



PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO
FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Popayán, octubre 2025

Señora:

YENI ESPERANZA NAVIA MENESES

SUPERVISORA CONTRATO No. CO1.PCCNTR.8153791

Coordinadora Grupo de Formación Integral, Gestión Educativa, Promoción de Relaciones Corporativas

Centro de Comercio y Servicios

SENA Regional Cauca

Ciudad

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual octubre del año 2025

Referencia: CO1.PCCNTR.8153791 del 2025.

Victoria Eugenia Arenas Belalcázar, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.061.790.750 de Popayán, en mi calidad de Contratista del SENA, en el despacho de la regional, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: Se fija como valor total para el contrato la suma de TRECE MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$13.200.000), que se pagarán así: A) cuatro pagos iguales, por valor de tres millones trescientos mil pesos (\$3.300.000) COP Incluido IVA, por los meses de agosto a noviembre de 2025.

Plazo: Será hasta el 30 de noviembre de 2025



OBJETO: PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES PARA LA CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO HOJA DE COCA "PROTOTIPADO DE PRODUCTOS ELABORADOS CON COCA A PARTIR DE EXTRACTOS Y HOJA SECA/FRESCA EN LOS RESGUARDOS DE TORIBÍO, SAN FRANCISCO Y TACUEYÓ (CAUCA)" DEL CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS DEL SENA CAUCA.

Obligaciones Específicas:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Diseñar y poner en marcha la estrategia de comunicaciones del proyecto.	1.1 Durante este periodo contractual, se elaboraron y enviaron diversos contenidos comunicativos al SENA Regional Cauca, con el propósito de contribuir a la visibilización del proyecto "Coca para la Paz" . Estos productos comunicativos estuvieron orientados a resaltar los objetivos, avances y logros alcanzados en el marco del proyecto.	Contenidos comunicativos publicados.docx.pdf
2	Capacitar a las personas investigadoras locales en el uso de herramientas de comunicación.	Esta actividad se desarrolla en el mes de noviembre.	Capacitar a los investigadores del equipo.pdf
3	Implementar redes sociales para el proyecto, monitorear e interactuar con los seguidores	3.2. Se publicaron en las redes sociales institucionales (Facebook, Instagram y NotiSENA) las principales noticias y avances del proyecto "Hoja de Coca" , correspondientes al mes de octubre. Estas publicaciones tuvieron como objetivo difundir los logros más representativos del proceso, fortalecer la visibilidad del proyecto ante la comunidad y destacar las acciones desarrolladas en el marco de su ejecución.	Contenidos comunicativos escritos publicados.docx.pdf



4	Diseñar los productos de comunicación que requiera el proyecto en los objetivos específicos.	<p>4.1. Se realizaron videos correspondientes a las participaciones de eventos del proyecto Coca para la Paz.</p> <p>4.1. Se apoyó desde las comunicaciones en el proceso de diseño y diagramación de la cartilla del abono orgánico resultado del proyecto Coca para la Paz, adicionalmente se adelantó reunión con el diseñador del SENA regional Cauca con el objetivo de mantener una línea gráfica institucional de la cartilla.</p>	videos Avance cartilla
5	Acompañar en campo labores de seguimiento y comunicaciones.	<p>5.1. Se acompañó en la salida de Campo a los eventos tales como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Congreso Internacional Ciencias Gracias Agroindustriales y Forestales 2025 2. Ciencia al Parque 3. Encuentro Zonal de Semilleros de Investigación SENA. 	Fotos congreso ciencias agrarias Ciencia al Parque.docx.pdf Primer Encuentro Zonal de Semilleros de Investigación SENA.docx.pdf
6	Apoyar las tareas de divulgación, relacionamiento, socialización y presentación de avances y resultados del proyecto.	<p>6. Se realicé cubrimiento de eventos tales como:</p> <p>6.1. Se divulgó la participación de los integrantes del proyecto Coca para la Paz, en el 2do Congreso Internacional en Ciencias Agrarias Agroindustriales y Forestales 2025.</p>	Fotos congreso ciencias agrarias Ciencias agrarias .MP4
7	Trabajar de forma articulada y coordinada con las dependencias del Centro y el Sistema SENNOVA en el Centro de Formación para vincular las diferentes estrategias y procesos formativos con el proyecto	<p>7.1. Se acompañó en la planeación estratégica de la mesa de Salud, en el marco de Ciencia al Parque, en la que se desarrollaron ponencias magistrales y pósters. De esta actividad se publicaron en las redes sociales del SENA regional Cauca y en la fan page del Centro de Comercio y Servicios SENA regional Cauca.</p>	Mesa de salud Ciencia al Parque.docx.pdf



8	Participar en las reuniones, comités del proyecto, talleres y actividades del proyecto.	8.1 Se participó de las reuniones y actividades del proyecto asignado para el presente mes.	Anexo 8
9	Realizar el registro oportuno de la información en los repositorios institucionales y plataformas de MINCIENCIAS (CvLAC, GrupLAC, Sistema Unificado Documental SENNOVA, SUD o afines) de acuerdo con las indicaciones de la líder del proyecto.	9.1 Se envió solicitud PQR al CVLaC Min Ciencias para la reactivación de la cuenta Victoria Eugenia Arenas.	Anexo 9
10	Cualquier otra obligación que se derive del objeto del contrato y que sea necesaria para el cumplimiento exitoso del proyecto.	Durante el mes de octubre, la contratista participó activamente en diversas actividades clave para el desarrollo y visibilidad del proyecto como ayuda empacando materiales para la elaboración de abono, por otro lado se apoyó en la elaboración del Estudio de mercado 2026.	Anexo 10

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1	254225	Cajibío	13/09/25	13/09/25

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que lo soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.



Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. **7983365900** de la planilla, SOI del mes de **septiembre 2025**. (Decreto Ley 2106 de 2019 – “Decreto Ley Antitrámites”) Evidencias en **repositorio digital octubre 2025**: [Anexos Octubre](#)

Cordialmente,

Victoria Arenas Belalcázar

Victoria Eugenia Arenas Belalcázar

C.C: 1.061.790.750

Contratista

Recibí a satisfacción:

Dora Troyano S.

Firma

Dora Lucila Troyano Sánchez

C.C. No. 345612435

Investigadora principal

Proyecto MGA-2025-23-28 “Prototipado de productos elaborados con coca a partir de extractos y hoja seca/fresca en los resguardos de Toribío, San Francisco y Tacueyó (Cauca)” Centro de Comercio y Servicios del SENA Cauca.

Juan P. Martínez I.

Firmado digitalmente

por Juan Pablo
Martínez Idrobo

Juan Pablo Martínez Idrobo

C.C. No. 79.987.629

Dinamizador de innovación y competitividad

Centro de Comercio y Servicios

Yeni Esperanza Navia Menezes
Firmado digitalmente por
Yeni Esperanza
Navia Menezes
Fecha: 2025.10.17
10:20:27 -05'00'

YENI ESPERANZA NAVIA MENESES

SUPERVISORA CONTRATO No. CO1.PCCNT.7473157

Coordinadora Grupo de Formación Integral, Gestión Educativa, Promoción de Relaciones Corporativas

Centro de Comercio y Servicios



PROCESO					
Gestión de la innovación y la competitividad					
NOMBRE DEL DOCUMENTO					
Contenidos comunicativos publicados					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Pública Clasificada	<input type="checkbox"/>	Pública Reservada	<input type="checkbox"/>

Proyecto MGA_2025_23_28 “Prototipado de productos elaborados con coca a partir de extractos y hoja seca/fresca en los resguardos de Toribío, San Francisco y Tacueyó (Cauca)”.

Autor

Victoria Eugenia Arenas Belalcázar

Revisó

Andry Janeth Fernández

Octubre de 2025



Contenidos comunicativos publicados.





4:05



Publicaciones
sena.regionalcauca



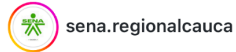
4:05



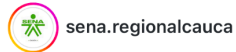
Publicaciones
sena.regionalcauca



sena.regionalcauca En la apertura de #CienciaAlParque, el SENA Cauca, a través de SENNOVA, presentó 25 proyectos de ciencia, tecnología e innovación en áreas como... más
26 de septiembre



sena.regionalcauca #SENAeInnovación | En el Centro de Comercio y Servicios de la Regional Cauca se dio inicio a la agenda académica de la SALA SALUD, un espacio que... más
25 de septiembre





4:05



Publicaciones
sena.regionalcauca



17 likes, 1 share, 4 saves





PROCESO		
Gestión de la innovación y la competitividad		
NOMBRE DEL DOCUMENTO		
Capacitar a las personas investigadoras locales en el uso de herramientas de comunicación.		
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN		
Pública <input checked="" type="checkbox"/>	Pública Clasificada <input type="checkbox"/>	Pública Reservada <input type="checkbox"/>

Proyecto MGA_2025_23_28 “Prototipado de productos elaborados con coca a partir de extractos y hoja seca/fresca en los resguardos de Toribío, San Francisco y Tacueyó (Cauca)”.

Autor

Victoria Eugenia Arenas Belalcázar

Revisó

Andry Janeth Fernández

Octubre de 2025



Capacitar a las personas investigadoras locales en el uso de herramientas de comunicación.

Esta actividad se desarrollará en el mes siguiente, con los integrantes del equipo Hoja de Coca..



PROCESO					
Gestión de la innovación y la competitividad					
NOMBRE DEL DOCUMENTO					
Contenidos comunicativos publicados					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	<input checked="" type="checkbox"/>	Pública Clasificada	<input type="checkbox"/>	Pública Reservada	<input type="checkbox"/>

Proyecto MGA_2025_23_28 “Prototipado de productos elaborados con coca a partir de extractos y hoja seca/fresca en los resguardos de Toribío, San Francisco y Tacueyó (Cauca)”.

Autor

Victoria Eugenia Arenas Belalcázar

Revisó

Andry Janeth Fernández

Octubre de 2025



Contenidos comunicativos publicados.





4:05



Publicaciones
sena.regionalcauca



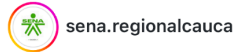
4:05



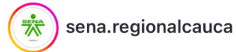
Publicaciones
sena.regionalcauca



sena.regionalcauca En la apertura de #CienciaAlParque, el SENA Cauca, a través de SENNOVA, presentó 25 proyectos de ciencia, tecnología e innovación en áreas como... más
26 de septiembre



sena.regionalcauca #SENAeInnovación | En el Centro de Comercio y Servicios de la Regional Cauca se dio inicio a la agenda académica de la SALA SALUD, un espacio que... más
25 de septiembre





4:05



Publicaciones
sena.regionalcauca



17 likes, 1 comment, 4 shares





SENA CAUCA Informa



Boletín Informativo Regional Cauca | 12 de septiembre de 2025
No.19



Julián Camilo Bravo y Maribel
Alejandra Portillo Zambrano.

Proyecto Hoja de Coca del SENA Cauca representará a Colombia en Exposaka 2025 en Japón

El proyecto Hoja de Coca, liderado por los Centros de Comercio y Servicios y Agropecuario, del SENA Regional Cauca, fue seleccionado para representar a Colombia en Exposaka 2025 en Japón, uno de los escenarios internacionales más importantes para la ciencia, la innovación y la cultura.

La elección se dio tras un riguroso proceso de selección iniciado en noviembre de 2024, en el que se priorizaron iniciativas de interés nacional. De este proceso fueron escogidos solo ocho proyectos en todo el país, entre ellos la propuesta caucana que busca visibilizar la Alianza Coca para la Paz.

El equipo que viajará a Japón está conformado por Dora Troyano, líder del proyecto Hoja de Coca, y los aprendices del tecnólogo en Gestión del Talento Humano, Julián Camilo Bravo y Maribel Alejandra Portillo Zambrano, quienes compartirán durante diez días (del 9 al 20 de septiembre) el alcance y los resultados de la investigación

En Exposaka 2025, el proyecto presentará una página web interactiva 'www.alianzacocaparalapaz.org', diseñada para dar a conocer los usos valorativos de la hoja de coca y los avances logrados en la iniciativa, como una alternativa innovadora para mostrar el impacto del proyecto en nuestra región y el país.

"Estamos muy orgullosos y felices de representar a Colombia con un proyecto tan poderoso y tan lindo. Lo que buscamos es visibilizar, desde la ciencia y la innovación, los múltiples usos y aportes de la hoja de coca en la construcción de paz", afirmó Dora Troyano, Líder del Proyecto Hoja de Coca.

Durante la estancia, el grupo participará en actividades académicas y técnicas en las ciudades de Tokio y Osaka, además de visitas especializadas con expertos internacionales. El objetivo es mostrar cómo, a través del conocimiento científico y el emprendimiento, es posible transformar el valor de la hoja de coca en iniciativas de innovación y construcción de paz.

Con esta participación, el SENA reafirma su compromiso de fortalecer la investigación aplicada, la formación de talento humano de calidad y la proyección internacional de sus aprendices e instructores.



Victoria Arenas Belalcázar
Periodista Comunicaciones
Proyecto Hoja de Coca

@SENA_Cauca

@SENAcauca

@sena.regionalcauca



SENA Cauca
Público

En el marco del 2do Congreso Internacional de Ciencias Agrarias, Agroindustriales y Forestales 2025 realizamos el curso precongreso en la unidad experimental agroecológica, donde mostramos a los asistentes las pruebas de eficacia del proyecto Hoja de Coca del Centro de Comercio y Servicios SENA Regional Cauca. Ellos participaron en la cosecha y siembra de frijol, viviendo una experiencia práctica en campo.

Luego, en el salón hexagonal, preparamos juntos el abono orgánico líquido mineral **Cocalofa**, producto de nuestro proyecto, y cerramos con un conversatorio para recoger sus aportes. ❤️💚

#CumplimosConDignidad

Editar todo Agregar fotos/videos



Agregar a tu publicación 📷 👤 📺 📍 🧑 👤 ...

Guardar



CARTILLA PRACTICA PARA LA
ELABORACIÓN DE UN ABONO
ORGANICO LIQUIDO FERMENTADO
AEROBICAMENTE A PARTIR DE
HARINA DE COCA
(COCALOFA)



**CARTILLA PRACTICA PARA LA
ELABORACIÓN DE UN ABONO ORGANICO
LIQUIDO FERMENTADO AEROBICAMENTE
A PARTIR DE HARINA DE COCA
(COCALOFA).**

Investigadores

María del Socorro Anaya Flores

Dora Lucila Troyano Sanchez

Nenyer Yoleider Martinez Ayala

Didier Fabian Tunubala Peneche



Sergio Fabricio Lopez Muñoz

Director Regional Cauca

Jairo Cerón Muñoz

Subdirector del Centro Agropecuario

Juan Diego Otero Sarmiento

Líder SENNOVA centro agropecuario

Introducción

El cultivo de hoja de coca con fines ilícitos es uno de los problemas más complejos que ha afectado al pueblo colombiano, es tanto que entre 2022 y 2023 el área sembrada con coca aumentó el 10%, alcanzando las 253.000 hectáreas en el territorio nacional. (Min justicia, 2024).

Sin embargo, la hoja de coca (*Erythroxylum* spp.) también ha sido un elemento central en la cosmovisión y la economía de los pueblos indígenas de Colombia y en especial del departamento del Cauca, representando un legado cultural con múltiples aplicaciones tales como medicinales, alimenticias y agrícolas.

En el ámbito agrícola, la normalización del proceso de producción del abono líquido orgánico mineralizado fermentado aeróbicamente enriquecido con hoja de coca (COCALOFA) representa una oportunidad clave para



la gestión sostenible de los suelos en el territorio. Los procesos de investigación han evidenciado que ciertos componentes de la hoja de coca pueden enriquecer bioinsumos agrícolas, mejorando la fertilidad del suelo y/o aportando a la restauración del mismo, promoviendo sistemas agroecológicos eficientes (Elementa, 2018).



La producción de esta cartilla pretende darle un uso lícito al material vegetal disponible en zonas de producción de coca, todo esto para la elaboración de un abono orgánico líquido enriquecido con harina de coca fermentado aeróbicamente, para la fertilización de cualquier cultivo, siguiendo un protocolo elaborado por la instructora María del Socorro Anaya Flórez quien a lo largo del tiempo y bajo su experiencia ha desarrollado el

Marco Histórico

La hoja de coca (*Erythroxylum* spp.) ha sido un elemento central en la cosmovisión y la economía de los pueblos

paso a paso de la elaboración del COCALOFA, producto desarrollado en marco del proyecto “Prototipado de productos elaborados con coca a partir de extractos y hoja seca/fresca en los resguardos de Toribío, San Francisco y Tacueyó (Cauca)”.

indígenas de Colombia y en especial del departamento del Cauca, representando un legado biocultural con múlti-

ples aplicaciones medicinales, alimenticias y agrícolas. A pesar de su estigmatización, la bioprospección de esta planta ha revelado un gran potencial para el desarrollo de productos innovadores con valor agregado, en línea con estrategias de aprovechamiento sostenible y reconocimiento de saberes ancestrales (Baptiste et al., 2022). En este sentido, se resalta la urgencia de generar prototipos de productos elaborados a partir de extractos y hoja de coca, promoviendo su validación científica y su integración en cadenas productivas sostenibles en zona de tradicional uso, tales como los resguardos de Toribío, San Francisco y Tacueyó.

Las plantas del género *Erythroxylum* spp. son originarias de Sudamérica y han sido utilizadas históricamente por las poblaciones indígenas de la región por sus propiedades nutricionales, medicinales y culturales. Los primeros

reportes del uso de la coca se remontan a la cultura Chavín (900-200 a.C.), donde se han encontrado representaciones iconográficas de la planta que sugieren su importancia. En la era del imperio Inca (1400-1532 d.C.) la coca adquirió un rol central dentro de las prácticas religiosas y económicas.



Tras la conquista española en el siglo XVI, las autoridades coloniales introdujeron una serie de prohibiciones y

restricciones al consumo de coca. Sin embargo, la Iglesia permitía su uso entre los indígenas convertidos al cristianismo, como sustituto de sus antiguas prácticas paganas en épocas modernas, durante el siglo XIX la cocaína (el principal alcaloide psicoactivo derivado de las hojas de coca) empezó a ser estudiada por la medicina occidental, destacando los trabajos del farmacéutico alemán Albert Niemann quien logró aislar la molécula de cocaína en 1860 (Niemann, 1860). En los años posteriores diversos médicos y científicos comenzaron a investigar los efectos y posibles aplicaciones terapéuticas de este compuesto, considerándolo inicialmente una “panacea” para una amplia variedad de malestares y enfermedades (Grinspoon & Bakalar, 1981).

Históricamente, los estudios sobre la hoja de coca han sido escasos, lo que ha generado un vacío de conoci-

to sobre sus compuestos fitoquímicos y sus interacciones moleculares. Investigaciones previas han indicado que los extractos de hoja de coca contienen diversos alcaloides y otros compuestos bioactivos que podrían tener efectos positivos en la salud, incluyendo propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y neuroprotectoras (Lv, Tian et al 2022, Khan and Chaudhary 2024). Sin embargo, la falta de estudios sistemáticos que analicen la citotoxicidad y genotoxicidad de estos compuestos ha dificultado la comprensión de sus efectos en organismos vivos. Investigaciones recientes han comenzado a abordar esta problemática, enfatizando la necesidad de realizar un análisis exhaustivo sobre la seguridad y viabilidad de los productos elaborados con hoja de coca.



En tiempos recientes se ha retomado la investigación sobre los compuestos químicos presentes en las hojas de coca con el objetivo de encontrar usos farmacéuticos potenciales. Por ejemplo, un estudio ha explorado la utilidad de aplicar extractos de hoja de coca para el tratamiento tópico de úlceras dérmicas (Muñoz et al., 2018). Asimismo, se ha propuesto el uso oral de extractos de coca en solución para el tratamiento de la inflamación intestinal por la presencia de compuestos antiinflamatorios (Santos et al., 2018). Otros autores

han sugerido que los flavonoides y compuestos fenólicos en las hojas de coca podrían tener un efecto protector contra enfermedades neurodegenerativas (Sainz et al., 2020).

PROTOCOLO DE ELABORACIÓN DE 20 LITROS DE ABONO ORGANICO LIQUIDO ENRIQUECIDO CON HA- RINA DE COCA “COCALOFA”

Diseño protocolo COCALOFA: María Del Socorro Anaya Flórez-Instructora Sena-Centro agropecuario-Regional Cauca.

Materiales



Recipiente plástico azul
o negro



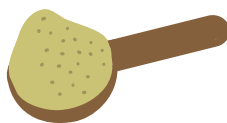
Equipo de protección



Instrumento para
revolver



Harina de
hoja de coca



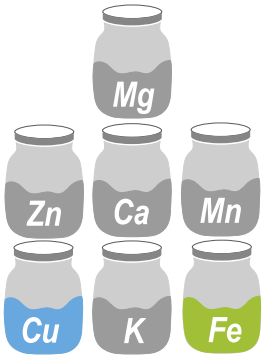
50 gr
levadura seca



Tarrito rojo
(vitaminas
comerciales)



Bicarbonato de sodio
al 1%



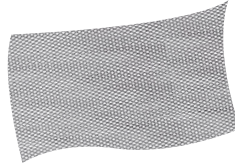
100 gr de sulfatos



Ácido cítrico al 1%



Acidos húmicos y fúlvicos



1 m sarán antitrips, tela quirúrgica.



Melaza



Calfomag



Ácido ascórbico
100 ml



Boro

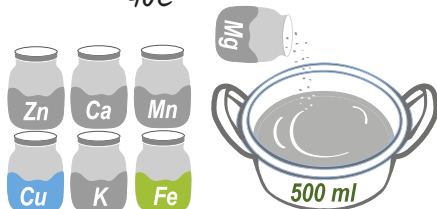
Alistamiento previo

Diluir cada ingrediente en 1L de agua por separado

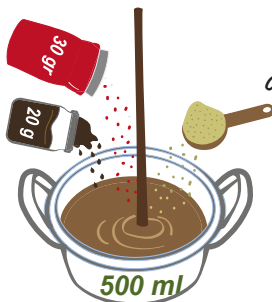




Calentar agua a 40°C



Añadir 100 gr de cada sulfato por separado

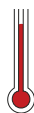


Agregar al agua caliente y revolver

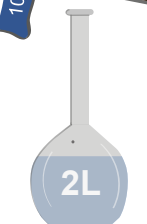


Añadir a cada sulfato diluido y revolver

Calentar agua a 80°C



Adicionar y revolver

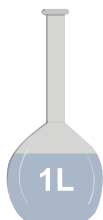


Aforar agua



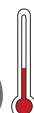
Adicionar melaza y mezclar por 5 min

Aforar agua



Agregar y revolver 5 min

Calentar agua a 40°C



Agregar y revolver 10 min

Fase de preparación

En el recipiente plástico con capacidad 40 L añadir en orden estricto lo siguiente, mezclar durante 1 minuto luego de cada adición y luego de adición total mezclar 5 minutos.

1 6L de agua potable

2 Melaza diluida

3 Harina de coca hidratada

4 Agregar las soluciones de sulfatos en orden

5 Solución de Boro

6 Solución de Calfomag

7 La solución de ácidos hímicos y fúlvicos

8 Levadura activada

9 Medir pH y ajustar a 5.6-5.7

40L

10



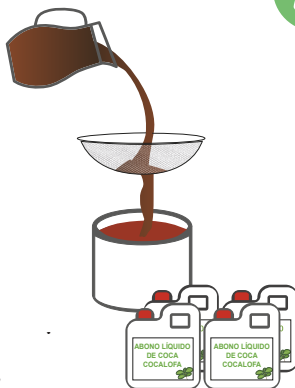
11

Fermentar
15 días

Tapar con sarán y marcar con la fecha de preparación y producto.

12

Filtrar y empacar.



13



Utilizar.



NOTA: si desea preparar mayor cantidad de abono orgánico líquido enriquecido con harina de coca "COCALOFA" aforar cada insumo al requerimiento de la preparación.

2%

20 ml en 1 L de agua
Plantas ornamentales:

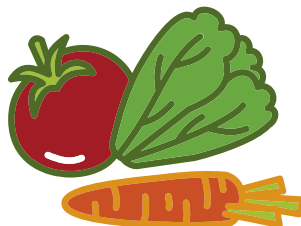
aplicar 50 ml a las hojas mensualmente.



4%

40 ml en 1 L de agua

Hortalizas: aplicar 50 ml a las hojas mensualmente.



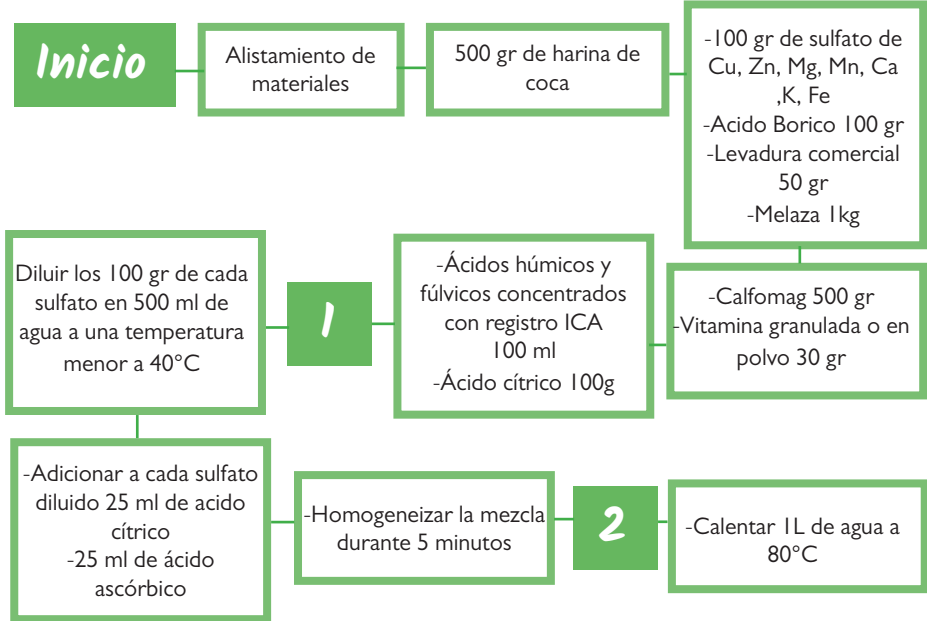
8%
80 ml en 1 L de agua
Cultivos transitorios:
 aplicar 100 ml al suelo cada 15 días.

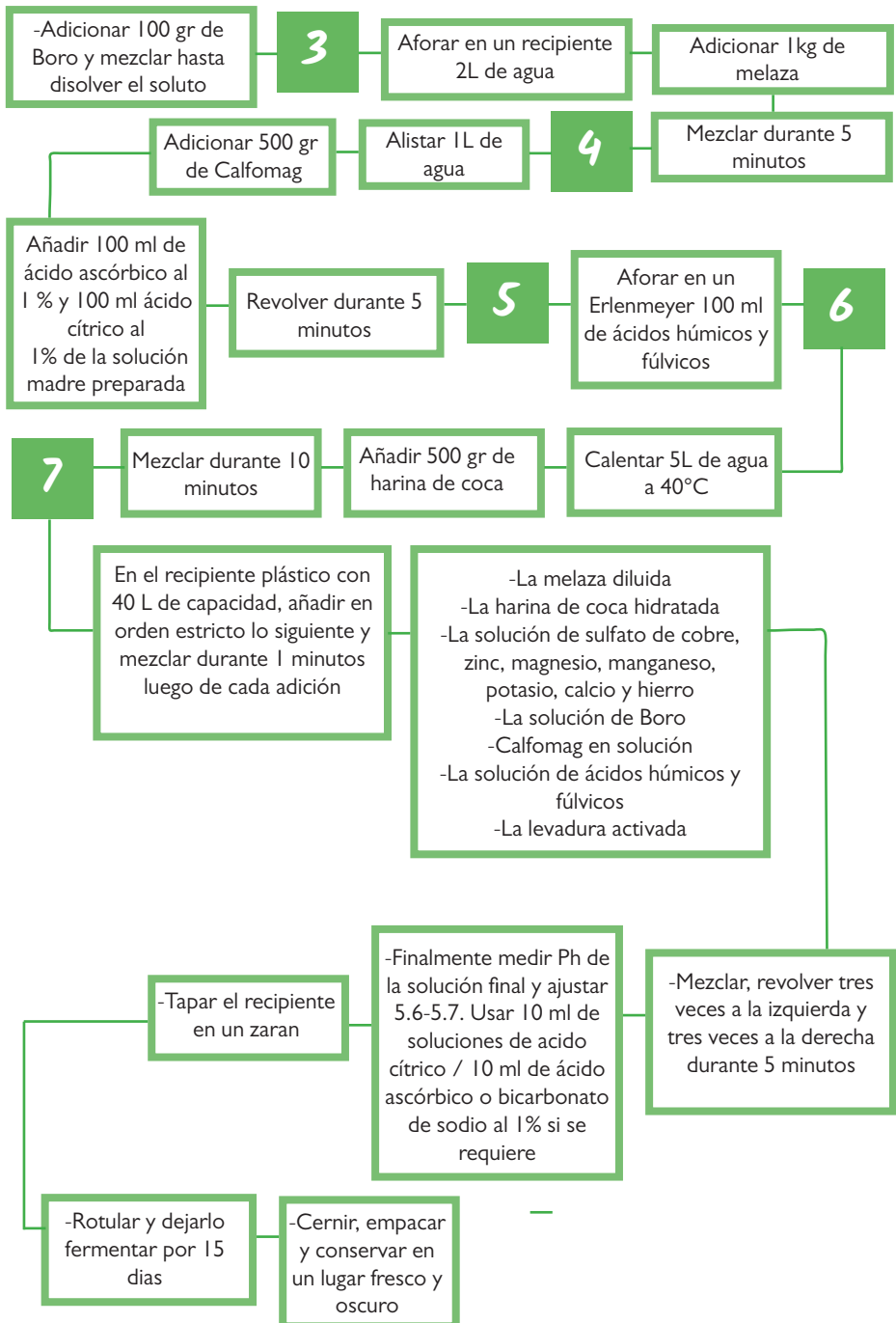


8%
80 ml en 1 L de agua
Cultivos permanentes:
 aplicar 100 ml al suelo cada 30 días.



Diagrama de procesos





Bibliografía

Elementa (2018). Cultivos de coca en Colombia: Impactos socioambientales y política de erradicación.

Baptiste, B., Vergara, H., Becking, M., Posada, V., León, J., & Troyano, D. (2022). Estrategia de investigación regional sobre los usos y potencialidades de la hoja de coca: Un instrumento para incidir en las políticas públicas agrícolas, alimenticias y farmacéuticas en Colombia. Ediciones EAN.

Zhang, X., F. Wu, N. Yang, X. Zhan, J. Liao, S. Mai and Z. Huang (2022). "In silico methods for identification of potential therapeutic targets." Interdisciplinary Sciences: Computational Life Sciences: 1-26

Ly, Y., T. Tian, Y.-J. Wang, J.-P. Huang and S.-X. Huang (2022). "Advances in chemistry and bioactivity of the genus Erythroxylum." Natural products and bioprospecting 12(1): 15.

Khan, S. A., & Chaudhary, M. (2024). Introduction to extraction and antioxidant activity of alkaloids. Jabirian Journal of Biointerface Research in Pharmaceutics and Applied Chemistry, 1(01), 08-17.

Sena comunica
www.sena.edu.co

