ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

IMPLEMENTACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CAÑA Y SUS SUBPRODUCTOS PARA GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS DE LA CANASTA FAMILIAR EN LAS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE SIPÍ, CHOCÓ.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.1 SIEMBRA MATERIAL VEGETAL (estacas). un

Para garantizar el cumplimiento de la meta de pasar de unas bajas producciones que ha oscilado el cultivo de caña panelera en el municipio de Sipí y a su vez asegurar el volumen de cosechas de manera continuada que permitan darle un óptimo aprovechamiento en el tiempo a las instalaciones de la central de procesamiento de mieles, se definió la realización de que se hagan renovaciones por siembra o siembras nuevas según corresponda en cada unidad productiva.
Para ello se decidió por la alternativa de suministrar estacas de semilla certificada de segundo corte de la variedad CC 8592, que es lo que las investigaciones realizadas por CENICAÑA han demostrado tener los mejores resultados en cuanto a vigor del material vegetal y mayor expresión del potencial productivo, esta modalidad frece además la ventaja de que facilita la logística de transporte a los diferentes predios, lo que no se tiene en el caso de las haber decidido suministrar plántulas.
Se entregarán las estacas en paquetes de aproximadamente 10 kilos y a su vez embaladas en sacos de 50 kg, a fin de optimizar su transporte y asegurar la entrega exacta a cada uno de los beneficiarios.

LA DISTANCIA DE SIEMBRA: las estacas se instalan de manera horizontal con un espaciamiento entre a 45 a 60 cm dentro del mismo surco una de la otra y se tapan con una pequeña capa de suelo que no sea mayor al diámetro de lo misma estaca. las distancias entre surcos se indican de 1,20 metros en zonas planas y de 1.40 m mínimo en zona de ladera, dependiendo del nivel de pendiente y la luminosidad del predio, esto con el fin de asegurar la mejor densidad de tallos productivos por unidad de área

1.2 APLICACIONLAN DE FERTILIZACION, NUTRICIÓN Y BIOESTIMULACIÓN.

El manejo de la fertilización debe partir de calcular la relación entre la disponibilidad de nutrientes reportados en los análisis químicos del suelo, y los requerimientos del cultivo, teniendo en cuenta las etapas de desarrollo del cultivo, las fuentes disponibles y las mejores épocas para su aplicación.

Por lo tanto, el uso o recomendación de una fórmula general no es lo apropiado y en el cultivo de caña panelera no es la excepción.

Dentro de la producción agrícola, bien sabemos de la importancia que tienen los nutrientes para lograr altos rendimientos y calidad; definitivamente no es solo aplicar fertilizantes químicos y orgánicos para suplementar a estos nutrientes, sino buscar de una forma bien planeada, y de acuerdo con los resultados que arroje el uso de los sensores de suelos.

Conocer los requerimientos nutricionales del cultivo de caña panelera en las diferentes etapas de desarrollo del cultivo es fundamental, porque permite determinar las necesidades de la plantación, con lo que se evita aplicar exceso de fertilizantes o, por el contrario, que el plan de fertilización carezca de nutrientes esenciales para la nutrición óptima. Si uno o más nutrientes no se aplican en las cantidades requeridas, se limita el crecimiento, desarrollo y rendimiento del cultivo.

Se estarán suministrando productos fertilizantes y Bioestimulantes para asegurar el suministro tanto de fuentes de elementos mayores, menores y secundarios a fin de definir las respectivas dosis en campo de acuerdo con los resultados obtenidos de los análisis de suelos y del criterio técnico de los ingenieros agrónomos vinculados al proyecto

Se entregará una enmienda edáfica a base de silicatos de magnesio y calcio, esto con el propósito de neutralizar, complejar y/o precipitar los elementos que como el hierro o el aluminio suelen estar presentes es este tipo de suelos ecuatoriales y que limitan seriamente los procesos de captación de los demás nutrientes por parte de las raíces y se ve este efecto reflejado directamente en el desarrollo vegetativo y la producción final.
Para ese efecto tradicionalmente se emplean fuentes a base de carbonatos de calcio, cales agrícola o dolomitas, de estas se requieren altos volúmenes de aplicación, niveles altos de humedad en el suelo y su efecto se verá después del segundo mes de aplicación, en el caso de los silicatos de magnesio sus dosis son menores, (al menos de la mitad) y su efecto se da a partir de la segunda semana de aplicación, lo que facilita los procesos de adecuación de terreno, reduce costos de logística trasporte aplicación además de la ganancia en tiempo en la realización de las labores de establecimiento de las plantaciones.

Para estar acordes con los lineamientos de producción limpia y practicas agroecológicas se va a suministrar un acondicionador orgánico de suelos, con certificación CERES, con este producto se garantiza la recuperación microbiológica de los suelos intervenidos y con ello además de facilitar el desarrollo radicular, se pretende lograr la reducción en el tiempo del incremento en las dosis de fertilizantes de síntesis, sin afectar la productividad, lo que se traduce en sostenibilidad.

Se diseño un paquete de bioestimulación mediante aplicaciones foliares y al suelo que buscan asegurar un mayor desarrollo radicular, emisión de botes, macollamiento, fortalecimiento de los tejidos y concentración de azúcares, lo que se verá reflejado en que la plantación logre llegar a sus mejores expresiones de su potencial productivo por unidad de área.
Se suministra un coadyuvante y nutriente para garantizar que todas las aplicaciones foliares no corran el riesgo de perderse ya sea por acción de la lluvia como de la intensa radiación solar que pueda presentarse en el campo y evitar así desperdicios de mano de obra, insumos y la pérdida de oportunidad de control de los diferentes blancos biológicos a los que se verán expuestas las plantaciones a lo largo de su proceso vegetativo.

A continuación, se exponen los roles de los diferentes elementos minerales dentro de la fisiología del cultivo y las razones por las cuales deben ser suministrados a las plantas:

Nitrógeno

Contribuye a que se logre una estructura vegetativa sana y robusta, que es uno de los requisitos previos esenciales para lograr altos rendimientos.

Las plantas de que están pobremente nutridas con N producen solamente menos hojas, y de menor tamaño respecto de las producidas por plantas adecuadamente provistas con N.

Síntomas de deficiencia:
• Palidez gradual o clorosis en las hojas maduras.
• Los peciolos toman una coloración rosa.
• Las hojas se tornan amarillas y llega a desprenderse.
• La clorosis se extiende de las hojas maduras a las más jóvenes.

• Se forman antocianinas (pigmentos rojos) en tallos, nervaduras foliares y pecíolos.
• Escaso ahijamiento.

Fósforo

Se encuentra en grandes cantidades en los suelos, pero de manera no disponible, y eso hace fundamental las aplicaciones de este elemento durante todo el periodo de nutrición del cultivo, ya que el sistema radicular de este tiene unas formaciones de raíces de corto periodo.

Síntomas de deficiencia:
• Clorosis en los bordes de las hojas viejas.
• Pérdida de hojas maduras.
• Poca formación de raíces.
• Bajas producciones.
• Pérdida de calidad de los jugos y mieles.

Potasio

Actúa principalmente como un activador en el metabolismo, estimulando la formación y translocación de azúcares y da resistencia contra las enfermedades.

Síntomas de deficiencia:
• Rápido amarilleo de las hojas maduras que luego se tornan naranja y se pueden desgarrar y doblarse hacia abajo.
• Pobre crecimiento radicular.
• Áreas necróticas a lo largo de las márgenes y puntas de las hojas.
• Enroscamiento de las hojas, crecimiento en roseta.
• Debilitamiento del tallo y baja resistencia a patógenos.

Calcio

Es un importante componente de la pared celular, reduce la susceptibilidad a las enfermedades y es un elemento clave para el desarrollo de la raíz y su funcionamiento.

Síntomas de deficiencia:
• Tallos y pecíolos se tornan quebradizos y rígidos.
• Clorosis de las márgenes de las hojas jóvenes.
• Encorvamiento de las márgenes.
• Formación de raíces atrofiadas e incoloras.
• Decoloración de la margen de la hoja.
• Desarrollo pobre de los frutos.

Magnesio

Es un componente crucial en la molécula de clorofila, está relacionado con el movimiento de carbohidratos desde las hojas hacia las partes superiores, estimula la absorción y transporte de P y es un activador de diversas enzimas.

Síntomas de deficiencia:
• Clorosis entre las nervaduras foliares.
• Pueden aparecer pigmentos brillantes de color rojo, naranja o púrpura.
• La deficiencia aparece primero en hojas maduras.

• Excesiva caída del fruto.
• Apertura de calcetas en plantas jóvenes.

Zinc

Es un activador de enzimas en la respiración, esencial para la formación de auxinas y almidón, favorece la maduración oportuna y evita el enanismo y la disminución del follaje.

Síntomas de deficiencia:
• Clorosis y reducción de las hojas jóvenes debido a la disminución de proteínas.
• Finalizado el periodo vegetativo, las plantas muestran pequeñas manchas de color rojizo debido a la ausencia de auxinas.
• Aparecen venas amarillas y blancas entre las venas secundarias.
• Se retarda el crecimiento de hijuelos y se atrofia la planta.

Boro

Es esencial para el desarrollo de las espigas y la translocación de los azúcares. La aplicación de boro juega, además, un rol similar al del calcio en la nutrición de la planta, lo que lo hace esencial para lograr factores de calidad tales como: concentración de azucares en los jugos y por ende mejor conversión en la post cosecha.

Síntomas de deficiencia:
.
• Deformación y necrosamiento de las hojas.
• Aparición de rayas blancas paralelas en la parte central de la hoja.
• Reducción de peso y tamaño del tallo y pobre concentración de los jugos.
• Los tallos se rajan antes del llenado.

Manganeso

Tiene un rol fuerte en la fotosíntesis, en la formación de clorofila y en la reducción de nitrato.

Síntomas de deficiencia:
• Clorosis que inicia en las segundas o terceras hojas más jóvenes de la planta.
• Pérdida de color que inicia en los bordes de las hojas y que se extiende hacia la nervadura central.

Azufre

Es uno de los nutrientes más importantes ya que hace parte de la estructura de los aminoácidos metionina, cistina, cistefna y sulfurados.

Síntomas de deficiencia:
• Coloración amarillenta, pálida y brillante en la hoja más joven, dada su inmovilidad en la planta.

1.3 SUMINISTRO DE HERBICIDAS,

Dentro del proceso de establecimiento del cultivo de la caña hay que hacer un especial énfasis en el control de las plantas competidoras que por naturaleza se irán presentando en lo lotes y que al tener condiciones de metabolismo que las hacen más agresivas y

eficientes en su crecimiento se convierten en una de las principales limitantes en las etapas iniciales, de no efectuar un efectivo plan integrado de arvenses los resultados del cultivos nunca alcanzaran los objetivos propuestos y usualmente es una de los mayores limitantes que se observa en campo.
Para ello se han seleccionado los ingredientes activos METSULFURON; DIURON Y AMETRINA, los cuales han demostrado ser la combinación más contundente para el control de las diferentes malezas que atacan el cultivo de caña panelera, además que son selectivos a este, lo que conlleva un menor uso de producto por unidad de área, menos uso de agua y mano de obra, además que propician darle ventaja a los brotes de establecerse y crecer, pues una vez establecido el cultivo y con el adecuado manejo agronómico el cultivo se desarrollara y la alta densidad va a impedir la aparición de otras especies en niveles de daño económico, lo cual ahorra en uso de otro tipo de venenos de mayor impacto, economiza mano de obra y da mayor sostenibilidad en el tiempo a la producción.

2,0 FICHAS TÉCNICAS Y CARACTERISTCAS DE LOS INSUMOS A SUMINSTRAR

2,1 SUMINISTRO DE SEMILLA VEGETAL (ESTACAS)

En el numeral 2.1 del presupuesto detallado caña, se describe las características del insumo.

2,2 SUMINISTRO DE FERTILIZANTES. Y BIOESTIMULANTES Kg

En el numeral 2.2 del presupuesto detallado caña, se describe las características del insumo.
.

2,3 SUMINISTRO DE HERBICIDAS

En el numeral 2.3 del presupuesto detallado caña, se describe las características del insumo.

3 Central de procesamiento de mieles

Ver especificaciones en documento presupuesto trapiche anexo:

4. REALIZAR TALLERES PARA LA APROPIACIÓN DEL PROYECTO CON BENEFIICIARIOS

FRENTE AL EQUIPO DE TRABAJO:

- Para la realización de los talleres y capacitaciones en campo y las visitas a las diferentes unidades productivas se requiere que los profesionales tengan el perfil de ingeniero agrónomo que tenga Título Profesional experiencia de dos (2) años en manejo agronómico de cultivos de caña panelera.

- Para los procesos al interior de la central de procesamiento de mieles se requiere que el profesional a cargo tenga el perfil de ingeniero de alimentos con experiencia certificada de dos (2) años en manejo de este tipo de operaciones.
- En los temas administrativos se requiere un profesional socio empresarial con formación académica en áreas afines y con experiencia mínima de dos (2) años en trabajo con poblaciones rurales.
- Para la ejecución del contrato, las hojas de vida de los profesionales que integran el equipo de trabajo deberán ser presentadas al supervisor del contrato dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, a efectos de realizar la verificación de idoneidad y experiencia del coordinador y/o docente.

2. FRENTE A LAS CAPACITACIONES:

- Capacitar a los beneficiarios en cada uno de los temas incluidos en los estudios previos, con el propósito de dotarlos de las herramientas, conocimientos y aptitudes necesarias para fortalecer sus competencias.
- Los programas deben ser desarrollados de manera presencial, para lo cual se requiere contar con las respectivas plataformas y/o tecnologías de información necesarias para el desarrollo de las jornadas de capacitación.
- Suministrar el material de apoyo acorde con los contenidos de cada sesión, como: lecturas, presentaciones autorizadas y desarrolladas en las capacitaciones, información jurisprudencial inherente al módulo necesario para el adecuado desarrollo del programa.
- Se debe entregar un certificado de asistencia como seminario, diplomado, taller, según corresponda, a cada participante, que cumpla con una asistencia mínima del 80% a las sesiones programadas.
- Diseñar los contenidos de cada actividad de capacitación y presentar las propuestas de desarrollo de los mismos, mínimo con 15 días calendario de antelación al inicio de cada actividad, incluyendo las metodologías a utilizar en cada caso, horario e intensidad académica, para aprobación del supervisor del contrato.
- Utilizar metodologías activas de aprendizaje para adultos que con lleven el desarrollo de talleres, dinámicas, estudios de casos, solución de problemas, elaboración de propuestas, que permitan la aprehensión de conocimientos y fortalecimiento de competencias comportamentales y/o funcionales.
- Diseñar campañas de divulgación y socialización en cada una de las capacitaciones a realizar, establecer y ejecutar estrategias de motivación para que los servidores de los diferentes niveles de la entidad participen activamente de los cursos y actividades programadas.
- Realizar control y seguimiento de asistencia, remitiendo informe mensual al supervisor del contrato, incluyendo los listados de asistencia y evaluación de cada una de las capacitaciones
- Establecer de común acuerdo con los beneficiarios los horarios e intensidades académicas diarias o mensuales, de conformidad con las necesidades y disponibilidad de las partes
- Elaborar el método de evaluación del proceso de capacitación (seguimiento e impacto) identificando el estado de competencias comportamentales y/o funcionales antes, durante y posterior al proceso, en medio físico y magnético el análisis, las estadísticas y los resultados al final de cada una de las actividades de capacitación realizadas con las observaciones y recomendaciones para futuros planes de capacitación mensualmente.

- Suministrar las respectivas plataformas y/o medios tecnológicos de información garantizando el funcionamiento de las mismas para el desarrollo de las temáticas virtuales.
- Elaborar un registro fotográfico de las sesiones de formación a lo largo de la ejecución de las diferentes temáticas de capacitación.



YILMAR BARAHONA LEMUS
Secretario de Planeación
Departamento del Chocó