



CONVENIO INTERINSTITUCIONAL FUNDACIÓN EL CINCO Y ARTESANÍAS DE COLOMBIA

**Pruebas piloto para garantizar la sostenibilidad del recurso natural y la
proveeduría de la materia prima en los tres bancos de germoplasma
existentes en los municipios El Bagre, Zaragoza, Necoclí de Antioquia**

2015

MEDELLÍN-ANTIOQUIA -COLOMBIA

Introducción

En el marco del convenio interinstitucional de cooperación Artesanías de Colombia - Fundación El Cinco proyecto caña flecha: Bastión de la identidad Zenú, fase II cuyo objeto es “Aunar esfuerzos y recursos económicos, técnicos, administrativos y humanos con el fin de contribuir al posicionamiento del proceso artesanal de caña flecha en los municipios de Necoclí, el Bagre y Zaragoza, realizando la caracterización de la población artesana del oficio artesanal de caña flecha en los municipios. ADC 2014-533” se plantea una salida de campo de 10 días (del 23 de febrero al 03 de marzo de 2015) con el fin de realizar la línea base que será la caracterización de todo lo relacionado a la artesanía Zenú con la caña flecha.

En este recorrido de campo, se levantó la información para realizar la caracterización artesanal, socio-cultural y agronómica del proceso artesanal con caña flecha.

En el presente informe, se encuentran las actividades realizadas para el levantamiento de caracterización agronómica asociada a la actividad artesanal de los indígenas Zenú en Antioquia.

Objetivos

Los objetivos que a continuación se presentan, hacen parte de los objetivos agronómicos que se enmarcan en el convenio “Aunar esfuerzos y recursos económicos, técnicos, administrativos y humanos con el fin de contribuir al posicionamiento del proceso artesanal de caña flecha en los municipios de Necoclí, el Bagre y Zaragoza, realizando la caracterización de la población artesana del oficio artesanal de caña flecha en los municipios. ADC 2014-533”. Los objetivos son los siguientes:

- Realizar pruebas piloto para garantizar la sostenibilidad del recurso natural y la proveeduría de la materia prima en los cuatro bancos de germoplasma existentes en los municipios señalados.

Además de estos objetivos específicos, se apoyó en general de forma interdisciplinaria a los objetivos del convenio para lograr con éxito la caracterización del oficio artesanal de la caña flecha de los indígenas Zenú de Antioquia.

Pruebas piloto para garantizar la sostenibilidad del recurso natural y la proveeduría de la materia prima en los tres bancos de germoplasma existentes en los municipios El Bagre, Zaragoza, Necoclí de Antioquia

Con el fin de realizar pruebas piloto para garantizar la sostenibilidad del recurso natural y la proveeduría de la materia prima en los cuatro bancos de germoplasma

existentes en los municipios señalados, se utilizó los siguientes materiales y metodología:

Materiales y métodos

Materiales

- Formato de evaluación de la salud del cultivo caña flecha (*Anexo 1*).
- Formato de evaluación de la calidad del suelo (*Anexo 2*).
- Formato de caracterización agronómica de los bancos de caña flecha (*Anexo 3*).
- Guía práctica de toma de muestra para un análisis de suelos en caña flecha (*Anexo 4*).

Metodología

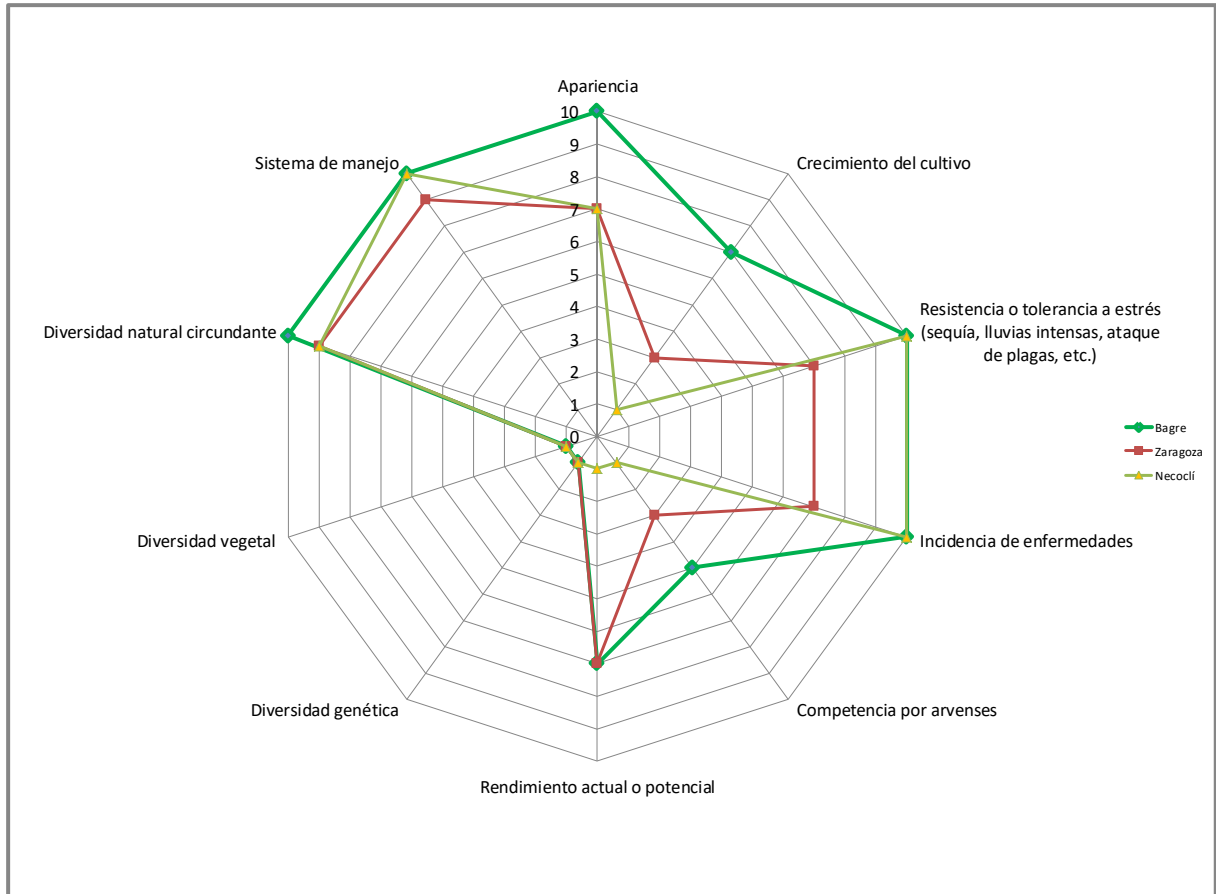
Se diseñan los formatos de <Caracterización agronómica de los bancos de caña flecha>, formato <Evaluación de la calidad del suelo> y el formato <Evaluación de la salud del cultivo caña flecha>. Con el ánimo de conocer una aproximación de las condiciones óptimas del cultivo y compararlo con las Hectáreas que a la fecha se tienen establecidas como Bancos de Germoplasma en las zonas de intervención del proyecto. Buscando concluir sobre el rango de adaptabilidad de la planta y la posibilidad de acercarse a un paquete tecnológico adaptable.

Resultados y discusión

Por medio de la información recolectada en campo con los formatos antes mencionados, se procede analizar para realizar un paquete tecnológico adaptado a las condiciones de los conocimientos culturales y ancestrales de los Zenú de Antioquia

Caracterización agronómica de los bancos de caña flecha

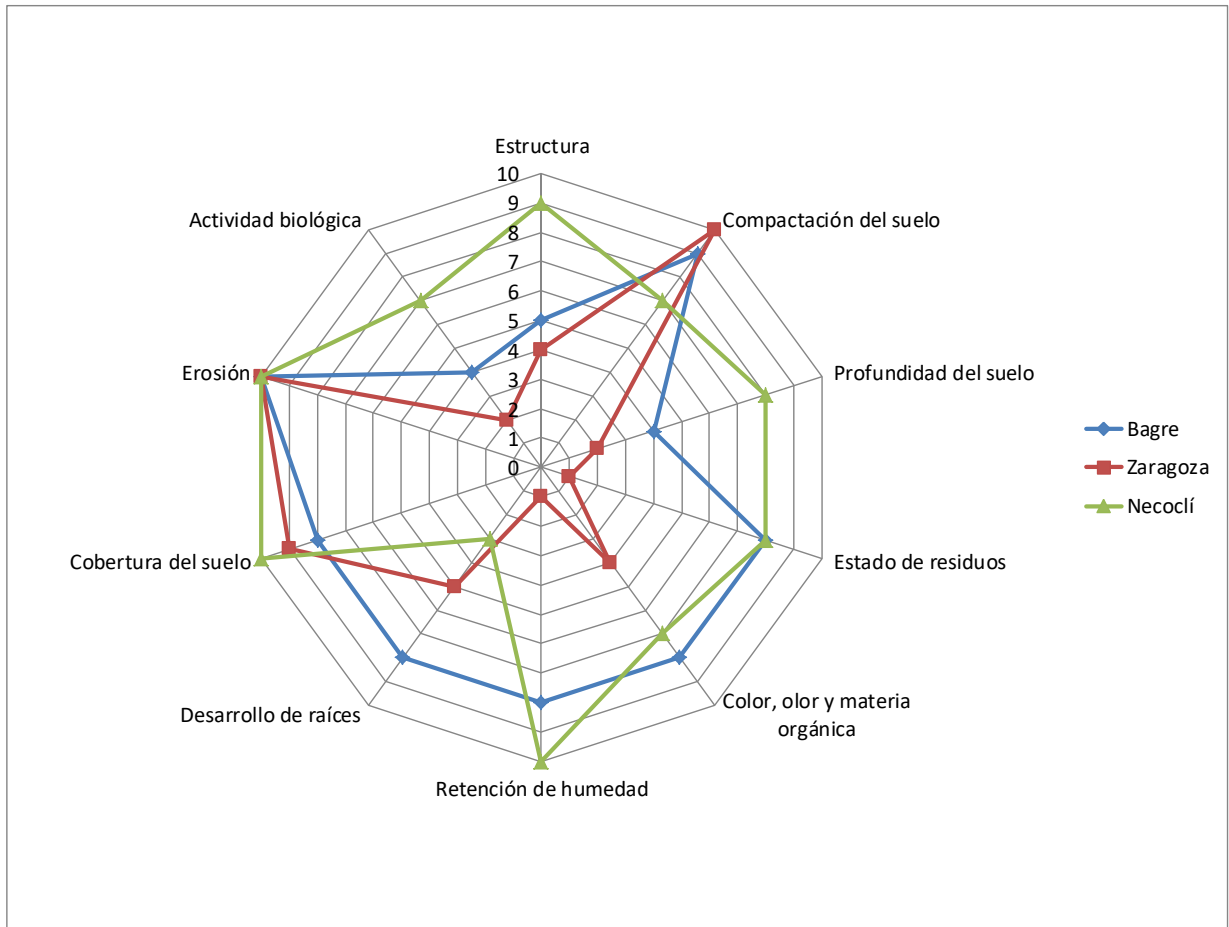
Evaluación de la salud del cultivo caña flecha en los tres municipios



Gráfica 2. Salud del cultivo del banco de germoplasma de caña flecha en el municipio de El Bagre - Antioquia

En la anterior gráfica, se puede apreciar que los cultivos presentaron las mejores características en los indicadores de Diversidad natural circundante, Sistema de manejo, Apariencia, Resistencia o tolerancia a estrés e Incidencia de enfermedades. En contraste se encontró que se debe mejorar las características de los indicadores Diversidad vegetal y genética, Crecimiento y rendimiento del cultivo y la Competencia por arvenses.

Evaluación de la calidad del suelo del cultivo caña flecha en los tres municipios



Gráfica 3. Calidad del suelo del banco de germoplasma de caña flecha en el municipio de El Bagre - Antioquia

En cuanto a calidad del suelo, las mejores características presentadas en los tres municipios son en Cobertura, Retención de humedad, poca erosión, buena profundidad y poca compactación del suelo. Las características a mejorar son la actividad biológica y el estado de los residuos del suelo.

Análisis y conclusiones

- ✚ El fenómeno del niño ha afectado a Colombia durante finales del año pasado e inicios del 2015. Este fenómeno ha afectado tanto al establecimiento de plantas tintóreas como el cultivo de caña flecha.
- ✚ Realizando mantenimientos a tiempo se pueden mejorar muchas de las falencias presentes en la calidad del suelo y la salud del cultivo.



Bibliografía

OLIVA, R; BALLESTA, F.; ORIOLA, J. CLARIAN, J. (2008). Genética médica. España. Edicions Universitat Barcelona. ISBN: 978-84-475-3317-6

Anexos

Anexo 1. Formato de evaluación de la salud del cultivo caña flecha plantas tintóreas.

Anexo 2. Formato de evaluación de la calidad del suelo de caña flecha y plantas tintóreas.

Anexo 3. Formato de caracterización agronómica de los bancos de caña flecha.

Anexo 4. Guía práctica de toma de muestra para un análisis de suelos en caña flecha.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO

No.	Indicador	Cal.	Característica	Valor en el campo
1	<i>Estructura</i>	1	Suelo polvoso, sin granulos visibles	
		5	Suelo suelto con pocos granulos que se rompen al aplicar presión suave	
		10	Suelo friable y granular, agregados, mantienen formas después de aplicar presión suave, aún humedecidos	
2	<i>Compactación del suelo</i>	1	Compacto, se anega	
		5	Presencia de capa compacta delgada, agua infiltra lentamente	
		10	Suelo no compacto, agua infiltra fácilmente	
3	<i>Profundidad del suelo</i>	1	Subsuelo casi expuesto	
		5	Suelo superficial delgado (menos de 10 cm.)	
		10	Suelo superficial más profundo (mas de 10 cm.)	
4	<i>Estado de residuos</i>	1	Residuo orgánico presente que no se descompone o muy lentamente	
		5	Aún persiste residuo del año pasado en vías de descomposición	
		10	Residuos en varios estados de descomposición, pero residuos viejos bien descompuestos	
5	<i>Color, olor y materia orgánica</i>	1	Suelo de color pálido, con olor malo o químico, y no se nota presencia de materia orgánica o humus	
		5	Suelo de color café claro o rojizo, sin mayor olor y con algo de materia orgánica o humus	
		10	Suelo de color negro o café oscuro, con olor a tierra fresca, se nota presencia abundante de materia orgánica y humus	
6	<i>Retención de humedad</i>	1	Suelo se seca rápido	
		5	Suelo permanece seco en época seca	
		10	Suelo mantiene algo de humedad en época seca	
7	<i>Desarrollo de raíces</i>	1	Raíces poco desarrolladas, enfermas y cortas	
		5	Raíces de crecimiento algo limitado, se ven algunas raíces finas	
		10	Raíces con buen crecimiento, saludables y profundas, con abundante presencia de raíces finas	
8	<i>Cobertura del suelo</i>	1	Suelo desnudo	
		5	Menos de 50% del suelo cubierto por residuos, hojarasca o cubierta viva	
		10	Más del 50% del suelo con cobertura viva o muerta	
9	<i>Erosión</i>	1	Erosión severa, se nota arrastre de suelo y presencia de cárcavas y canalillos	
		5	Erosión evidente pero baja	
		10	No hay mayores signos de erosión	
10	<i>Actividad biológica</i>	1	Sin signos de actividad biológica, no se ven lombrices o invertebrados (insectos, arañas, centípidos, etc.)	
		5	Se ven algunas lombrices y artrópodos	
		10	Mucha actividad biológica, abundantes lombrices y artrópodos	

Promedio calidad del suelo

Convenciones: Cal. Calificación



GUÍA PRÁCTICA DE TOMA DE MUESTRA PARA UN ANÁLISIS DE SUELOS EN CAÑA FLECHA (*Gynerium sagittatum*)

Elaborado por:
Andrés Emilio Mosquera Ramírez
Ingeniero Agrónomo

Introducción

El análisis de suelos es una herramienta muy importante ya permite diagnosticar la fertilidad de los suelos y las necesidades de los nutrimentos de las plantas.

Uno de los errores más comunes en el diagnóstico de la fertilidad de los suelos es la toma de la muestra de suelo enviada al laboratorio. Esta situación puede hacer que la muestra no sea representativa del área y de las condiciones del terreno a sembrar, dando como consecuencia un mal análisis de los nutrimentos del suelo y un incremento en los costos de producción. Por tanto se constituye esta guía como una base para un adecuado muestreo para el análisis de suelos.

Objetivo general

- Aprender el proceso del muestreo para un análisis de suelos.
- Conocer la fertilidad de los suelos de la zona de estudio del <Convenio Interinstitucional de cooperación Artesanías de Colombia - Fundación El Cinco>.

Materiales*

- Mapa del terreno
 - mapa de pendientes
 - mapa de movimiento de suelos
- Machete
- Pala
- Cuchillo
- Baldes
- Bolsas plásticas limpias
- Marcadores
- Hojas para identificar las muestras

*El número de materiales depende de las muestras a realizar

Metodología

1. Mapa del terreno:

Para hacer el mapa del terreno, primero se divide la finca en áreas homogéneas (lotes) (ver fig. 1). Para hacer esta actividad se separa el terreno en lotes que sean semejantes en las características que se citan a continuación en orden de importancia:

- Pendiente del terreno
- Uso del suelo (pasado y actual)
- Material paretal
- Manejo del suelo



Figura 1. Terreno dividido en lotes semejantes

Anotación: para hacer el muestreo de suelos en el marco del <Convenio Interintitucional de cooperación Artesanías de Colombia - Fundación El Cinco> se tomarán dos muestras para realizar el análisis de suelos en cada una de los tres municipios donde se encuentran sembrados 3 ha de caña flecha por municipio, siendo un total de 9 ha de caña flecha y 2 muestreos de suelos por cada 3 ha, esto, debido a los recursos que posee el proyecto.

Pendiente del terreno: para hacer el mapa de terreno en lotes semejantes, se divide la zona de estudio en dos pendientes distintas y en cada pendiente se procede a hacer una muestra, la cual se tomarán una en la parte superior y otra muestra en la parte inferior de la pendiente.

Uso del suelo: el uso del suelo se refiere al uso que se da al suelo en la actualidad o que se le ha dado en el pasado. Este dato es importante tenerlo en cuenta debido a que influirá en lo que se encuentre en el análisis de suelos.

Material parental: también conocido como la “roca madre” y se refiere al material geológico donde se van formando los horizontes superficiales del suelo.

Manejo del suelo: se refiere a la forma en que se manejan las actividades en el lote, por ejemplo si se tiene un cultivo en un lote, se diferencia un lote de otro porque a la mitad del lote se trata con Agricultura Convencional y la otra mitad la trabajan con Agroecología.

2. Toma de muestra:

La muestra de un lote, es en realidad 15 submuestras del lote recolectadas al azar, recogidas en el lote en forma de zig-zag.

2.1 Toma de las submuestras:

- a) En el sitio de muestreo escogido al azar, remueva la vegetación y residuos frescos de materia orgánica de la superficie del suelo (ver fig. 2).



Figura 2. Terreno limpio de material vegetal

- b) Hacer un corte en el suelo en forma de “V” sacando una especie de “pedazo de torta”, a esta, se le corta una tajada de 2-3 de grueso en el centro del “pedazo de torta” descartando lo extremos y teniendo en cuenta que a la hora de cortar la tajada, hay que hacerlo de forma paralela al palo de la pala, esto se hace necesario para tomar todos los posibles horizontes del suelo que se encuentren allí. Esta faja corresponde a una submuestra y se deposita en un balde plástico. (ver fig. 3).

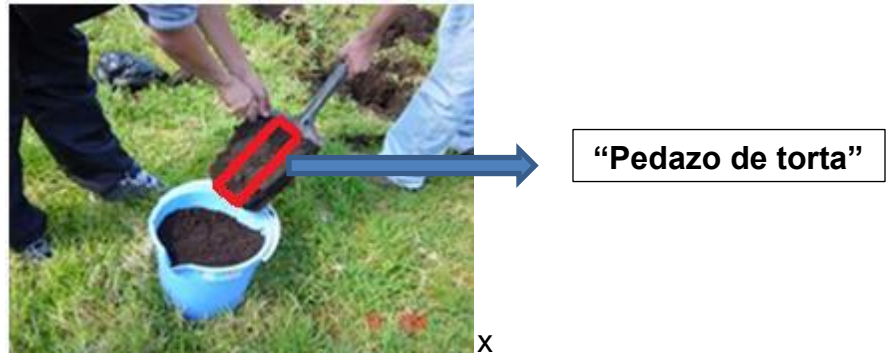


Figura 3. Pedazo de torta de una submuestra

- c) Se sugiere que la profundidad de la muestra sea igual a la profundidad de las raíces del cultivo. En general se recomienda una profundidad de 20 cm para la gran mayoría de cultivos agrícolas.

3. Representatividad de la muestra

Al tomar las 15 submuestras al azar en cada lote con características homogéneas, y al mezclar estas submuestras en el balde se asegura que la muestra sea representativa del lote.

4. Empaque e identificación de las muestras

Después de seguir los pasos anteriores, se toma 1 kg de suelo de un balde y se empaquen en bolsas plásticas nuevas y limpias (ver fig. 4).



Figura 4. Forma adecuada de empaclar las muestras



5. Cuidados al tomar muestras de suelo

- Durante el muestreo evite fumar, comer, o manipular otros productos (cal, fertilizantes, cemento, etc.), que el sudor entre en contacto con la muestra o la submuestra, para evitar la contaminación de la muestra y obtener resultados falsos.
- No tome muestras cerca de los caminos, canales, viviendas, linderos, establos, saladeros, estiércol, estanques o lugares donde se almacenen productos químicos, materiales orgánicos, o en lugares donde hubo quemas recientes.
- Lávese bien las manos antes de hacer el muestreo.
- No utilice bolsas o costales donde se hayan empacado productos químicos, fertilizantes, cal o plaguicidas.
- Evite tomar las muestras cuando el suelo está excesivamente húmedo o demasiado seco (si está muy seco el suelo, podrá humedecerse para facilitar la toma de la submuestra).
- Tener limpias las herramientas después de cada muestreo.

Si se tienen en cuenta los anteriores pasos, se tendrá un buen muestreo para el análisis de suelos, dando mejora en la productividad y rentabilidad de los cultivos.