



INSTRUCTIVOS

Impurezas de Corte Manual

Departamento de Gestión de Calidad Procesos Agrícolas

Código: 11-494-04-0028

Fecha: 31 de octubre 2023

Versión: 2

Página: 1 de 5

CONTENIDO

1.	OBJETIVO Y ALCANCE	2
2.	DOCUMENTOS REFERENCIALES Y REGISTROS QUE APLICAN	2
3.	DEFINICIONES	2
3.1.	Raíz o cepa	2
3.2.	Punta y cogollo	2
3.3.	Hoja	2
3.4.	Tierra y piedra	2
3.5.	Impurezas	2
3.6.	NDVI	2
3.7.	Avenza Maps	2
3.8.	Chorra	3
4.	NORMAS	3
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

Impurezas de Corte Manual

Departamento de Gestión de Calidad Procesos Agrícolas

Código: 11-494-04-0028

Fecha: 31 de octubre 2023

Versión: 2

Página: 2 de 5

1. OBJETIVO Y ALCANCE

Determinar en el corte manual el porcentaje de impurezas presente en la chorra de caña e identificar si son de origen vegetal o mineral, para asociarlas con una causa raíz derivado del proceso de cosecha o condiciones de campo, en busca de disminuir dichas impurezas en fábrica y contribuir en el aumento del rendimiento industrial.

2. DOCUMENTOS REFERENCIALES Y REGISTROS QUE APLICAN

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

3. DEFINICIONES

3.1. Raíz o cepa

Parte subterránea de la caña de azúcar que sirve como anclaje y a través de él, la planta absorbe los nutrientes y el agua del suelo.

3.2. Punta y cogollo

Fracción de la caña por debajo del punto de quiebre natural junto con el cogollo. El cogollo de la caña de azúcar es la parte central o el brote apical de la planta. Es una porción joven, tierna y en crecimiento que se encuentra en el extremo superior del tallo.

3.3. Hoja

Estructura foliar de la planta de caña de azúcar, que se ubica alternativamente a lo largo del tallo. Esta hoja es larga y estrecha, con un borde afilado y puntiagudo; puede estar vigorosa o marchita.

3.4. Tierra y piedra

Componente de origen mineral procedente de roca madre. Esta puede encontrarse en la raíz o cepa de la caña de azúcar.

3.5. Impurezas

Material no industrializable que acompaña a la caña de azúcar, representado principalmente por hojas (verdes y secas), cogollos, tallos inmaduros (mamones), tallos secos, restos de cepas y tierra, que afectan la calidad de los jugos y el rendimiento fabril.

3.6. NDVI

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

3.7. Avenza Maps

Aplicación móvil para leer mapas geoespaciales en formato PDF.



INSTRUCTIVOS

Impurezas de Corte Manual

Departamento de Gestión de Calidad Procesos Agrícolas

Código: 11-494-04-0028

Fecha: 31 de octubre 2023

Versión: 2

Página: 3 de 5

3.8. Chorra

Conjunto de caña larga cortada y dejada de forma ordenada entre los surcos tres y cuatro. Esta es recogida por las alzadoras y depositada en vagones de transporte.

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: dispositivo móvil, guantes, nailon de 3 por 3 metros, machete, costal, tamiz, balanza de precisión (digital), balanza analítica, boleta de campo, tablilla, lapicero y calculadora.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

NO.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
1.	Ubicación de los puntos de muestreo.	<p>El evaluador deberá ubicar los puntos de muestreo, considerando los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Abrir la aplicación <i>Avenza Maps</i> Versión 5.1.1 y cargar el mapa <i>NDVI</i> del lote.• Verificar el área cosechada e identificarla en el mapa (Figura 1).• Distribuir en el mapa tres muestras. La distribución debe realizarse según la variabilidad visual del <i>NDVI</i>; considerando áreas de alta, media y baja producción (Figura 1).• Proceder a ubicar las muestras en campo con <i>Avenza Maps</i>.
2.	Delimitación de las muestras.	<p>El evaluador deberá dejar dentro de la parcela el total de números de surcos que contiene una chorra (6 surcos), por lo cual el ancho de la parcela será variable según el distanciamiento de siembra, lo que debe de ser fijo es el largo de la parcela, el cuál será de un metro.</p>

INSTRUCTIVOS

Impurezas de Corte Manual

Departamento de Gestión de Calidad Procesos Agrícolas

Código: 11-494-04-0028

Fecha: 31 de octubre 2023

Versión: 2

Página: 4 de 5

NO.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
		Al establecer las medidas de la muestra, el evaluador deberá delimitarla, colocando estacas de caña en cada esquina. Las cañas utilizadas como estacas deben encontrarse fuera del área a muestrear, para no interferir con los resultados.
3.	Clasificación de las variables de medición.	<p>El evaluador deberá clasificar las variables de medición en tres grupos: caña, impurezas vegetales e impurezas minerales. Estos grupos se componen de las siguientes variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caña: caña buena y mamón moledero. • Impurezas vegetales: mamón no moledero, caña seca, caña podrida, cogollo, hoja vigorosa o marchita y maleza. • Impurezas minerales: tierra, raíz y cepa. <p>El evaluador deberá retirar la tierra que esté atrapada entre la raíz o cepa y con un tamiz separar los residuos vegetales (hojas) de las impurezas minerales.</p>
4.	Pesado de las variables de medición.	<p>Clasificadas las variables, el evaluador deberá pesar los componentes con la balanza digital. El material mineral deberá ser pesado en la balanza analítica utilizando la unidad de medida gramos.</p> <p>Nota: utilizar las balanzas mencionadas anteriormente para asegurar la precisión de los datos.</p>
5.	Cálculo de las impurezas.	<p>El evaluador deberá calcular el porcentaje de impurezas vegetales y minerales presentes en la muestra, utilizando las siguientes formulas:</p> <p>Suma caña (lb) = caña buena (lb) y mamón moledero (lb)</p> <p>Suma impurezas vegetales (lb) = mamones no molederos (lb) + caña seca (lb) + caña podrida (lb) + cogollo (lb) + hoja (lb) + maleza (lb)</p> <p>Suma impurezas minerales (lb) = tierra (lb) + cepa (lb)</p> <p>Total impurezas (lb) = suma impurezas vegetales (lb) + suma impurezas minerales (lb)</p> <p>Total muestra (lb) = suma caña (lb) + total impurezas (lb)</p>

INSTRUCTIVOS

Impurezas de Corte Manual

Departamento de Gestión de Calidad Procesos Agrícolas

Código: 11-494-04-0028

Fecha: 31 de octubre 2023

Versión: 2

Página: 5 de 5

NO.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
		$\% \text{ impureza vegetal} = \frac{\text{suma impurezas vegetales (lb)}}{\text{total muestra (lb)}} * 100$ $\% \text{ impureza mineral} = \frac{\text{suma impurezas minerales (lb)}}{\text{total muestra (lb)}} * 100$ $\% \text{ total de impurezas} = \% \text{ impureza vegetal} + \% \text{ impureza mineral}$
6.	Determinación de conformidad.	El evaluador deberá determinar con los parámetros permitidos si el resultado de la evaluación es CONFORME o NO CONFORME .

7. ANEXOS

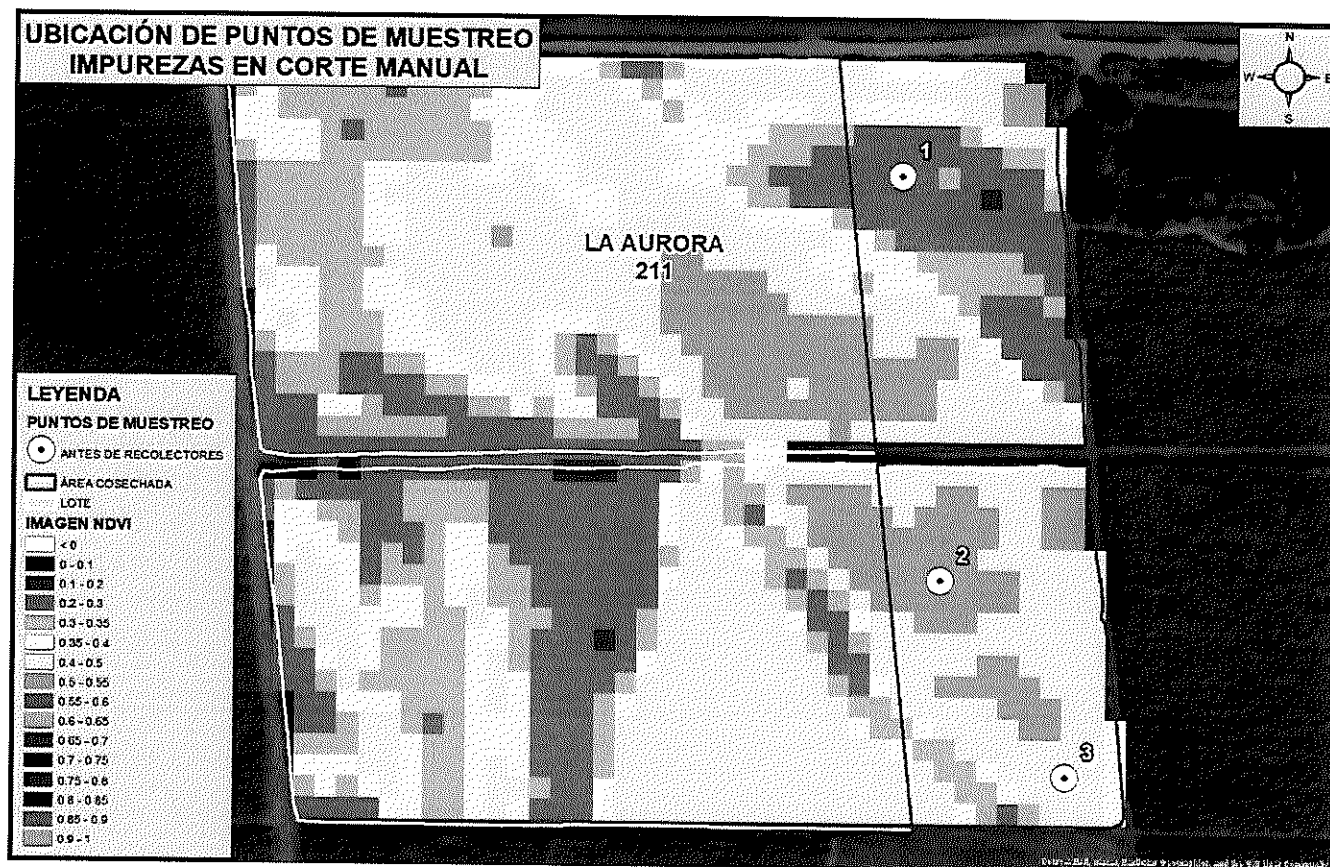


Figura 1. Ubicación de los puntos de muestreo.