



INSTRUCTIVOS

Despoblación de Corte Mecanizado

Departamento de Gestión de Calidad Procesos Agrícolas

Código: 11-494-04-0029

Fecha: 31 de octubre 2023

Versión: 3

Página: 1 de 8

CONTENIDO

1. OBJETIVO Y ALCANCE	2
2. DOCUMENTOS REFERENCIALES Y REGISTROS QUE APLICAN	2
3. DEFINICIONES	2
3.1. Porcentaje de población	2
3.2. Porcentaje de despoblación	2
3.3. Número de grupos de caña anclada	2
3.4. Número de grupos de caña expuesta	2
3.5. NDVI	2
3.6. Avenza Maps	2
4. NORMAS	2
5. MATERIALES Y EQUIPO	3
6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	3
7. ANEXOS	5

ELABORÓ

Coordinador de Calidad de Corte
Gestión de la Calidad Procesos Agrícolas
Gestión de la Calidad

REVISÓ

Jefe Departamento de Gestión de la
Calidad Procesos Agrícolas

APROBÓ

Gerente Gestión de la Calidad

Fecha: 13/12/2023



INSTRUCTIVOS

Despoblación de Corte Mecanizado

Departamento de Gestión de Calidad Procesos Agrícolas

Código: 11-494-04-0029

Fecha: 31 de octubre 2023

Versión: 3

Página: 2 de 8

1. OBJETIVO Y ALCANCE

Evaluar la despoblación presente en los campos de caña de azúcar antes y después del proceso de corte mecanizado, para determinar qué porcentaje de la despoblación es atribuible directamente al proceso e implementar acciones correctivas o de mejora continua en la operación para reducir los costos asociados a la resiembra o renovación de los campos.

2. DOCUMENTOS REFERENCIALES Y REGISTROS QUE APLICAN

2.1. Administración de Documentos y Registros, código: 11-493-03-0001

3. DEFINICIONES

3.1. Porcentaje de población

Proporción o número de plantas de caña de azúcar presentes en un área específica.

3.2. Porcentaje de despoblación

Proporción o número de plantas de caña de azúcar que no están presentes o han desaparecido de un área específica por efecto de alguna labor agrícola o cosecha.

3.3. Número de grupos de caña anclada

Se refiere a la cantidad de macollas de caña de azúcar que están enraizadas o ancladas al surco en un área de cultivo específica.

3.4. Número de grupos de caña expuesta

Se refiere a la cantidad de macollas de caña de azúcar que no están enraizadas o ancladas al surco en un área de cultivo específica.

3.5. NDVI

Índice de vegetación de diferencia normalizada. Utilizado para estimar la cantidad, calidad y desarrollo de la vegetación.

3.6. Avenza Maps

Aplicación móvil para leer mapas geoespaciales en formato PDF.

4. NORMAS

El jefe del departamento de gestión de la calidad procesos agrícolas, coordinador de calidad de corte y el evaluador de calidad agrícola son los responsables del cumplimiento de este instructivo.

El asistente administrativo es el responsable de generar los mapas NDVI del programa semanal de cosecha, los cuales deben estar geo-referenciados en formato PDF. Este será compartido a los evaluadores en el grupo de *WhatsApp* nombrado como: *CALIDAD DE CORTE (período zafra)*.

El coordinador deberá realizar la programación del muestreo con un día de anticipación, según el avance de la cosecha. Este será compartido a los evaluadores en el grupo de *WhatsApp* nombrado como: *CALIDAD DE CORTE (período zafra)*.

5. MATERIALES Y EQUIPO

Para realizar el muestreo se utilizan los siguientes materiales: Cinta métrica, machete, trompos o estacas, guantes, calculadora, boleta, tablilla, lapicero y dispositivo móvil.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

NO.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
1.	Medición de la operación de cosechadoras.	El evaluador de calidad agrícola deberá ubicar en campo las cosechadoras a evaluar y realizar las siguientes mediciones: <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de operación. • RPM del extractor primario. • Realizar la evaluación del nivel de desgaste de las diez cuchillas del sistema de corte base, utilizando el medidor presente en la Figura 1. Dicha evaluación será clasificada en: nivel 0 (0 a 4 mm), nivel 1 (5 a 9 mm), nivel 2 (10 a 14 mm) y nivel 3 (≥ 15mm).
2.	Ubicación de los puntos de muestreo.	El evaluador deberá ubicar los puntos de muestreo, considerando los siguientes pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Abrir la aplicación Avenza Maps Versión 5.1.1 y cargar el mapa NDVI del lote. • Verificar el área a cosechar e identificarla en el mapa (Figura 2). • Distribuir en el mapa dos muestras por cosechadora. La distribución debe realizarse según la variabilidad visual del NDVI; considerando áreas de alta, media y baja producción (Figura 2). • Proceder a ubicar las muestras en campo con <i>Avenza Maps</i>.
3.	Escogencia de los surcos a muestrear	Al ubicar el punto de muestreo, el evaluador deberá de seleccionar dos surcos continuos a muestrear, con el objetivo de tener en la parcela de muestreo un surco de ida y un surco de regreso en la operación de la cosechadora, como se ilustra en la Figura 3.
4.	Tamaño de la muestra.	Utilizando la cinta métrica, el evaluador deberá medir 500 cm de largo de cada surco para realizar la medición de la despoblación. Como se muestra en la Figura 4.

INSTRUCTIVOS

Despoblación de Corte Mecanizado

Departamento de Gestión de Calidad Procesos Agrícolas

Código: 11-494-04-0029

Fecha: 31 de octubre 2023

Versión: 3

Página: 4 de 8

NO.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
5.	Delimitación de la muestra.	<p>El evaluador deberá delimitar la muestra colocando trozos de caña enterrados en los extremos y en la parte del medio de los surcos a muestrear, como se muestra en la Figura 5.</p> <p>Se deben colocar cuatro trozos parados y dos trozos formando una cruz (Figura 6) para fijarlos de tal forma que posterior al paso de la cosechadora, se puedan encontrar los puntos y poder realizar la medición después de cosecha.</p>
6.	Conteo de grupos de caña, medición de líneas de surco pobladas y despobladas antes de la cosecha.	<p>Para realizar medición antes del paso de la cosechadora, el evaluador deberá realizar los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar el número de grupos de caña presentes (anclados o expuestos) antes de la cosecha por cada surco delimitado y se anotan en la boleta respectiva. • Contabilizar 500 cm por cada línea de surco evaluada. • Considerar un espacio vacío cuando sea mayor a 50 cm. • En la boleta se anotan de forma alterna los espacios poblados y los espacios despoblados. <p>La forma de hacer las mediciones se presenta en la Figura 7.</p>
7.	Conteo de grupos de caña, medición de líneas de surco pobladas y despobladas después de la cosecha.	<p>Para realizar la medición después del paso de la cosechadora, el evaluador deberá realizar los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar los puntos de muestreo con <i>Avenza Maps</i>. • Buscar los trompos instalados en cada punto de muestreo. • Limpiar el área de cada punto de muestreo para que facilite la labor de conteo. • Realizar conteo de grupos de caña presentes en la línea de surco y la medición de surco poblado y despoblado. <p>La forma de hacer las mediciones se presenta en la Figura 8.</p>
8.	Estimación de la despoblación.	<p>El evaluador deberá realizar los siguientes cálculos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sumar el total de centímetros de la línea del surco poblados. • Sumar el total de centímetros de la línea del surco despoblados. • Sumar los centímetros de la línea del surco poblada y la despoblada, para obtener un total de 500 cm evaluados.

NO.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> Aplicar las siguientes fórmulas para obtener los respectivos porcentajes: $\% \text{ de población} = \frac{\text{suma de centímetros poblados}}{500 \text{ cm evaluados}} \times 100$ $\% \text{ de despoblación} = \frac{\text{suma de centímetros despoblados}}{500 \text{ cm evaluados}} \times 100$
9.	Determinación de conformidad.	El evaluador deberá determinar con los parámetros establecidos si el resultado de la evaluación es CONFORME o NO CONFORME .

7. ANEXOS



Figura 1. Medidor del desgaste de las cuchillas del sistema de corte base.

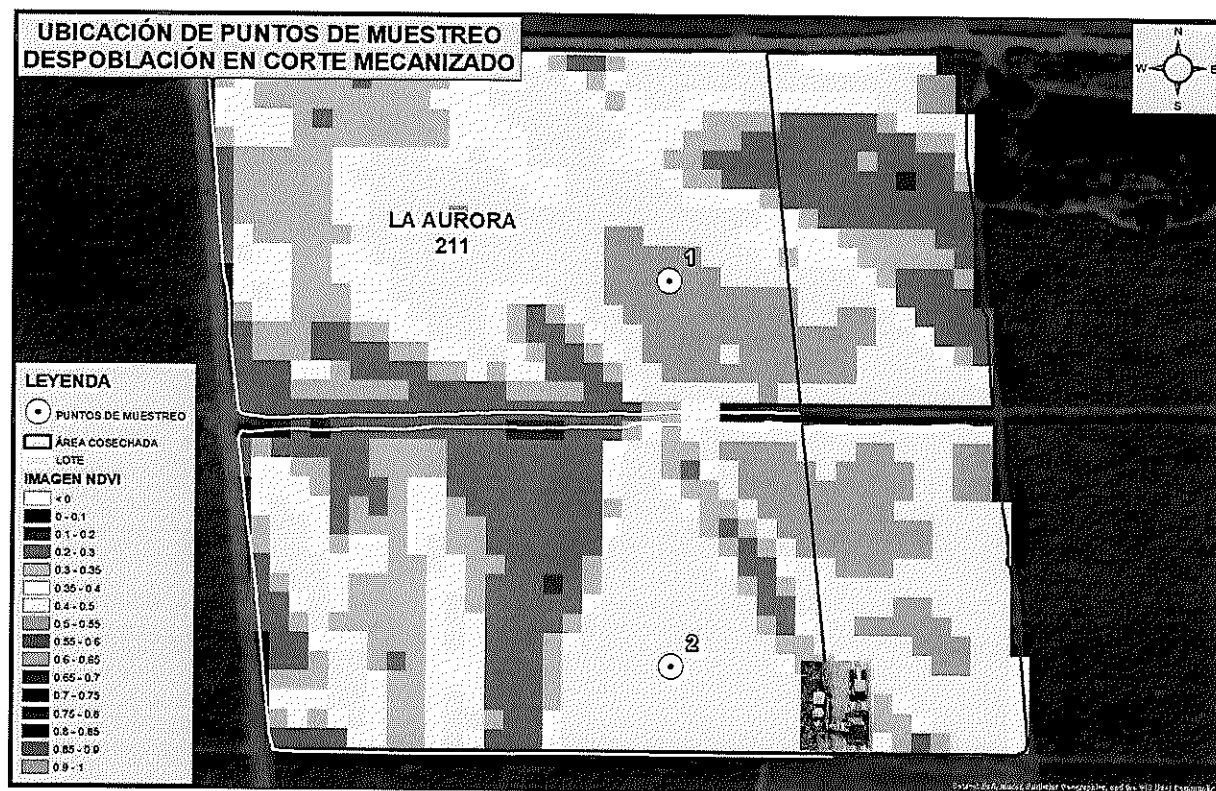


Figura 2. Ubicación de los puntos de muestreo.

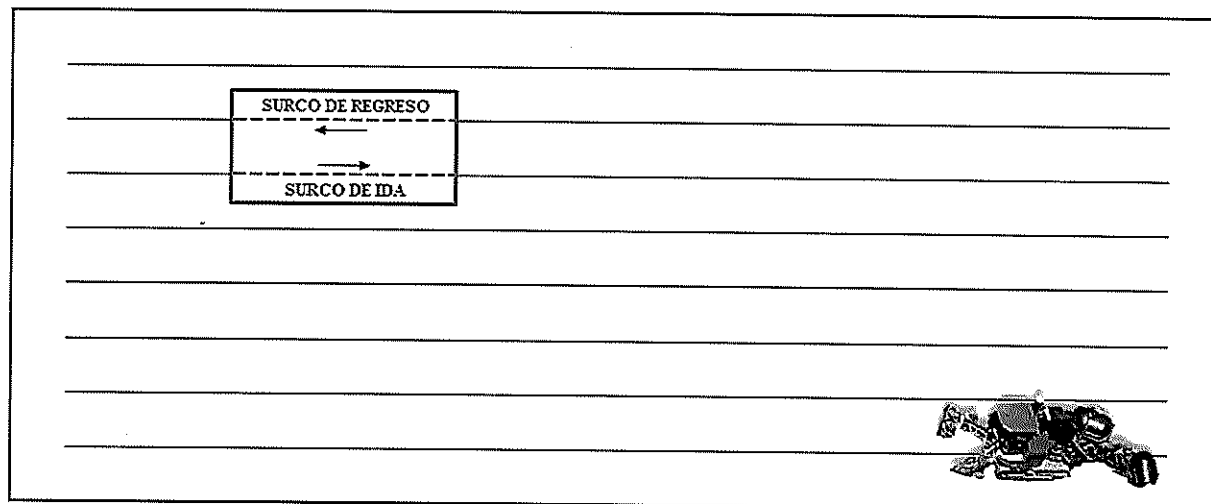


Figura 3. Escogencia de los surcos a muestrear.

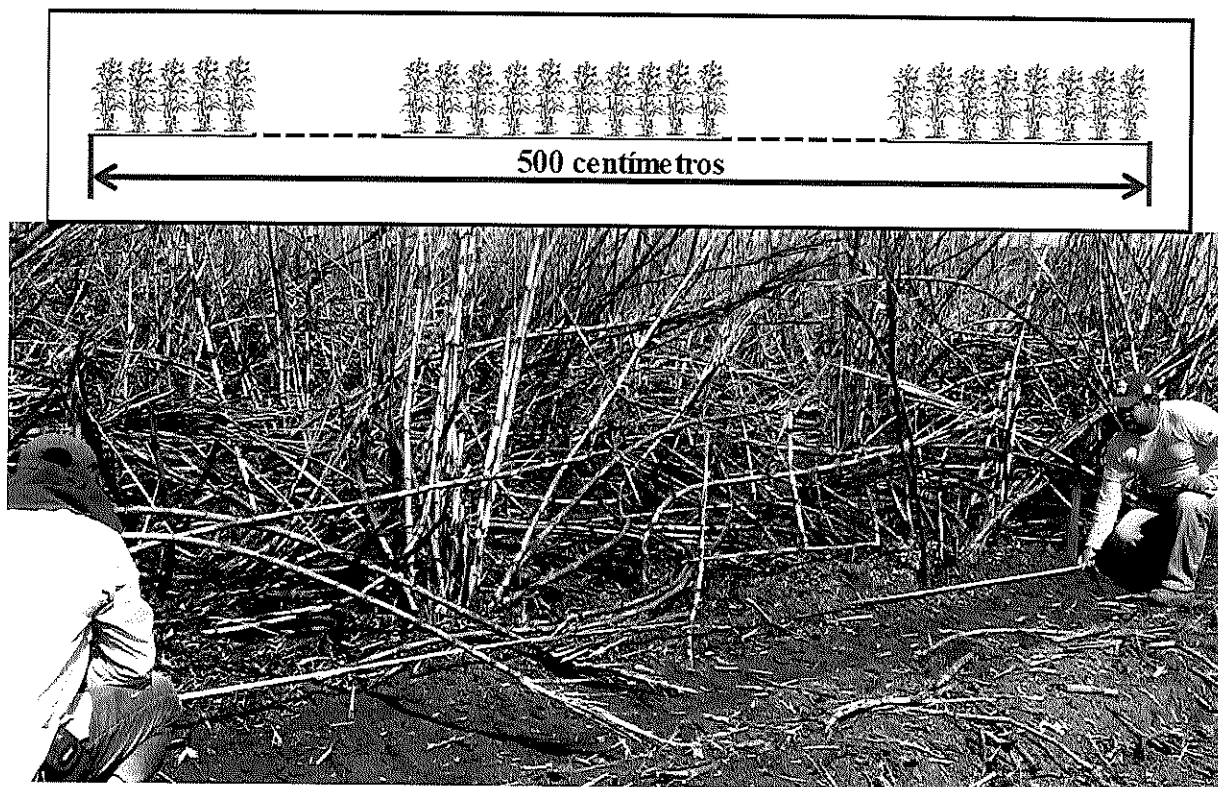


Figura 4. Tamaño de la muestra.

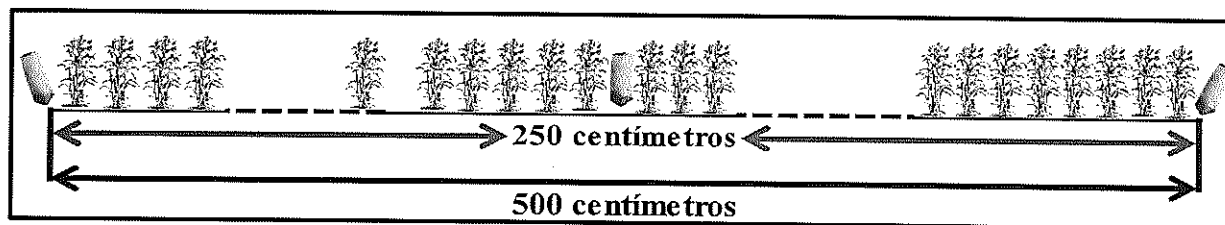


Figura 5. Delimitación de la muestra.

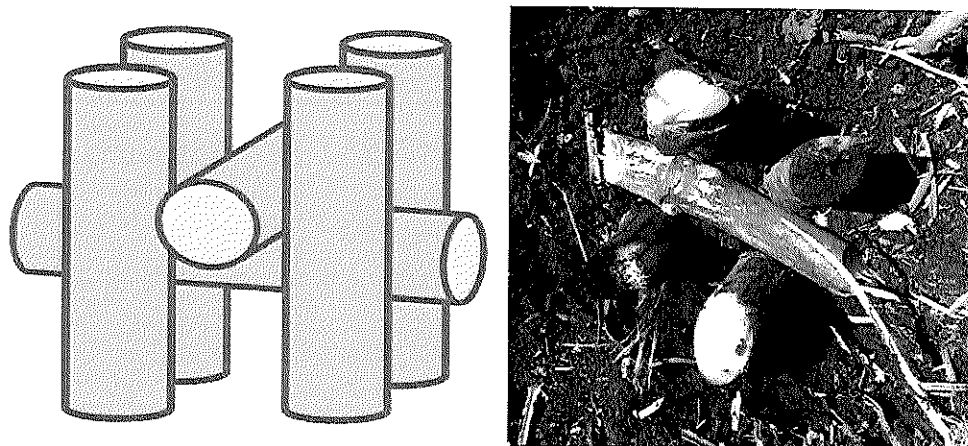


Figura 6. Trozos de caña para delimitar la muestra.

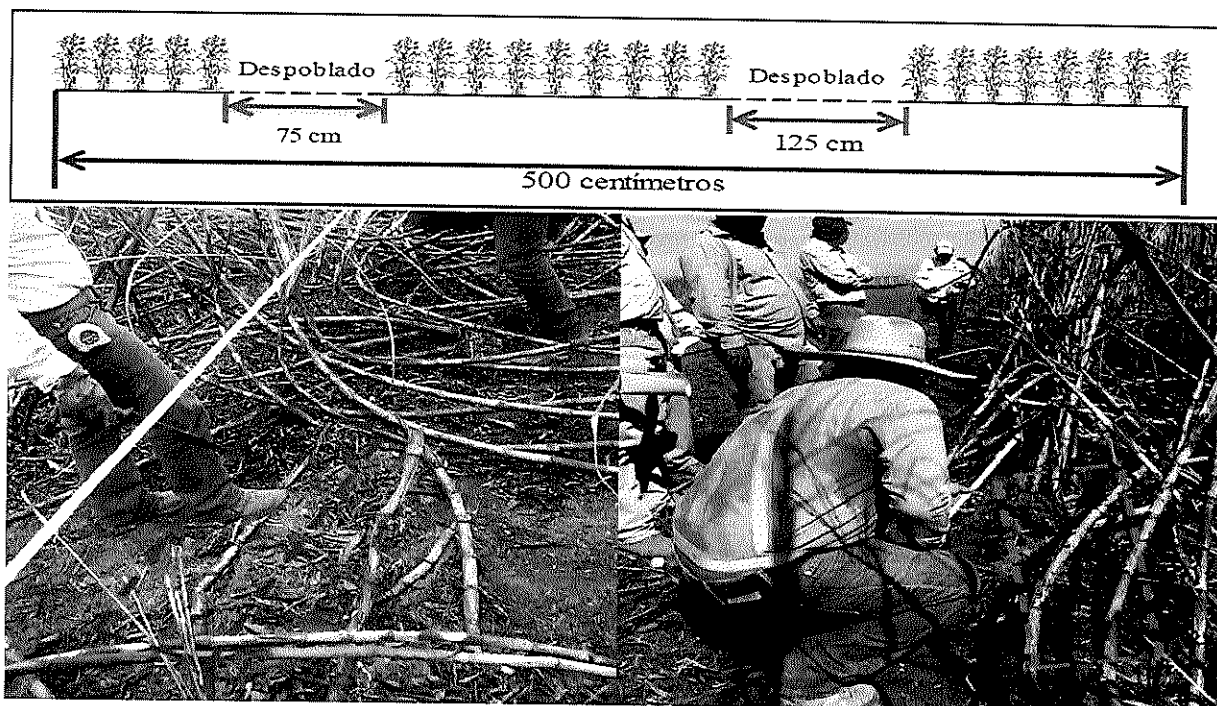


Figura 7. Muestreo de la línea del surco poblada y despoblada antes del corte.

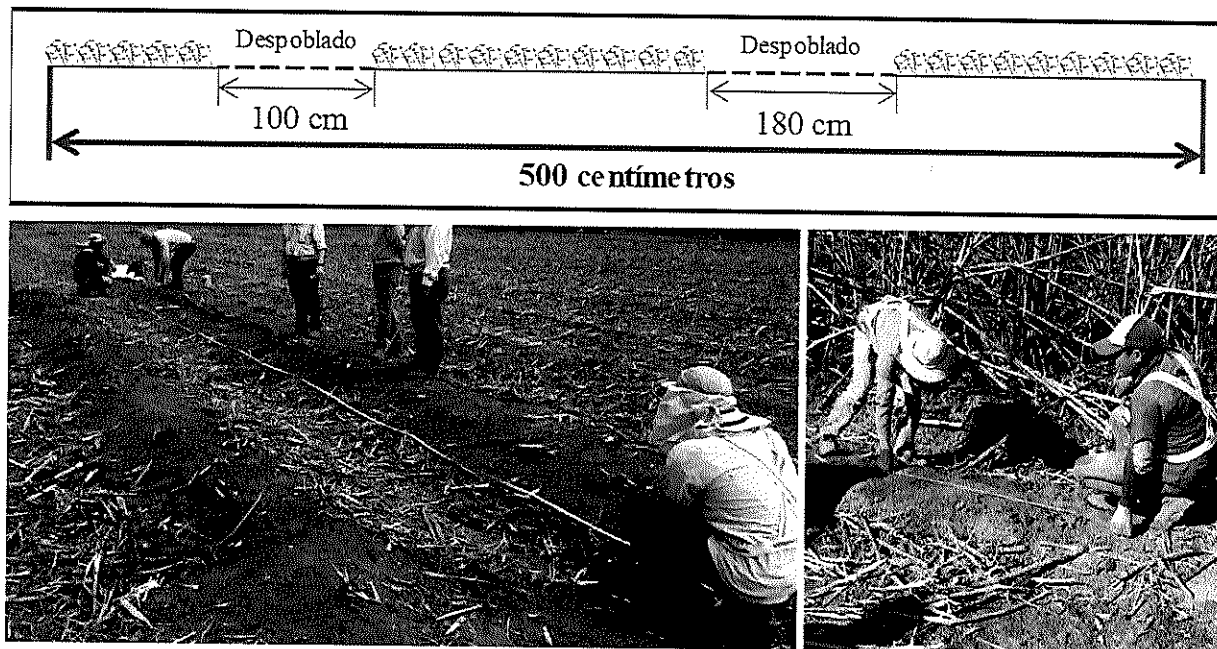


Figura 8. Muestreo de la línea del surco poblada y despoblada después del corte.