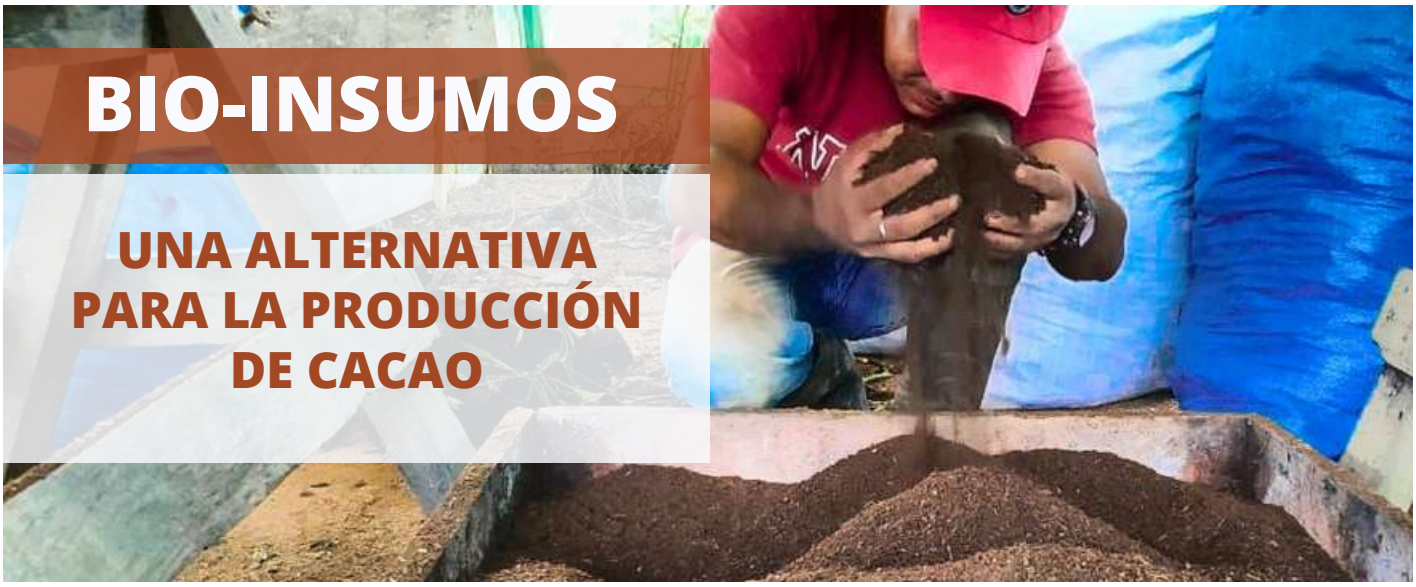
ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

25 DE JULIO DE 2023 • NÚMERO 104

PROCACAO

Mejorando las capacidades productivas y organizativas de productores y productoras de cacao en el Triángulo Minero, Nicaragua.



BIO-INSUMOS

UNA ALTERNATIVA PARA LA PRODUCCIÓN DE CACAO

En agricultura y más bajo el enfoque de **sostenible**, que es la práctica y el ideal que implementa día a día el equipo de liderazgo de la cooperativa COPESIUNA, ubicada en la comunidad El Hormiguero en Siuna, el buen cuido y manejo del suelo, para mejorar la fertilidad y los rendimientos productivos, es una necesidad. A este interés se suma el esfuerzo de 67 productores/as con sello orgánico que acompaña esta cooperativa, convencidos y comprometidos en la implementación de abonos de origen natural, que, además, son una salida para asegurar una agricultura rentable, sostenible y saludable.

COPESIUNA ha incursionado en tecnologías que optimicen la productividad, rentabilidad, calidad y producción sana apta para el consumo, estableciendo una iniciativa empresarial novedosa: una **Bio fábrica de bio-insumos**, que está siendo también una experiencia de intercambio de conocimientos con futuros profesionales en el territorio.

¿Qué son los bio-insumos?

Son productos fabricados a base de materia prima de origen vegetal, animal o mineral, las cuales tienen concentraciones o presencia de microrganismos (hongos, levaduras y bacterias) utilizados para fertilizar o mejorar las características biológicas de los suelos, y la salud de las plantas, por ende, su productividad.

COPESIUNA para el autoabastecimiento local de sus productores/as de cacao y otros rubros agrícolas, y para cualquier demanda que se requiera en otros cultivos, actualmente oferta:

Bio Suelo: Es un producto solido capaz de mejorar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, su estabilidad estructural con elementos necesarios que vuelen ricos y fértiles, ayudando a la proliferación de la flora microbiana, reestructurando el suelo, poniendo a disposición los elementos necesarios para la nutrición de la planta. Es eficaz para estimular el desarrollo del sistema radicular, crecimiento y desarrollo de la planta.

Bio Forti: Es un producto líquido, que se puede aplicar en la parte foliar de la planta y también de forma directa al suelo, su fórmula capaz de suministrar microorganismos permitiendo reparar pérdidas de la población microbiana del suelo y proveer nutrimentos esenciales. Su contenido nutritivo permite optimizar la capacidad en floración, desarrollo de la planta, crecimiento del sistema radicular, cuajo de pepinillo, desarrollo del grano y del fruto.

Bio Fungi: Es un bioinsumo cuyo componente especial son cepas de hongos **Trichoderma** y bacterias que actúan como control biológico, tiene alta capacidad para disminuir afectaciones de enfermedades provocadas por Moniliophthora roreri y caracterizado por su fuerte agresividad contra hongos fitopatógenos y eficiencia en promoción del crecimiento en plantas e inducción de mecanismos de defensa, además mejoran la absorción de nutrientes y agua.

Algún interés, contacto en COPESIUNA: Eduardo Hislop, Gerente. Cel: 505-5850-0117

LA ESQUINA TÉCNICA DEL CACAO

Aporte técnico: Luis Orozco Aguilar, PhD.
lorozcoaguilar1980@gmail.com

INJERTACIÓN

¡Una técnica para mejorar la productividad de la finca!

En Centroamérica en general, hasta mediados de los 90's, la estrategia de fomento de cacao en la región fue utilizar semilla híbrida de polinización abierta, cruzando clones **Trinitarios** (que producen cacao de alta calidad organoléptica) y **Forasteros** de alto vigor, adaptabilidad, tolerancia a enfermedades y buena calidad industrial (contenidos de manteca, tamaño de semilla, rendimiento de cascarilla, entre otros). Esta estrategia dio origen a una gran cantidad de fincas y áreas cultivadas con cacao de semilla hibrida.

Las plantaciones híbridas de cacao (reproducidas por semilla) se caracterizan por la elevada variabilidad en el rendimiento por planta, donde hay muchos árboles improductivos en una población híbrida de cacao y todos requieren manejo, lo que conlleva costos; lo que demandó buscar alternativas que coincidan con el interés actual de plantar únicamente genotipos altamente productivos, clonados vía injertación, para reducir la variabilidad genética por planta y elevar así, el rendimiento por árbol y por área.

Este cambio de estrategia se ha validado también en estudios técnicos, que confirman que la cantidad de árboles poco productivos en una parcela de caco de semilla es alta (entre un 20%-25%) y que su aporte a la producción total de la plantación es relativamente bajo (entre un 10-15%). La práctica en campo conllevan a que el uso de clones e injertos en lugar de plantas de semilla, tiene efectos significativos sobre el tamaño de la planta (plantas más pequeñas y con poco crecimiento apical en los injertos y plantas de porte alto y abundante producción de chupones que elevan constantemente la altura de la copa y dificulta, y encarece el control de la moniliasis y la mazorca negra (y eventualmente de la escoba de bruja).

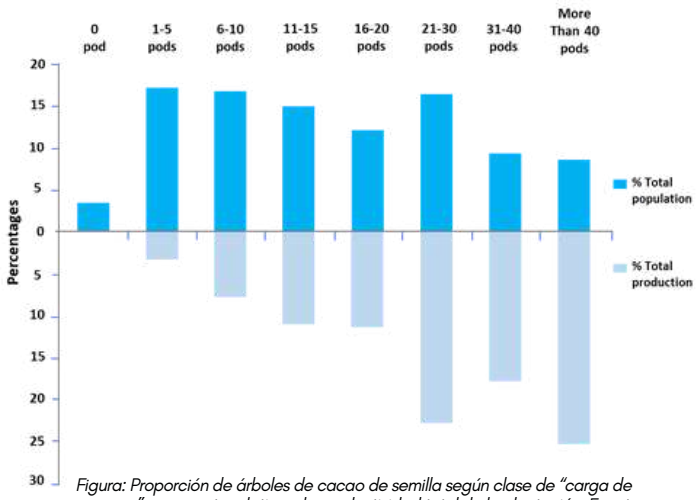


Figura: Proporción de árboles de cacao de semilla según clase de "carga de mazorcas" y su aporte relativo a la productividad total de la plantación. Fuente: Wibaux et al., 2017.

PROCACAO: injertos en plantaciones de cacao 2019 - 2023

Plantación	Injertos realizados	Mz cacao
Híbridas adultas improductivas	364,713	1,027
Policlonal (Fase I PROCACAO)	18,093	231
Nuevas áreas establecidas	421,742	1,018
Total	**804,548**	**2,276**

Fuente: Programa Mejoramiento de las capacidades productivas y organizativas de productores y productoras de cacao en el Triángulo Minero, Nicaragua (PROCACAO).

EN CACAO: ¿QUÉ SIGNIFICA EL SELLO ORGÁNICO?

Hoy día es más común encontrarse con consumidores más exigentes en cuanto a la calidad del producto, que demandan incluso productos alimenticios acorde a su estilo de vida nutricional, sea vegetariano, vegano, sin aditivos o alérgenos. En este contexto, las cooperativas que comercializan cacao en Siuna, Rosita y Bonanza, en su proceso de atención a los mercados han incluido estos parámetros (calidad, inocuidad y sin residuos de trazas) en su cadena de suministros, garantizando el cumplimiento de estándares internacionales de calidad y las normas de producción orgánica con los productores/as que se vinculan.

Las cooperativas COPESIUNA y COOMUVEMAR, con el apoyo de PROCACAO y el MEFCCA, desde el 2020 empezaron el proceso de certificación de las plantaciones de cacao bajo el manejo orgánico, que ha implicado el empoderamiento de estas normativas orgánicas desde las estructuras de dirección de las cooperativas, equipo técnico y productores/as.

Las organizaciones de productores, también, han organizado su Sistema Interno de Control (SIC) e inspecciones internas y externas, como una estructura que demuestra el cumplimiento de los procesos de trazabilidad en sus registros y gestiones.

El sello orgánico es reflejo de que los productores/as y cooperativas se suman a la cadena de suministro para garantizar una producción de alimentos que protege a la salud de las personas, el suelo y a los ecosistemas.

Además, se están esforzando en adaptarse a los mercados y con ello, ofrecer un producto diferenciado, por cuyos ingresos se espera retornar los beneficios a los productores y productoras de estas comunidades.

Cooperativas:	COPESIUNA - COOMUVEMAR
Productores/as certificados:	143
Área de cacao certificada:	434 mz
Volumen certificado:	117 TM

UNA PARCELA PILOTO:

UNA MUESTRA DE LAS BUENAS PRÁCTICAS

Las parcelas piloto son áreas de cultivos que se establecen para observar el funcionamiento de nuevas prácticas de producción y sus resultados.

Las parcelas piloto de cacao policlonal en el Triángulo Minero se establecieron durante la ejecución de la primera fase del PROCACAO, entre el año 2016 y 2017, con plantas reproducidas en tubetes de 500 cc e injertadas a los 16 días de edad en el vivero y jardín clonal de la empresa **Exportadora Atlantic S.A. (EXPASA**), ubicada en la finca **La Cumplida** en Matagalpa. Para el PROCACAO, estas parcelas fueron concebidas como sitios donde se muestran buenas prácticas incluyendo las ambientales.

Actualmente, los cacaos en estas parcelas establecidas en la Fase I del PROCACAO tienen una edad entre 5 a 6 años generando una producción ascendente entre 12 a 20 quintales secos por manzana por año. Desde su establecimiento los productores han aplicado todas las buenas prácticas de manejo, referido al control de malezas, manejo de pisos, podas, enmiendas, fertilización, deschuponas, construcción y mantenimiento de drenajes y control de plagas, contando con la asistencia técnica especializada de los técnicos de PROCACAO.

Durante el PROCACAO II y ahora NICACAO, las parcelas piloto siguen siendo el medio más eficaz para promover métodos de transferencia de tecnologías hacia otros productores en el territorio, incluyendo el suministro de material vegetativo (varetas y semillas), gracias a estas parcelas se ha logrado alcanzar uno de los principales resultados del PROCACAO: **la clonación de parcelas de cacao en desarrollo, así como la rehabilitación de plantas híbridas adultas improductivas.**

Así mismo, se logró comprobar a través de estas parcelas que, una nueva práctica o tecnología puede tener posibilidad de ser adoptada solamente si ha sido validada localmente y si está al alcance de los agricultores. Los mismos productores/as de cacao de la zona han señalado que, sólo viendo los resultados han decidido implementar las mejoras en sus parcelas.

Actualmente, en la comunidad Mina de Hierro, municipio de Rosita, un grupo de mujeres jóvenes denominadas "**EXPANSION**" lograron establecer **23,000** plantas en vivero con semilla sexual de los clones IMC-67 y UF-613. Estas plantas ya fueron injertadas en viveros por el mismo grupo "EXPANSION" con varetas de los clones PMCT-58, ICS-95 e ICS-39, y son el insumo genético para el establecimiento de 3 parcelas piloto y 28 parcelas de referencia, con 28 productores y productoras de los Territorios Indígenas Tasba Pri y Twi Yahbra en Puerto Cabezas y Wanky Twi en Waspam. En total, se establecerán 32 nuevas mz de cacao en los Pueblos Originarios del Caribe Norte de Nicaragua

ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO

Gerencia y técnicos de la cooperativa COOMUVEMAR realizan monitoreo en campo del proceso de injertación de plantas de cacao en viveros, en las comunidades Limón No. 2 y Consuelo No. 4.

Productora Glenny Bency Alarcón de la comunidad Santa Clara, Territorio Indigena **Wanky Twi** en el municipio de Waspam, inicia con la siembra de gandul, para el establecimiento una nueva manzana de cacao.

Productor Tomás Saballo Gastón realiza limpieza y desinfección de cormos de plátano, para el establecimiento de 2 nuevas manzanas de cacao, en la comunidad Sumubila, Territorio Indígena **Tasba Pri,** Puerto Cabezas.

Productor Francisco Padilla finaliza la injertación de 3100 plantas de cacao en vivero, comunidad Naranjito, Siuna

Productora Sonia Mayorga Hernández recibe acompañamiento técnico en el establecimiento de marco de plantación y monitoreo de 2000 plantas de cacao en vivero, establecerá 2 nuevas mz de cacao, comunidad Riscos de Oro, Rosita.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

PROCACAO

El Proyecto “Mejoramiento de las capacidades productivas y organizativas de los productores y productoras de cacao en el Triángulo Minero”, PROCACAO Fase II, es la extensión de una iniciativa enfocada en apoyar a los productores, las empresas y organizaciones de productores de cacao en la Región Autónoma Costa Caribe Norte RACCN, con el fin de aumentar su productividad y competitividad, protegiendo el medio ambiente.

Es implementado por ONUDI, en coordinación con el MEFCCA y el Gobierno Regional de la Costa Caribe Norte, con el financiamiento de COSUDE.

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!