



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

NÚMERO DE ESTUDIO PREVIO: 02350 de 2021

- OBJETO:** ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO AGRONÓMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE
- VALOR:** CINCO MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS CON VEINTE CENTAVOS (\$ 5.179.271.459,20)
- PLAZO:** TRECE (13) MESES



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR

COMPONENTE No. 1: IMPLEMENTAR ADECUADAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE

ACTIVIDAD No. 1.1.: CONVOCATORIA, SOCIALIZACIÓN, INSCRIPCIÓN, VERIFICACIÓN DE PREDIOS Y SELECCIÓN DE PRODUCTORES A BENEFICIAR CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Para efecto del desarrollo de la actividad se requerirá de Insumos, materiales y servicios que se contemplan en el presupuesto y se relacionan a continuación:

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.1.1	82101601	Servicios editoriales, de diseño, de artes gráficas y bellas artes	Publicidad en radio	Diseño y producción de cuña informativa radial	Cuña Radial	1
1.1.2	82101601	Servicios editoriales, de diseño, de artes gráficas y bellas artes	Publicidad en radio	Emisión de cuña informativa radial en cadena de Frecuencia Modular de cobertura departamental	Número de Emisiones	200
1.1.3	551 01520	Publicaciones impresas publicaciones electrónicas y accesorios	Hojas o folletos de instrucciones	Diseño y edición de publicidad impresa (folleto informativo tres cuerpos - 2 colores - tamaño carta)	Folleto Informativo	1
1.1.4	551 01520	Publicaciones impresas publicaciones electrónicas y accesorios	Hojas o folletos de instrucciones	Impresión folleto informativo a dos colores en papel reciclable a tamaño carta	Folleto Informativo	500
1.1.5	80111600	Servicios de gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicio de personal temporal	Mano de Obra Calificada - Un (1) Profesional en Administración de Empresas o en Administración de Empresas Agropecuarias o en Ingeniería Agrícola. Con Título Profesional Universitario y Tarjeta Profesional; experiencia profesional de Dos (2) años, de los cuales se debe acreditar como mínimo Un (1) año de experiencia relacionada en el desarrollo de actividades de asistencia técnica y/o coordinación y/o dirección y/o administración de proyectos productivos agrícolas. Profesional Categoría 4 según Decreto 0002 del 04 de Enero de 2021 de la Gobernación de Casanare	Mes	4
1.1.6	80111600	Servicios de gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicio de personal temporal	Mano de obra Calificada - Un (1) Técnico titulado en Producción Agrícola o en Administración Agropecuaria o en Administración de Empresas Agropecuarias. Título de formación técnica o aprobación de dos (2) años de formación universitaria en Administración	Mes	4



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

				Agropecuaria o en Ingeniería Agrícola, con un (1) año de experiencia relacionada en el desarrollo de actividades de asistencia técnica y/o manejo de cultivos y/o coordinación y/o administración de proyectos productivos agrícolas. Técnico Categoría 2 según Decreto 0002 del 04 de Enero de 2021 de la Gobernación de Casanare.		
1.1.7	80111600	Servicios de gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicio de personal temporal	Mano de obra Calificada - Dos (2) Profesionales en Ingeniería Agronómica o ingeniería agroecológica o ingeniería agrícola o en agroecología o ingeniería agroforestal Con título Profesional Universitario y Tarjeta Profesional; experiencia profesional de Dos (2) años, de los cuales se debe acreditar como mínimo Un (1) año de experiencia relacionada en el desarrollo de actividades de asistencia técnica y/o manejo de cultivos de piña variedad Gold MD2. Profesional Categoría 4 según Decreto 0002 del 04 de Enero de 2021 de la Gobernación de Casanare	Mes	1
1.1.8	78111803	Servicios de transporte, almacenaje y correo	Alquiler de vehículos	Transporte (Desplazamiento de Personal Calificado) (Pago de servicios de transporte a 2 profesionales por mes)	Mes	1
1.1.9	14111828 81112401	Materiales y productos de papel. Servicios basados en ingeniería investigación y tecnología	Papelería comercial membreteada. Alquiler de Hardware de computadores	Materiales (Papelería, Alquiler de equipo de cómputo, Alquiler de cámara fotográfica, Alquiler de Impresora, Bolígrafos, etc.) (para seis puntos de atención)	Papelería/Mes	4
1.1.10	80131502	Servicios Inmobiliarios	Alquiler de arrendamiento de instalaciones comerciales o industriales	Alquiler de espacio para la atención al público y coordinación de actividades a desarrollar (disposición de oficina) (seis puntos de atención)	Mes	4

Fase 1. Convocatoria y Socialización:

La actividad consiste en realizar una convocatoria abierta a las asociaciones de pequeños y medianos productores del sector productivo de piña de los municipios de Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey, con el fin de informarlos sobre las acciones de fomento y fortalecimiento de piña variedad Gold MD2 y cuáles son los requisitos que se deben tener en cuenta para ser atendidos e incluidos en el proceso de preselección como posibles beneficiarios de dicho programa de fomento agrícola en el marco de la ejecución del proyecto "FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE", para el efecto a continuación se enuncian las áreas a establecer y productores a beneficiar:



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

Tabla 1. Área a establecer y número productores a beneficiar por municipio – sistema productivo de piña

Ítem	Municipio	Área a Establecer (ha.)	No. de Asociaciones a Beneficiar	No. de productores a Beneficiar
1	Aguazul	20	4	40
2	Tauramena	20	4	40
3	Yopal	20	4	40
4	Monterrey	20	4	40
TOTAL		80	16	160

La convocatoria y socialización del programa de fomento y fortalecimiento de la cadena productiva de piña variedad Gold MD2, se debe realizar a través de los siguientes medios:

- **COMUNICACIONES ESCRITAS:**

Comunicaciones escritas dirigidas a las secretarías de agricultura o desarrollo económico o quien haga sus veces de los Municipios objeto de intervención del programa de establecimiento de cultivo de piña en el Departamento de Casanare que corresponden Monterrey, Tauramena, Aguazul, y Yopal, indicando los requisitos que deben cumplir las organizaciones de productores para participar como posibles usuarios a beneficiar con el desarrollo del programa de fomento a la producción de Piña variedad Gold MD2, dentro del marco de ejecución del proyecto "FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE"; de igual manera debe contemplar, los plazos, el horario, los contactos telefónicos y el lugar para realizar la inscripción oficial para participar en el desarrollo del proyecto. El objetivo de dirigir la comunicación escrita a las secretarías de agricultura o desarrollo económico o quien haga sus veces de los Municipios objeto de intervención, es porque son los funcionarios de estas dependencias son los que mayor contacto tienen con los productores y líderes de las organizaciones de productores del sector agropecuario que para este caso puntual será el sector productivo de Piña de sus municipios. En mérito de lo expuesto, se debe invitar de manera respetuosa a los jefes de despacho de estas dependencias a hacer extensiva la invitación y promover la inscripción masiva de las organizaciones de productores del sector productivo de Piña de sus municipios para que participen en el desarrollo de la actividad, de acuerdo a las intervenciones propuestas para cada municipio

- **COMUNICACIÓN TELEFÓNICA:**

Teniendo en cuenta que en la Secretaría de Desarrollo Económico, Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente (SDEAGYMA) de la Gobernación de Casanare se dispone de una base de datos de productores de Piña que han manifestado interés en participar en el desarrollo de actividades de fomento del sector productivo de Piña, se hace necesario que el ejecutor del contrato cuyo objeto es; " ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO AGRONÓMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE", enmarcado dentro de la ejecución del proyecto "FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE", solicite por escrito a esta dependencia la respectiva base de datos, a fin de que sean contactados vía telefónica para brindarles la información correspondiente a los requisitos para participar como posibles usuarios a beneficiar con el desarrollo del contrato enfocado hacia el sector productivo de Piña, así mismo, es necesario que se indiquen; los plazos, el horario, los contactos telefónicos y el lugar para realizar la inscripción oficial de los interesados en participar en el desarrollo del programa de fomento de Piña. Siendo claros sobre las intervenciones propuestas para cada municipio. Como soporte de la actividad se debe generar una planilla en la que se relacione la información general de los productores, líderes comunales o líderes del sector productivo de piña en los municipios objeto de intervención que fueron contactados vía telefónica, se debe registrar como mínimo en la planilla; la hora de la realización de la llamada, el número de celular de origen de la llamada, el nombre de la persona que realiza la llamada y el nombre de la persona que recibe la llamada.

• CUÑAS RADIALES:

Diseño y producción de cuña informativa radial.

Se debe diseñar una cuña radial, que como mínimo contenga;

Mensaje: Un mensaje donde se conoce a las organizaciones de pequeños y medianos productores de los municipios de influencia a través de medios radiales, las acciones de fomento a la producción de Piña que se realizarán en los municipios de; Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey, indicando los requisitos que se deben tener en cuenta para ser atendidos e incluidos en el proceso de preselección como posibles beneficiarios del programa de fomento de la producción de Piña.

Dichos requisitos corresponden a:

- a. Debe ser una Organización de productores constituida por mínimo 10 personas que tengan relación con el sector productivo de Piña
- b. Que cuente con mínimo 10 integrantes de la organización de productores de Piña que se postulen deben ser mayores de 18 años.
- c. Los 10 integrantes de la organización de productores de Piña que se postulen deben estar categorizados como pequeños o medianos productores..
- d. La organización de productores debe estar debidamente registrada ante la Cámara de Comercio de Casanare.
- e. Los 10 integrantes de la organización de productores de piña que se postulen deben residir en el municipios (Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey) objeto de intervención.
- f. La organización de productores debe tener a disposición un predio rural de una área mínima de cinco (5) hectáreas, el cual debe estar ubicado en el municipio (Aguazul,



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Tauramena, Yopal y Monterrey) objeto de intervención, bajo cualquiera de las siguientes calidades: i). Propietario sin restricciones al derecho de dominio de naturaleza jurídica, administrativa o ambiental que impidan la ejecución del proyecto productivo. ii) Poseedor de manera pública, pacífica e ininterrumpida, de un predio rural por un término no inferior al de la prescripción extraordinaria establecida por la ley, sin restricciones jurídicas, administrativas o ambientales en el predio que impida la ejecución del proyecto productivo. Para estos efectos, la organización de productores podrá acreditar su posesión a través de los medios probatorios previstos en el Código General del Proceso. iii) En arrendamiento. El plazo del contrato no puede ser inferior a Tres (3) años.
- g. Que el predio objeto de intervención esté ubicado en una zona compatible con la actividad productiva y que no esté ubicado en zona de riesgo, para lo cual deberá anexar certificación de uso del suelo expedida por la oficina de planeación del Municipio de donde pertenezca el predio.
 - h. La organización de productores no debe haber sido beneficiaria de actividades iguales o similares financiados por el Departamento de Casanare.

La Grabación de la Cuña estará a cargo del Contratista.

El mensaje a publicitar debe contener información como el nombre del programa, requisitos para inscripción, los contactos o sitios para mayor información y los responsables, conforme información que suministre el Interventor, en cuanto al contenido de la Cuña que se difundirá.

Tiempo del Mensaje: mínimo 30 segundos.

Emisión de cuña informativa radial en cadena de Frecuencia Modular de cobertura departamental

Para el efecto, se deben pautar 200 cuñas radiales que contengan la información correspondiente a las acciones a realizar por municipio y los requisitos para participar como posible usuario a beneficiar. Así mismo, la pauta publicitaria debe contemplar los plazos, el horario, los contactos telefónicos y el lugar para realizar la inscripción oficial de los interesados en participar en el desarrollo del programa de fomento al sector productivo de Piña. Las cuñas radiales deben ser pautadas en Cadena Radial FM (Frecuencia Modulada) de cobertura Departamental enfocada hacia los municipios de influencia. Pautando 6 cuñas radiales por día durante 20 días y 8 cuñas radiales por día durante 10 días para un total de 30 días de pauta y 200 cuñas pautadas (se recomienda que la mayor cantidad de cuñas sea pautadas los días sábado y domingo), en los horarios de mayor audiencia (5:00 a.m. – 7:00 a.m.; 2:00 m – 2:00 p.m.; 5:00 p.m. – 7:00 p.m.). Es de anotar que el contenido de la cuña radial debe estar a cargo del ejecutor y ésta debe ser aprobada por escrito por la firma interventora.

Medio de comunicación: Cadenas Radiales del Departamento de Casanare

Unidad: Cuña Radial

Cantidad: 200



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

Especificaciones técnicas: Cuñas radiales en Cadena Radial FM (Frecuencia Modulada) de cobertura Departamental.

Sitio: Emisoras de Cobertura Departamental.

Diseño y edición de publicidad impresa (folleto informativo tres cuerpos - 2 colores - tamaño carta)

El ejecutor del contrato cuyo objeto es; " ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO AGRONOMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE" enmarcado dentro de la ejecución del proyecto: "FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE" debe diseñar e imprimir un folleto a tres cuerpos tamaño carta, el cual debe contemplar la información correspondiente:

- Las acciones de fomento a la producción del sector productivo de Piña que se realizarán en los municipios influencia (Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey), del departamento de Casanare
- Los requisitos para participar como posibles beneficiarios en el desarrollo del programa de fomento al sector productivo de Piña
- Indicar los plazos de inscripción, el horario, los contactos telefónicos y el lugar para realizar la inscripción oficial de las organizaciones de productores interesados en participar en dicha actividad de fomento.

Es de anotar que la firma interventora debe aprobar por escrito el contenido del folleto previamente realizada su impresión.

Impresión folleto informativo a dos colores en papel reciclable a tamaño carta

Para el efecto, se deben imprimir 500 folletos en papel reciclable tamaño carta a dos colores.

Una vez se tengan impresos los folletos, el ejecutor debe distribuir los folletos en los Municipios objeto de intervención. Como soporte de la distribución de los folletos, se debe generar una planilla en la que se relacione la información general de los productores, líderes comunales o líderes del sector productivo de Piña que reciben el folleto. Es de anotar que el material publicitario debe empezar a ser distribuido 15 días antes de la fecha pactada para dar inicio a la inscripción oficial de posibles usuarios a beneficiar con el desarrollo del programa de fomento del sector productivo de piña. Lo anterior, con el ánimo de que los productores puedan consolidar la documentación requerida para oficializar la inscripción a la actividad de fomento del sector productivo de Piña.

De acuerdo a lo anterior, se establece un plazo máximo de 45 días calendarios para realizar la convocatoria y socialización de las acciones de fomento a la producción Piña que se realizarán en los municipios de; Aguazul, Tauramena, Yopal Y Monterrey del departamento de Casanare en el marco del desarrollo del proyecto "FORTALECIMIENTO DE LOS



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE". Los cuales inician a contabilizarse a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato cuyo objeto es; "ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO AGRONÓMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE" que se suscriba para la ejecución de dicho componente del programa de fomento de producción de Piña. En ese orden de ideas, los primeros 15 días deben ser destinados a la organización de la logística de operación; a la elaboración de comunicaciones escritas; al diseño y aprobación de contenidos de cuñas radiales; al diseño, aprobación e impresión de la publicidad impresa (folletos) y a la consecución de la base de datos de productores que han solicitado a la Secretaría de Desarrollo Económico, Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente (SDEAGYMA) de la Gobernación de Casanare ser tenidos en cuenta en el desarrollo de actividades de fomento a la producción de Piña.

Fase 2. Inscripción de organizaciones de productores:

La actividad consiste en recepcionar la documentación de los organizaciones interesadas en participar en el desarrollo del programa de fomento de producción de Piña en el marco del desarrollo proyecto "FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE". Dicho proceso debe iniciarse una vez hayan transcurrido los primeros 15 días de estar al aire la convocatoria y socialización de las acciones de fomento a la producción de Piña que se realizarán en los municipios objetos de intervención; Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey en el departamento de Casanare en el marco del desarrollo del proyecto y debe cerrarse 15 días calendario después de finalizada la fase de convocatoria. Lo anterior, con el fin de dar el tiempo suficiente para que las organizaciones de productores consoliden la documentación solicitada para hacer oficial la inscripción en la acción de fomento de producción de piña.

La inscripción se protocoliza con la suscripción del formulario de inscripción como posible usuario a beneficiar con el desarrollo de la actividad de fomento Piña en el marco del desarrollo del proyecto "FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE", el cual debe ser aprobado por la firma interventora y elevado a aprobación de MECI Calidad de la Gobernación de Casanare previamente a la fecha de iniciar el proceso de inscripción las asociaciones interesados en participar en el programa de fomento de la producción de Piña.

Es de anotar que para el programa de fomento a la producción de piña, participaran como posibles usuarios a beneficiar las organizaciones de productores; llámense Asociaciones, Fundaciones, Cooperativas, Federaciones, Comités u Otro del sector productivo de Piña dentro de los municipios objeto de intervención; Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey.

El formulario de inscripción debe contemplar como mínimo la siguiente información:

- Información general de la organización.
- Información general del predio objeto de intervención.



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Información respecto a las actividades económicas que se desarrollan en el predio objeto de intervención.
- Descripción de las fuentes de abastecimiento de agua para el desarrollo de proyectos productivos agropecuarios.
- Información de soporte institucional.
- Otros que se definan en el diseño del formato.

De la misma manera, se les solicitará a los representantes legales de la asociaciones, firmar un acta de compromiso, en la que se señale, que de ser seleccionados como beneficiarios del programa de fomento de la producción de Piña representada en el contrato cuyo objeto es; "ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO AGRONÓMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE", enmarcado en la ejecución del proyecto "FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE", se comprometen a realizar las siguientes actividades:

- Realizar el aislamiento y/o refuerzo de la cerca del predio objeto de intervención, para evitar la entrada de animales.
- Aportar la mano de obra no calificada que se requiera para el desarrollo de las labores culturales que demande el sistema productivo intervenido con el proyecto.
- Garantizar el almacenamiento de agua a través del sistema de cosecha de agua para ser utilizada en época de verano. Lo anterior, en el caso de no disponer del permiso ambiental de captación de aguas superficiales o subterráneas.
- En el caso que no exista vía de acceso directa al predio objeto de intervención, costear el transporte de insumos y materiales desde el punto de vía de acceso de transporte de carga más cercano al punto de acopio de los insumos y materiales.
- Acatar las indicaciones de los profesionales y técnicos vinculados al proyecto.
- Cumplir con el decreto único del sector ambiente 1076 de 2015 y el respeto a los 30 m a márgenes de cuerpos de agua.
- Aportar el combustible e insumos requeridos para alimentar la motobomba contemplada para la operación del sistema de riego por aspersión y goteo a establecerse para los sistemas productivos de piña respectivamente.
- No comercializar ni vender los insumos ni equipo que se dispongan para el desarrollo del programa de fomento de piña.
- Contar con un espacio para el almacenamiento (bodega, campamento o similar) de los insumos y herramientas necesarias para el desarrollo del programa de fomento.

Junto al formulario de inscripción y el acta de compromiso, las asociaciones de productores deben hacer entrega de los documentos requeridos para oficializar la inscripción, de conformidad a:

- Certificado de existencia y representación legal de la organización (Cámara de comercio)
- Registro Único Tributario (RUT)



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Copia de cedula de representante legal de la asociación
- Acta nombramiento del representante legal.
- Soporte de tenencia del predio objeto de intervención, así:
 - Certificado de libertad y tradición con vigencia no mayor a 30 días de la fecha de la realización de la inscripción oficial a la actividad, en caso de ser propietario del predio objeto de intervención.
 - Certificado de sana posesión del predio objeto de intervención, conforme lo previsto en el Código General del Proceso.
 - Contrato de arrendamiento del predio objeto de intervención por un plazo no menor a tres (3) años, adjuntando certificado de libertad y tradición del predio que se tiene en calidad de arrendamiento, a fin de verificar que el propietario corresponda al arrendador y que no tiene restricciones jurídicas o administrativas para ejecutar el proyecto productivo (no aplica para sistemas productivos de tardío rendimiento o perennes, tales como Caña Panelera, Cacao, Café y Aguacate)
- Certificación de uso del suelo del predio objeto de intervención expedida por la oficina de planeación o quien haga sus veces del respectivo municipio.
- Documento suscrito por el representante legal de la organización donde relacione los productores vinculados a la asociación a postular en el programa de fomento de piña de los cuales se debe aportar la siguiente documentación:
 - Copia del documento de identidad (cédula de ciudadanía)
 - Documento que acredite estar categorizados como pequeños o medianos productores. Para el efecto, se entiende que un Pequeño Productor es toda persona cuyos activos totales no superen los doscientos salarios mínimos legales mensuales vigentes (200 smlmv), incluidos los del cónyuge, y que un Mediano Productor, es toda persona cuyos activos totales no superen los mil quinientos salarios mínimos legales mensuales vigentes (1.500 smlmv), incluidos los del cónyuge. Lo anterior de conformidad con lo establecido por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en el Decreto 1567 de 2014 y 1565 de 2015, en relación a la reglamentación del fomento agropecuario. Para el efecto deben presentar certificación emitida por contador público donde se acredite tal categorización, adjuntando matrícula profesional y certificado de vigencia de la matrícula profesional del contador público que emite la respectiva certificación.
 - Certificación de residencia expedida por la secretaría de gobierno del respectivo municipio.
 - Reporte consulta SISBEN plataforma DNP.



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

- En el caso de pertenecer a población transversal o vulnerable deberá aportar Certificación o soporte documental que acredite tal condición.

La documentación que soporta la inscripción oficial debe consolidarse en una carpeta cuatro solapas, la cual se debe rotular y los documentos en su interior deben foliarse en el orden que determine la firma interventora.

Fase 3. Preselección de posibles beneficiarios del proyecto:

Una vez finalizado el plazo establecido para realizar la inscripción oficial de los interesados en participar en el programa de fomento a la producción de Piña representado dentro del contrato cuyo objeto es; "ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO AGRONÓMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE" enmarcado en la ejecución del proyecto "FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE"; el ejecutor debe **elaborar en el término de Ocho (8) días una matriz Excel** en la que se visualice la siguiente información:

- Fecha de inscripción de las organizaciones de Piña, la cual debe corresponder a la establecida en la planilla de inscripción oficial de interesados en participar en la actividad de fomento a la producción de Piña.
- Identificación de la organización de productores:
- Identificación de los productores de piña postulados al programa de fomento de Piña
- Dirección del domicilio de la organización y de los productores.
- Numero de Contacto de la organización y de los productores.
- Dirección electrónica (correo electrónico) de la organización de productores y de los productores que se postulan al programa de fomento de producción de Piña.
- Clasificación del productor por enfoque de Género.
- Clasificación del productor por grupos etarios.
- Clasificación del productor por enfoque diferencial y de vulnerabilidad social.
- Clasificación del productor por nivel del Sisbén.
- Clasificación del productor por nivel de formación académica.
- Información general del predio objeto de intervención (ubicación, área, soporte de tenencia, topografía, condiciones de las vías de acceso.
- Distancia del predio desde la cabecera municipal más cercana, descripción para llegar al predio.
- Fuentes de abastecimiento de agua disponibles para el desarrollo de proyectos productivos agropecuarios.
- Infraestructura, herramientas, maquinaria y equipos disponibles para el desarrollo de proyectos productivos agropecuarios.
- Información respecto a la actividad económica que desarrolla en el predio inscrito.
- Información institucional (vinculación a asociaciones y/o a programas liderados por el Gobierno Nacional, Departamental o Municipal).



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Entre otras que se consideren necesarias para emitir la calificación y/o evaluación de los productores inscritos de manera oficial a las diferentes actividades de fomento a la producción de Piña.

La matriz debe permitir filtrar la información de las organizaciones y productores por municipio objeto de intervención, de manera tal que pueda ser evaluada y calificada en sesión del Comité Técnico Interinstitucional, que para el efecto debe estar integrado por el(la) jefe del despacho de la Secretaria de Desarrollo Económico, Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de la Gobernación Casanare o su Delegado(a); El(la) Representante del sector agropecuario ante el Consejo Departamental de Planeación; El(la) Representante Legal de la Firma Interventora o su delegado(a) y El(la) Representante Legal de la Firma Ejecutora o su delegado(a). Es de anotar que El(la) Representante Legal de la firma ejecutora o su delegado(a) tiene voz mas no voto en la toma de decisiones del Comité Técnico Interinstitucional.

Una vez cumplido el plazo para la elaboración de la matriz de información, la firma ejecutora debe convocar por escrito a los integrantes del Comité Técnico Interinstitucional del proyecto a sesión ordinaria, contemplando el lugar, la hora y el respectivo orden del día, donde el tema central a tratar será la preselección de posibles beneficiarios del programa de fomento de producción de Piña representada en el contrato cuyo objeto es; "ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO AGRONOMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE", enmarcado en la ejecución del proyecto "FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE". Dicha reunión debe adelantarse durante la semana siguiente a la fecha límite establecida para la tabulación de la información.

El día de la sesión del Comité Técnico Interinstitucional, la firma ejecutora además de la matriz Excel elaborada en los términos anteriormente descritos, deberá entregar las carpetas individuales del 100% de las organizaciones de productores inscritos oficialmente al programa de fomento de la producción de Piña en los municipios de; Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey del departamento de Casanare, en el interior de cada carpeta debe estar la documentación que entrego la organización de productores debidamente ordenada conforme lo indicado por la firma interventora a través de comunicación escrita, además debe estar debidamente foliada conforme lo establecido en la ley de archivo y deben estar escaneadas en archivos separados. Lo anterior, con el ánimo de que los integrantes del comité interinstitucional puedan verificar y constatar la información consignada en la respectiva matriz. Para lo cual deberá suministrar la información en medio magnético (CD).

La sesión de preselección consiste en evaluar el cumplimiento de los requisitos solicitados a las organizaciones de productores para ser tenidos en cuenta como potenciales organizaciones a beneficiar con el desarrollo del programa de fomento a la producción de Piña representado en el contrato cuyo objeto es; "ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

DE MANEJO AGRONÓMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE”, enmarcado en la ejecución del proyecto; “FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE”, conforme la información socializada a través de los medios de comunicación masiva y publicidad impresa. En ese orden ideas, la firma ejecutora deberá disponer de un formato impreso en el que se listen los requisitos y documentos que debían allegar y suscribir los representantes legales de las organizaciones de productores interesados en participar en el desarrollo del programa de fomento de producción de Piña. Dicho instrumento deberá ser aplicado a cada una de las organizaciones de productores de Piña inscritos oficialmente a dicho programa de fomento agrícola, de tal manera que les permita a los integrantes del Comité Técnico Interinstitucional colocar al frente de cada requisito, si cumple o no con lo exigido. Dicho documento en la parte inferior debe disponer de un espacio para que alguno de los integrantes del Comité Técnico Interinstitucional, escriba el concepto respecto al cumplimiento de los requisitos, concluyendo si la organización de productores de Piña inscritos y evaluados pasa o no a la siguiente fase de la actividad. Para el efecto, se debe indicar que “una vez revisada la información y documentación suscrita y allegada en la etapa de inscripción, la organización de productores cumple o no cumple con los requisitos habilitantes para ser preseleccionado como posible beneficiario de la acción de fomento a la producción de Piña en los municipios de; Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey. Una vez agotada la revisión de la documentación de cada organización de productores y tomada la decisión respecto a la preselección, los integrantes del Comité Técnico Interinstitucional procederán a firmar dicho documento.

Agotada la sesión de preselección, la firma ejecutora deberá elaborar el acta de reunión del Comité Técnico Interinstitucional, en la que se describa el desarrollo de la reunión y se relacionen las organizaciones de productores que pasan a la siguiente etapa del programa de fomento a la producción de Piña, que para el efecto corresponde a la visita técnica para la verificación de requisitos de los predios presentados en la fase de inscripción. Así mismo, se deben relacionar las organizaciones de productores que no pasan a la siguiente etapa del programa de fomento a la producción de Piña, indicando las razones por las cuales no fueron preseleccionados como posibles beneficiarios del programa de fomento a la producción de Piña representada en el contrato cuyo objeto es; “ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO AGRONÓMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE”, enmarcado en la ejecución del proyecto; “FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE”, Al respecto, el Acta de Preselección debe ser publicada en la Cartelera Principal de la Secretaría de Desarrollo Económico, Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente Departamental y en la Página Web del Departamento de Casanare, a fin de que los productores inscritos al programa conozcan los resultados de tal procedimiento.

FASE 4. Visita de asistencia técnica para la verificación de requisitos de los predios de las organizaciones de productores preseleccionados como posibles beneficiarios



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

del programa de fomento a la producción de piña en los municipios de Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey

En esta actividad se contempla el desarrollo de las visitas de campo al 100% de los predios presentados por las organizaciones de productores preseleccionados como posibles beneficiarios del programa de fomento a la producción de Piña representado en el contrato cuyo objeto es; "ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO AGRONÓMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE" enmarcado en la ejecución del proyecto; "FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE". Este proceso debe adelantarse hasta obtener la selección efectiva de las cuatro (4) organizaciones de productores a beneficiar por municipio a intervenir (Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey) para un total de 16 organizaciones de productores.

La visita arrojará la viabilidad o no viabilidad técnica de los predios presentados por las organizaciones de productores previamente inscritos y preseleccionados. En ese orden de ideas, les corresponde a los profesionales del área técnica, realizar el inventario de los recursos disponibles en el predio objeto de intervención, corroborando que la información general entregada previamente en el proceso de inscripción corresponda con lo verificado en campo, para el efecto se debe verificar y evaluar aspectos generales, tales como:

- a) Estado y disponibilidad de las vías de acceso, indicando y cuantificando las distancias y tiempos promedios para llegar al predio desde la cabecera municipal más cercana según la condición de la vía y la época del año.
- b) Descripción de la tenencia de la tierra, señalando los documentos que corroboran tal acreditación.
- c) Descripción e identificación del tipo de mano de obra no calificada disponible para adelantar las actividades o labores culturales que demanda el sistema productivo de Piña en sus diferentes etapas.
- d) Tipo de biodiversidad (fauna y flora) presente al contorno del predio objeto de intervención.
- e) Tipo y estado de las cercas perimetrales.
- f) Relación y estado de las herramientas, materiales y equipos disponibles para el desarrollo de las labores culturales que demanda el sistema productivo de Piña en sus diferentes etapas.

Durante el recorrido por el predio, se deben evaluar las condiciones técnicas que éste presenta para el establecimiento del cultivo de piña, resaltando los aspectos que determinan la viabilidad o limitación para el desarrollo de la actividad, tales como:

- a) Estructura y textura del suelo según análisis organoléptico previa realización de calicata de sección cuadrada de un (1) m. por ochenta (80) cm. de profundidad en caso de requerirse.
- b) Niveles freáticos e infraestructura de drenaje disponible en caso de requerirse.



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

- c) Disponibilidad de agua, indicando la fuente de captación y la infraestructura disponible para almacenamiento y distribución al predio objeto de intervención, señalando distancias y sistema de bombeo utilizado.
- d) Tipo y estado de la cobertura vegetal presente en el predio.
- e) Relación y estado de cultivos establecidos previamente o existentes, indicando manejo o paquete tecnológico desarrollado.
- f) Relación de los principales sistemas productivos que se desarrollan en el predio.

Una vez realizado el recorrido por el predio y verificados los parámetros técnicos, se debe proceder a evaluar los aspectos de manejo agronómico para poder establecer si es o no posible llevar a cabo la propuesta de intervención (establecimiento de cultivos de Piña). Para el efecto, se debe evaluar por línea productiva los aspectos de manejo que se requiere para esta, así:

- Nivel freático e infraestructura requerida para corregir problemas de encharcamiento.
- Tipo de labranza que se puede desarrollar en el predio objeto de intervención.
- Problemas fitosanitarios identificados en la zona y planes de manejo que se deben adelantar.
- Nivel de fertilidad del suelo y plan de fertilización que se debe llevar a cabo.
- Tipo de arvenses presentes en el predio y plan de manejo que debe adelantarse.
- Disponibilidad de agua y tipo de sistema de riego que puede implementarse.
- Dificultades identificadas para disponer los insumos en el predio o sacar la producción.
- Aspectos ambientales identificados que pueden poner en riesgo el proceso de producción.

Hace parte de la visita de verificación técnica, la georreferenciación y el levantamiento del plano del predio objeto de intervención haciendo uso de GPS, a fin de verificar el área, la orientación y la forma del predio, esto permitirá tener herramientas de juicio para realizar el diseño de la plantación en el caso de nuevas plantaciones.

En ese orden de ideas, y teniendo en cuenta que la visita de verificación técnica es fundamental para definir o seleccionar las organizaciones de productores a beneficiar con el desarrollo de programa de fomento de la producción de Piña representada en el contrato cuyo objeto es; ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO AGRONOMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE” enmarcado en la ejecución del proyecto; “FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE”, y de esta manera garantizar la sostenibilidad y éxito del mismo, se debe disponer del personal profesional idóneo;

Mano de Obra Calificada - Un (1) Profesional en Administración de Empresas o en Administración de Empresas Agropecuarias o en Ingeniería Agrícola. Con Título Profesional Universitario y Tarjeta Profesional; experiencia profesional de Dos (2) años, de los cuales se debe acreditar como mínimo Un (1) año de experiencia relacionada en el desarrollo de actividades de asistencia técnica y/o coordinación y/o dirección y/o administración de



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

proyectos productivos agrícolas. Profesional Categoría 4 según Decreto 0002 del 04 de enero de 2021 de la Gobernación de Casanare.

Mano de obra Calificada - Dos (2) Profesionales en Ingeniería Agronómica o ingeniería agroecológica o ingeniería agrícola o en agroecología. Con título Profesional Universitario y Tarjeta Profesional; experiencia profesional de Dos (2) años, de los cuales se debe acreditar como mínimo Un (1) año de experiencia relacionada en el desarrollo de actividades de asistencia técnica y/o manejo de cultivos de piña variedad Gold MD2. Profesional Categoría 4 según Decreto 0002 del 04 de Enero de 2021 de la Gobernación de Casanare.

Los cuales deben tener a disposición los formatos en los que se debe consignar la información técnica, ambiental, administrativa y socioeconómica del predio de los productores preseleccionados como posibles beneficiarios al programa de fomento de producción de Piña. Cabe señalar, que la elaboración o diseño de los formatos que se requieran para la consignación de la información primaria y secundaria de carácter técnico, ambiental y organizacional para la emisión de conceptos de viabilidad o rechazo para participar en la actividad de fomento y/o de fortalecimiento, deben ser avalados por la firma interventora antes de ser aplicados en campo. Sin embargo, la firma interventora una vez avale el contenido de los formatos, debe someterlos a registro o creación de una nueva versión del formato previamente establecido por MECI Calidad de la Entidad Territorial (Gobernación de Casanare) para adelantar dicha actividad. Una vez sea(n) aprobado(s) o actualizado(s) los formatos por MECI Calidad, el ejecutor del programa puede hacer uso de ellos.

Cabe anotar que el tiempo contemplado para realizar las actividades de visitas de verificación técnica y ambiental de los emprendimientos productivos del 100% de las organizaciones de productores preseleccionados como posibles beneficiarios del programa de fomento de producción de Piña representado en el contrato cuyo objeto es; ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO AGRONÓMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE” enmarcado en la ejecución del proyecto; “FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE”,

Además de disponer del personal profesional idóneo para el desarrollo de la visita de verificación técnica, se debe disponer de los medios de transporte y de la papelería necesaria para dar cumplimiento al alcance de la actividad relacionada con la verificación de requisitos de carácter técnico, ambiental, social, organizacional y empresarial de los emprendimientos productivos del 100% de los organizaciones de productores preseleccionados como posibles beneficiarios del programa de fomento a la producción de Piña representado en el contrato cuyo objeto es; “ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO AGRONÓMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE”, en los municipios de;



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey, enmarcado en la ejecución del proyecto; "FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE".

FASE 5. Selección de organizaciones de productores a beneficiar

Una vez agotada la fase de visitas de verificación técnica, el ejecutor debe consolidar en una matriz Excel, la información levantada en campo, la cual debe corresponder a la información consignada en la ficha de visitas de asistencia técnica para la verificación de requisitos de los predios de las organizaciones de productores preseleccionados como posibles beneficiarios del programa de fomento a la producción de piña en los municipios de Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey.

Para lo cual, el ejecutor tendrá un plazo máximo de 8 días calendarios contados a partir de la fecha límite pactada para realizar la visitas de verificación técnica, ambiental, social, organizacional y empresarial de los emprendimientos productivos del 100% de las organizaciones de productores preseleccionados como posibles beneficiarios del programa de fomento a la producción de Piña representado en el contrato cuyo objeto es; "ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO AGRONÓMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE", en los municipios de; Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey, enmarcado en la ejecución del proyecto; "FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Una vez cumplido el plazo para la elaboración de la matriz de información, la firma ejecutora debe convocar por escrito a los integrantes del Comité Técnico Interinstitucional del proyecto a sesión ordinaria, contemplando el lugar, la hora y el respectivo orden del día, donde el tema central a tratar será la selección de las organizaciones de productores a beneficiar con el desarrollo del programa de fomento a la producción de Piña. Dicha reunión debe adelantarse durante la semana siguiente a la fecha límite establecida para la tabulación de la información.

El día de la sesión del Comité Técnico Interinstitucional, la firma ejecutora además de la matriz Excel elaborada en los términos anteriormente descritos, deberá entregar en medio físico, las fichas de visitas de verificación técnica y el documento en el que se presente el diagnóstico y registro fotográfico de la situación encontrada en el predio al momento de la realización de la visita y el concepto sobre la viabilidad técnica, ambiental, social, organizacional y empresarial del 100% de los emprendimientos productivos visitados en el marco del desarrollo del programa de fomento de producción de Piña. Los cuales deben estar debidamente firmados por los profesionales del área que desarrollaron las visitas de verificación de predios. Lo anterior, con el ánimo de que los integrantes del comité puedan verificar y constatar la información consignada en la respectiva matriz.

La sesión de selección consiste en evaluar los parámetros técnicos, sociales, organizacionales y empresariales de los emprendimientos productivos del 100% de



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

organizaciones de productores y/o preseleccionados como posibles beneficiarios del programa de fomento a la producción de Piña. Contrastándolos con la información suministrada en el formulario de inscripción.

En ese orden ideas, la firma ejecutora deberá disponer de un formato impreso en el que se listen los parámetros a evaluar. Dicho instrumento deberá ser aplicado a cada una de las organizaciones de productores previamente preseleccionados, de tal manera que les permita a los integrantes del Comité Técnico Interinstitucional colocar al frente de cada parámetro, la calificación o puntuación de acuerdo a la información consolidada en la fase de preselección y visitas de verificación técnica, ambiental y socio-empresarial. Dicho documento en la parte inferior debe disponer de un espacio para que alguno de los integrantes del Comité Técnico Interinstitucional escriba la calificación final y la conclusión si la organización de productores previamente preseleccionado pasa o no a la siguiente fase del proyecto. Para el efecto, se debe indicar que "una vez revisada la información y documentación consolidada en la etapa de visitas de verificación técnica, ambiental y socio-empresarial, la organización de productores cumple o no cumple con los requisitos habilitantes para ser seleccionado como usuario beneficiario del programa de fomento a la producción de piña. Una vez agotada la revisión de la documentación de cada productor y tomada la decisión respecto a la selección, los integrantes del Comité Técnico Interinstitucional procederán a firmar dicho documento. Es de anotar que los parámetros de calificación serán los establecidos por la Gobernación de Casanare, según matriz de elegibilidad de organizaciones de productores a beneficiar con proyectos productivos previamente aprobada por MECI Calidad.

Respecto a la ponderación de calificación cuando exista empate de postulantes que cumplen los requisitos, se debe aplicar la siguiente matriz de calificación para desempatar o seleccionar:

Tabla 2. Criterios de calificación cuando exista pluralidad de postulantes.

CRITERIO	CLASIFICACIÓN	PUNTAJE
SISBEN DEL POSTULANTE	< 30 Puntos	25
	31 – 40 Puntos	20
	41 – 50 Puntos	10
	51 – 60 Puntos	5
	> 61 Puntos o NO Tiene SISBEN	0
CONDICION DE POBLACION VULNERABLE O TRASVERSAL	Tiene	20
	No Tiene	10
PERSONAS EN EL NUCLEO FAMILIAR	> = 4 Personas	20
	< 4 Personas	10

Para el efecto, la matriz debe aplicarse a cada uno de las organizaciones de productores a calificar.

Agotada la sesión de selección, la firma ejecutora deberá elaborar el acta de reunión del Comité Técnico Interinstitucional, en la que se describa el desarrollo de la reunión y se relacionen las organizaciones de productores que pasan a la siguiente fase del proyecto, que para el efecto corresponde a la intervención de los predios previamente caracterizados.



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

Así mismo, se deben relacionar las organizaciones de productores que no pasan a la siguiente fase del proyecto, indicando las razones por las cuales no fueron seleccionados como posibles beneficiarios del programa de fomento de la producción de Piña representado en el contrato cuyo objeto es; "ESTABLECER OCHENTA (80) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO AGRONÓMICO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN DE ESTA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE", en los municipios de; Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey, enmarcado en la ejecución del proyecto; "FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE". Al respecto, el Acta de Selección debe ser publicada en la Cartelera Principal de la Secretaría de Desarrollo Económico, Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente Departamental y en la Página Web del Departamento de Casanare, a fin de que las organizaciones de productores interesados en la actividad conozcan los resultados de tal procedimiento.

Además de disponer del personal profesional y técnico, el ejecutor debe contar con los espacios (oficina), equipos de oficina, materiales y la papelería necesaria para dar la atención adecuada

ACTIVIDAD No. 1.2: ESTABLECIMIENTO DE NUEVAS AREAS DE PRODUCCION DE PIÑA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE

SUB-ACTIVIDAD No. 1.2.1: ESTABLECER OCHENTA (80 Ha) HECTAREAS DE PIÑA VARIEDAD GOLD MD2 ADOPTANDO ADECUADOS PROCESOS DE MANEJO PRODUCTIVO PARA POTENCIALIZAR LA PRODUCCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE

Para efecto del desarrollo de la actividad se requerirá de Insumos, materiales y servicios que se contemplan en el presupuesto y se relacionan a continuación:

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.2.1.1	12352401	Material químico incluyendo bioquímicos y materiales de gas	Mezclas químicas orgánicas	Compost humificado acondicionador orgánico para aplicación al suelo - Bulto x 50 kg con registro ICA	Bulto	3216
1.2.1.2	1235 2402	Material químico incluyendo bioquímicos y materiales de gas	Mezclas químicas inorgánicas	Cal Dolomita - Bulto por 50 Kg con registro ICA	Bulto	2400
1.2.1.3	10171603	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Fertilizante de fósforo	Fertilizante orgánico mineral con liberación de fósforo en forma controlada con base en materia orgánica compostada y fósforo de lenta, moderado y alta disponibilidad. NPK Granular ((5-31-3)+Ca 7,5) más elementos Menores - Bulto x 50 kg con registro ICA	Bulto	720



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.2.1.4	10171602	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Fertilizante de potasio	Fertilizante compuesto de síntesis química granular NPK (0-0-60) - Bulto por 50 kg con registro ICA	Bulto	480
1.2.1.5	1235 2402	Material químico incluyendo bioquímicos y materiales de gas	Mezclas químicas inorgánicas	fertilizante complejo granular Hidrosoluble NPK 13-3-23+4Mg+9(S)+0,1(B)+0,1(Zn) bulto x 50 kilos con registro ICA	Bulto	3200
1.2.1.6	1235 2402	Material químico incluyendo bioquímicos y materiales de gas	Mezclas químicas inorgánicas	Fertilizante de alta calidad de Síntesis Química NPK Granular (15-0-0 + 26 (CaO) + 0.3 (B)) - Bulto x 50 kg con registro ICA	Bulto	1440
1.2.1.7	10171611	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Fertilizante de calcio	Fertilizante de síntesis química (Nitrato de Calcio) - Bulto x 25 kg con registro ICA	Bulto	2000
1.2.1.8	10171607	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Fertilizante con magnesio	Fertilizante de síntesis química (sulfato de Magnesio 16MgO+13SO3)bulto por 25 kilos con registro ICA	Bulto	3200
1.2.1.9	1235 2402	Material químico incluyendo bioquímicos y materiales de gas	Mezclas químicas inorgánicas	Fertilizante de síntesis química (sulfato de cobre) bolsa de kilo con registro ICA	Kilogramo	160
1.2.1.10	1235 2402	Material químico incluyendo bioquímicos y materiales de gas	Mezclas químicas inorgánicas	Fertilizante de síntesis química (sulfato de hierro) bulto por 25 kilos con registro ICA	Bulto	720
1.2.1.11	10171702	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Fungicidas	Trichoderma harzianum, Trichoderma asperellum, Trichoderma atroviride 5 x 108 conidias/g, Paecilomyces lilacinus 5x108 conidias/g, Contenido Total 1x109 conidias/g - Bolsa por 500 gr con registro ICA	Bolsa por 500 gr.	320
1.2.1.12	10191509	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Insecticidas	Beauveria bassiana 4x108 esporas/g, Metarhizium anisopliae 4x108 esporas/g, Lecanicillium lecanii 1x108 esporas/g, Bacillus thuringiensis 1x108 esporas/g, Contenido total 1x109 esporas/g - Bolsa por 500 gr con registro ICA	Bolsa por 500 gr.	320
1.2.1.13	10171702	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Fungicidas	Fungicida Bactericida de síntesis química (Complejo Yodo Polietoxi-Polipropoxi Polietoxi Etanol: 132 g/l; Acido Yodhídrico: 15.9 g/l; Ingredientes Aditivos: c.s.p 1.0 Litro; 2% de yodo disponible), con registro ICA	Litro	160
1.2.1.14	10171702	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Fungicidas	Fungicida de síntesis química Fosetyl Aluminio, con registro ICA	Kg	160
1.2.1.15	10171702	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Fungicidas	Fungicida de síntesis química (Fenamidone: 75 g/L + Propamocarb HCl: 375 g/L) con registro ica	Frasco 500 cc	320



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.2.1.16	12141912	Material Químico incluyendo Bioquímicos y Materiales de gas	Azufre S	Azufre agrícola con registro ICA	Kilogramo	160
1.2.1.17	10191509	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Insecticidas	Insecticida de síntesis química (Cadusafos 100 g/Kg S,S-di-sec-butyl O-ethyl phosphorodithioate) con registro ICA	Kilogramo	400
1.2.1.18	10191509	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Insecticidas	Insecticida de síntesis química Imidacloprid 600 g/L con registro ICA	Litro	320
1.2.1.19	10191509	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Insecticidas	Cebo granular a base de Fipronil (0.003%) con registro ICA	bolsa 500gr	160
1.2.1.20	10191509	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Insecticidas	Cebo granular a base de Sulfluramida (3g/kg) con registro ICA	Kilogramo	160
1.2.1.21	10171801	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Acondicionador orgánico de suelos	Melaza bulto de 25 kilos con registro ICA	bulto	80
1.2.1.22	70141604	Servicios de Contratación Agrícola Pesquera Forestal y de Fauna	Servicios de herbicidas	Herbicida de síntesis química (Ametrina) con registro ICA	Litro	640
1.2.1.23	70141604	Servicios de Contratación Agrícola Pesquera Forestal y de Fauna	Servicios de herbicidas	Herbicida de síntesis química (Diuron). con registro ICA	Litro	480
1.2.1.24	50305605	Alimentos, Bebidas y Tabaco	Piña reina natal	Colino de Piña Variedad Gold MD2, proveniente de un predio con registro ICA como productor de semilla seleccionada de piña, con las siguientes características: Colino fresco y sano; estar libre de enfermedades o infecciones como: marchitez de cochinilla (Mealybug wilt), Phytophthora, Thielaviopsis, etc; colino sin daños mecánicos o quebrado; Semillas sin espinas; semillas que no corresponda a cuellar de hijuelos, sin la base torcida y dentro de los rangos de tamaño recomendados, que son: i. Mediano: de 226 a 340 gramos. ii. Grande: de 341 a 450 gramos.	Unidad	3600764
1.2.1.25	70131707	Servicios de contratación, agrícola, pesquera, forestal y de fauna	Análisis de fertilidad del suelo	Toma de muestra y resultado de análisis físico químico de suelos tipo completo con recomendaciones	Unidad	16
1.2.1.26	24101507	Maquinaria, Accesorios y Suministros para Manejo, Acondicionamiento, y Almacenamiento de Materiales	Carretillas	Carretilla tipo buggui plástica con llanta anti pinchazo - Capacidad: 8 ó 10 pies cúbicos; Tolva: Plástica inyectada color negro; Estructura: Madera Anatómica; Ruedas: Antipinchazo; Soporte: En Lámina troquelada.	Unidad	32
1.2.1.27	20142904	Tanques y recipientes almacenadores	Tanque plástico	Tanque de polietileno con capacidad de 500 litros tipo bebedero.	Unidad	32



ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.2.1.28	40151507	Componentes y equipos para distribución y sistemas de acondicionamiento	Bombas de irrigación	Bomba de espalda manual (capacidad de 20 litros) - Capacidad del Tanque: 20 L (5.28 gl); Sistema de Inyección y Presión: Presión Hidráulica. Pistón y Cámara Externos; Capacidad de la Cámara: 1 L, probada en fábrica a 300 psi.; Presión de Trabajo: 40 psi +/- 10%; Rango de Presión: 1 - 13.79 bar / 14.7 - 200 psi.; Palancas Por Minuto: 10 Con una Boquilla de 600 c/min; Peso Neto: 6 kg / 12 lb; Dimensiones con Empaque: Alto 52.5 cm Ancho 21.5 cm Largo 42.5 cm; Dimensiones con Empaque: Alto 54 cm Ancho 22 cm Largo 43 cm	Unidad	32
1.2.1.29	78101801 78111808	Servicios de Transporte Almacenaje y Correo	Servicio de transporte de carga por carretera (en camión) en área local. Alquiler de vehículos.	Transporte de carga terrestre - flete intermunicipal - capacidad de carga superior a 10 toneladas.	Flete	240
1.2.1.30	70131603	Servicios de Contratación Agrícola Pesquera Forestal y de Fauna	Servicios de arado	Servicio de Mecanización de suelos - Preparación tipo convencional - Servicio de Maquinaria Agrícola a Todo Costo (Tractor con Implementos Agrícolas - Cíncel, Rastra, Encaladora, Rastrillo Pulidor y Encamadora) - 16 horas por ha.	Hora	1280
1.2.1.31	80111600	Servicios de gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicio de personal temporal	Mano de obra no calificada (Desinfección, distribución y Siembra de semilla) 60 jornales por Ha, piña	Jornal	4800

Una vez seleccionados las organizaciones a beneficiar con la acción de fomento a la producción de piña en los municipios de, Aguazul, Tauramena, Yopal y Monterrey en el departamento de Casanare, se debe proceder al establecimiento de las 80 hectáreas de piña variedad Gold MD2, conforme lo definido en el proceso de selección.

El establecimiento de las plantaciones de piña variedad Gold MD2, se debe realizar de forma integral y comprende la preparación del terreno; la disposición de materia orgánica, cal dolomita; la disposición y siembra del material vegetal; la disposición de insumos para adelantar labores de fertilización; la disposición de insumos para controlar malezas; la disposición de insumos para controlar plagas y enfermedades; la disposición de herramientas para el manejo del cultivo de piña y la disposición de personal profesional y técnico encargado de adelantar las prácticas de campo, transferencia de conocimiento y demostración de métodos en temas relacionados con las buenas prácticas de manejo agronómico y manejo post cosecha del cultivo.

En ese orden de ideas y dado el paquete tecnológico planteado para el establecimiento de 80 ha. de piña variedad Gold MD2 distribuidas en 16 núcleos de producción, se hace



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

necesario disponer de los siguientes bienes y servicios por hectárea y por organización beneficiaria:

CANTIDADES A EMPLEAR EN EL ESTABLECIMIENTO DE 80 HECTAREAS CULTIVO DE PIÑA VARIEDAD GOLD M2							
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD POR HECTAREA A ESTABLECER	CANTIDAD DE HECTAREAS A ESTABLECER POR ORGANIZACIÓN BENEFICIADA	CANTIDAD POR ORGANIZACIÓN	CANTIDAD DE ORGANIZACIONES A BENEFICIAR	CANTIDAD TOTAL
1.2.1.1	Compost humificado acondicionado orgánico para aplicación al suelo - Bulto x 50 kg con registro ICA	Bulto	40,2	5	201	16	3216
1.2.1.2	Cal Dolomita - Bulto por 50 Kg con registro ICA	Bulto	30	5	150	16	2400
1.2.1.3	Fertilizante orgánico mineral con liberación de fósforo en forma controlada con base en materia orgánica compostada y fósforo de lenta, moderado y alta disponibilidad. NPK Granular ((5-31-3)+Ca 7,5) más elementos Menores - Bulto x 50 kg con registro ICA	Bulto	9	5	45	16	720
1.2.1.4	Fertilizante compuesto de síntesis química granular NPK (0-0-60) - Bulto por 50 kg con registro ICA	Bulto	6	5	30	16	480
1.2.1.5	fertilizante complejo granular Hidrosoluble NPK 13-3-23+4Mg+9(S)+0,1(B)+0,1(Zn) bulto x 50 kilos con registro ICA	Bulto	40	5	200	16	3200
1.2.1.6	Fertilizante de alta calidad de Síntesis Química NPK Granular (15-0-0 + 26 (CaO) + 0.3 (B)) - Bulto x 50 kg con registro ICA	Bulto	18	5	90	16	1440
1.2.1.7	Fertilizante de síntesis química (Nitrato de Calcio) - Bulto x 25 kg con registro ICA	Bulto	25	5	125	16	2000
1.2.1.8	Fertilizante de síntesis química (sulfato de Magnesio 16MgO+13SO3)bulto por 25 kilos con registro ICA	Bulto	40	5	20	16	3200
1.2.1.9	Fertilizante de síntesis química (sulfato de cobre) bolsa de kilo con registro ICA	Kilogramo	2	5	10	16	160
1.2.1.10	Fertilizante de síntesis química (sulfato de hierro) bulto por 25 kilos con registro ICA	Bulto	9	5	45	16	720



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.2.1.11	Trichoderma harzianum, Trichoderma asperellum, Trichoderma atroviride 5 x 108 conidias/g, Paecilomyces lilacinus 5x108 conidias/g, Contenido Total 1x109 conidias/g - Bolsa por 500 gr con registro ICA	Bolsa por 500 gr.	4	5	20	16	320
1.2.1.12	Beauveria bassiana 4x108 esporas/g, Metarhizium anisopliae 4x108 esporas/g, Lecanicillium lecanii 1x108 esporas/g, Bacillus thuringiensis 1x108 esporas/g, Contenido total 1x109 esporas/g - Bolsa por 500 gr con registro ICA	Bolsa por 500 gr.	4	5	20	16	320
1.2.1.13	Fungicida Bactericida de síntesis química (Complejo Yodo Polietoxi-Polipropoxi Polietoxi Etanol: 132 g/l; Acido Yodhídrico: 15.9 g/l; Ingredientes Aditivos: c.s.p 1.0 Litro; 2% de yodo disponible), con registro ICA	Litro	2	5	10	16	160
1.2.1.14	Fungicida de síntesis química Fosetyl Aluminio, con registro ICA	Kg	2	5	10	16	160
1.2.1.15	Fungicida de síntesis química (Fenamidone: 75 g/L + Propamocarb HCl: 375 g/L) con registro ica	Frasco 500 cc	4	5	20	16	320
1.2.1.16	Azufre agrícola con registro ICA	Kilogramo	2	5	10	16	160
1.2.1.17	Insecticida de síntesis química (Cadusafos 100 g/Kg S,S-di-sec-butyl O-ethyl phosphorodithioate) con registro ICA	Kilogramo	5	5	25	16	400
1.2.1.18	Insecticida de síntesis química Imidacloprid 600 g/L con registro ICA	Litro	4	5	20	16	320
1.2.1.19	Cebo granular a base de Fipronil (0.003%) con registro ICA	bolsa 500gr	2	5	10	16	160
1.2.1.20	Cebo granular a base de Sulfluramida (3g/kg) con registro ICA	Kilogramo	2	5	10	16	160
1.2.1.21	Melaza bulto de 25 kilos con registro ica	bulto	1	5	5	16	80
1.2.1.22	Herbicida de síntesis química (Ametrina) con registro ICA	Litro	8	5	40	16	640
1.2.1.23	Herbicida de síntesis química (Diuron). con registro CA	Litro	6	5	30	16	480
1.2.1.24	Colino de Piña Variedad Gold MD2, proveniente de un predio con registro ICA como productor de semilla seleccionada de piña, con las	Unidad	45000		225000		3600000 (+764 unidades. Ver. Nota)



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

siguientes características: Colino fresco y sano; estar libre de enfermedades o infecciones como: marchitez de cochinilla (Mealybug wilt), Phytophthora, Thielaviopsis etc; colino sin daños mecánicos o quebrado; Semillas sin espinas; semillas que no corresponda a cuellar de hijuelos, sin la base torcida y dentro de los rangos de tamaño recomendados, que son: i. Mediano: de 226 a 340 gramos. ii. Grande: de 341 a 450 gramos.			5		16	
--	--	--	---	--	----	--

NOTA: EN EL ÍTEM 1.2.1.24, SE REALIZARA LA COMPRA ADICIONAL DE 764 UNIDADES DE; Colino de Piña Variedad Gold MD2, proveniente de un predio con registro ICA como productor de semilla seleccionada de piña, con las siguientes características: Colino fresco y sano; estar libre de enfermedades o infecciones como: marchitez de cochinilla (Mealybug wilt), Phytophthora, Thielaviopsis, etc; colino sin daños mecánicos o quebrado; Semillas sin espinas; semillas que no corresponda a cuellar de hijuelos, sin la base torcida y dentro de los rangos de tamaño recomendados, que son: i. Mediano: de 226 a 340 gramos. ii. Grande: de 341 a 450 gramos, QUE SE DISTRIBUIRÁN A LAS 16 ORGANIZACIONES BENEFICIADAS, ESTOS COLINOS SE UTILIZARAN EN PROCESO DE RRESIEMBRA POR PERDIDA DE SEMILLA EN LA ACTIVIDAD DE ESTABLECIMIENTO DE CULTIVO.

Los insumos deben utilizarse única y exclusivamente para el desarrollo de la actividad, y aunque estarán a disposición de las organizaciones de productores desde el inicio de la actividad, estos deben utilizarse a medida que se vayan requiriendo, conforme lo indique el profesional que brinde acompañamiento técnico durante el desarrollo de la actividad de fomento.

Los insumos y materiales relacionados deben ser entregados en el Almacén Departamental debidamente sellados y rotulados, sin ninguna alteración al empaque, y con fecha de vencimiento no menor a un año a partir de la fecha de la entrega. Es de anotar, que la entrada al Almacén Departamental debe estar supeditada al recibo a satisfacción del Interventor del Contrato, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en las fichas técnicas anexas al proyecto.

El transporte de los insumos a los predios de las organizaciones de productores se realizará conforme al estado y calidad de las vías, teniendo como criterio que serán dispuestos en el punto más cercano donde puedan acceder los vehículos de carga, y correrá a cargo de los



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

de la organizaciones de productores el transporte de los insumos y materiales desde dicho punto hasta el respectivo punto de almacenamiento de los bienes, que para el efecto debe corresponder al predio objeto de intervención, a partir de ese momento los bienes quedaran en custodia de las organizaciones de productores beneficiarios. Para el efecto deberán firmar acta de entrega y recibo a satisfacción de dichos bienes, en la cual se estipularán los compromisos de las organizaciones de productores respecto al cuidado y uso de los mismos.

Dada la complejidad en lo que respecta al manejo del material vegetal, el ejecutor deberá hacer entrega de los colinos una vez se tenga adecuado el terreno. Lo anterior con el fin de garantizar la calidad de la semilla a la hora de emprender el proceso de siembra.

Aunque la piña se puede sembrar a partir de rastrojos, potreros o simplemente renovar una plantación que haya cumplido su ciclo de producción. Estos cultivos son semipermanentes por esta razón se deben preparar muy bien los suelos.

A la par del desarrollo de la actividad de ESTABLECIMIENTO DE NUEVAS AREAS DE PRODUCCION DE PIÑA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE, se debe desarrollar la actividad de ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO EN EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS DE IMPLEMENTACION DE ADECUADAS PRACTICAS DE PRODUCCION AGRICOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE, para ello, el contratista realizará las siguientes actividades:

ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DEL CULTIVO

- Los profesionales o técnicos vinculados con el programa deben levantar un Mapa del lote o predio a intervenir con el programa de fomento de cultivos tradicionales; haciendo uso de GPS, levantando la respectiva cartera de campo, con el fin de conocer el área a mecanizar por productor, la cual no puede ser superior a cinco (5) hectáreas (área máxima a intervenir en establecimiento de Cultivo de piña) y poder realizar la planificación y trazado del cultivo. Los mapas deberán ser impresos y archivado en la carpeta que se deberá llevar por cada organización de productores atendido con el programa, actividad que deberá ser desarrollada por un técnico de las ciencias agropecuarias que acompañe el desarrollo del proyecto. Dicho cartera de campo y plano debe ser impresos y ser archivado en la carpeta que se llevara a cada productor beneficiario. La actividad realizada debe quedar registrado en el record de visita, el cual debe estar debidamente diligenciado y firmado tanto por el productor como por el Profesional o Técnico que acompañó o realizó la actividad.

Adecuación de suelos:

Comprende la preparación y adecuación del terreno, aplicación de enmiendas y o correctivos del suelo, siembra, aplicación de fertilizantes y controles preventivos de plagas y enfermedades, enmarcado en un programa de demostración de métodos la cual es una metodología de formación participativa que se basa en la construcción colectiva de conocimiento y se caracteriza por el proceso de auto aprendizaje, en el cual se aportan conocimientos y se analizan situaciones puntuales, se comparten opiniones y se toman decisiones, con base en lo aprendido.

El programa establecimiento, contempla las siguientes actividades:



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

Practica destinada a un mejor establecimiento cultivo de piña a fin de potencializar los rendimientos productivos, aplicando técnicas y tecnologías apropiadas para este fin.

En tierras nuevas, o tierras sembradas con otro cultivo que no sea piña, el primer paso será hacer la limpieza de tierras para quitar árboles, arbustos, piedras, raíces o cualquier vegetación alta, la vegetación restante será incorporada dentro del suelo con el uso de una rastra, con la cual se preparará la textura del suelo a una profundidad de 30 cm. o más, se efectuaran 2 pases de rastra en una misma área en forma de cruz, posterior a ello se romperá el suelo a una profundidad de a 60-70 cm, haciendo uso de un arado de cincel vibratorio, esto para formar drenajes internos, esta actividad se realizará en dos pasadas en forma de cruz. Con el fin de corregir pH, se realizará una aplicación de cal dolomita. La preparación final del terreno se hará con un rastrillo pulidor, el cual romperá terrones del suelo para obtener la labranza de terreno deseada para la construcción de las camas para la siembra. Lo anterior indica que el proceso de preparación del terreno se realizará así:

- Realizar dos (2) pases de rastra de forma cruzada, a fin de realizar un corte pronunciado y evitar grandes tamaños de terrones.

Para esta labor se requiere del implemento agrícola denominado rastra rompedora, permite acondicionar el terreno, incorporar el material vegetal, controlar las plantas no cultivadas que están presentes en el momento de iniciar, contribuye a una previa nivelación superficial del terreno.

- Realizar Dos (2) pases de cincel vibratorio, a fin de Descompactar y airear el suelo, garantizando así una profundidad efectiva para un buen desarrollo de raíces y favorecer la utilización de los demás implementos agrícolas.

Para esta labor se requiere del implemento denominado arado de cincel vibratorio rompe la capa endurecidas del suelo a una profundidad de mínimo 60 centímetros.

- Realizar el encalado (Aplicación de cal dolomita) a fin de corregir acidez (pH) del suelo, las enmiendas o acondicionadores, son productos que se adicionan a un suelo para la corrección y mejora de las condiciones físicas (des compactación y mejoramiento de la estructura), químicas (regulación del pH, neutralización de elementos tóxicos o metales pesados e incremento de la Capacidad de Intercambio Catiónico) y/o biológicas del mismo (incremento de la actividad y las poblaciones de microorganismos benéficos), la cual se debe aplicar de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 3. Plan aplicación de enmiendas al suelo cultivos de piña

APLICACIÓN DE ENMIENDAS AL SUELO		
Días	Ciclo	Compost humificado acondicionador orgánico para aplicación al suelo (Toneladas/hectárea)
Antes de la siembra	1	2,01
Días	Ciclo	Cal dolomita (Toneladas/hectárea)
Antes de la siembra	1	1,5



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

Para esta labor se requiere del implemento denominado encaladora la cual aplica los correctivos del suelo de manera uniforme evitando pérdidas del producto por aireación.

- Realizar dos (2) pase de rastrillo pulidor de forma cruzada, a fin de reducir los tamaños de terrones o mullir mejor el suelo e incorporar la cal Agrícola previamente aplicada.

Para esta labor se requiere del implemento denominado rastrillo pulidor a fin de dejar listo el terreno para el encamado.

- Realizar Zanjas centrales y perimetrales de drenaje con Zanjadora ya sea fija o rotativa a fin de garantizar un óptimo drenaje del cultivo de piña.

Para esta labor se requiere de un implemento denominado zanjadora a fin de construir las zanjas para el drenaje del cultivo.

La mecanización y los implementos a utilizar son los que se describieron anteriormente a fin de garantizar que el suelo quede sin terrones y bien mullido. Para lo cual se atenderán las recomendaciones y especificaciones técnicas impartidas por los Profesionales y técnicos vinculados al programa de fomento de la piña, con respecto al seguimiento y transferencia de tecnología a través de las demostraciones de métodos.

Es de anotar que para garantizar una adecuada preparación de los terrenos, se requiere de aproximadamente ocho (8) horas por hectárea de Maquinaria Agrícola.

Realizar el Encamado (Construcción de surcos o eras para sembrar el material vegetal)

Una vez, preparado el terreno, se deberá proceder a realizar el "Encamado", las camas son montículos de tierra en hileras, necesarias para lograr una mayor evacuación del agua superficial, debido al exceso de precipitación, con las encamadoras se formarán los montículos de 35-50 cm. de altura y de una superficie plana de 60-80 cm. de ancho, separadas por 40-50 cm., de acuerdo a la distancia de siembra pre establecida, esto asegurará que las semillas recién sembradas tengan un buen contacto con el suelo y aprovechen el drenaje. Dicha labor se realizará con maquinaria agrícola haciendo uso de tractor cuya potencia de 95 caballos de fuerza, a fin de que pueda operar el implemento especializado para realizar las camas.

Para esta labor se requiere de implemento agrícola especializado para la construcción de camas el cual se denomina Encamadora la cual debe ser de doble surco a fin de conformar perfiles de camas y dar uniformidad para la siembra de las semillas de piña.

Es de anotar que para garantizar un encamado adecuado, se requiere de aproximadamente ocho (8) horas de Maquinaria Agrícola, se deberá contar con el seguimiento del Profesional o técnico a fin de que ésta labor se realice bajo las especificaciones técnicas que exige el cultivo (Trazado y dirección de surcos o camas)

A lo cual se realizaran ciento ochenta (180) camas de 50 metros cada una conformadas en bloques de 6 camas de 50 metros separados por una calle de 1.5 metros esto con el fin de facilitar las labores de mantenimiento, fertilización, control de plagas y control de malezas del cultivo.

Desinfección y siembra del material vegetal (Colinos de Piña)



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

Una vez preparado o acondicionado el suelo, se procederá a realizar la respectiva siembra, para ello se tendrá en cuenta algunos aspectos: tipo de semilla a propagar, tiempo de siembra y el sistema de siembra. Sin embargo, previamente a la siembra, se realizará un tratamiento especial a la semilla, pues antes de la siembra es necesario hacer una desinfección de la semilla para prevenir o controlar insectos y/o enfermedades, para lo cual se aplicará de conformidad con las recomendaciones del profesional, las dosificaciones en cuanto productos químicos por unidad de volumen de agua, así como la forma de aplicar el producto sin afectar el material vegetal y la salud del operario que desarrolle la labor.

Desinfección de la Semilla: La labor de desinfección se realiza con el fin de controlar las plagas y enfermedades provenientes del vivero y que muy seguramente estén en el suelo de la nueva siembra, esta actividad se debe realizar antes de la siembra, consiste en sumergir la semilla por un tiempo de 3 a 5 minutos en una solución con productos para desinfección como lo muestra en la tabla, la labor requiere del uso de todos los elementos de protección personal.

Tabla 4. Dosificación e ingredientes activos para la desinfección de colinos de piña

DESINFECCION DE COLINOS (45.000 por Ha)				
Días	Ciclo	Fungicida de síntesis química Fosetyl Aluminio (Gramos/litro)	Insecticida de síntesis química Imidacloprid (centímetros/litro)	Volumen de Agua en Litros
Antes de la siembra	1	3	1	1.000

La siembra se realiza en líneas dobles utilizando distancias, entre plantas, entre líneas y entre surcos, para facilitar las diferentes labores que se realizarán durante el desarrollo del cultivo, de las distancias de siembra depende el número de plantas por ha a establecer, para este caso la densidad de siembra debe ser de 45000 colinos por hectárea. Así las cosas, la siembra debe hacerse en dos hileras por cama bajo sistema tres bolillos (en triángulo) mínimo cada cuarenta (40) cm. de distancia entre plantas.

Después de haber desinfectado el material vegetal, se procederá a sembrarlo de forma manual, usando una herramienta de mano pequeña para abrir un hueco, en el cual se dispondrá el colino o retoño, posteriormente se presiona la tierra alrededor de la planta. La siembra se hará en dos hileras por cama bajo sistema tres bolillos (en triángulo) a una densidad de siembra de 40 x 40 cm. entre plantas. Cada bloque de siembra guardará homogeneidad con respecto al tipo y tamaño de los hijuelos cultivados en cada sección (selección de semilla), pues se ha comprobado que el tiempo de cosecha en plantas es directamente proporcional al tamaño y peso de los retoños o nuevos colinos. En el proceso de siembra se tendrá en cuenta de no hundir demasiado el colino, pues la caída de tierra en su cogollo le causa fuertes daños o su muerte.

Es de anotar, que la densidad de siembra recomendable en el cultivo de piña variedad Gold, la densidad de siembra será de Cuarenta y Cinco Mil (45.000) colinos por hectárea



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

Es de anotar que para el desarrollo de esta actividad se deberá garantizar que la semilla debe provenir de un predio que cuente con registro ICA como productor de Semilla Seleccionada de piña conforme a la resolución ICA No. 3168 de 7 de Septiembre de 2015, teniendo en cuenta que el programa contempla que el material a utilizar en el programa de fortalecimiento y fomento de la cadena productiva de la piña, variedad Gold, en el Departamento de Casanare, mediante el establecimiento de cultivos para propagación de material vegetal, por el método de cosecha de fruto y producción de semilla, corresponderá de predios que cuenten con el respectivo registro sanitario del ICA, en el que se indique que se permite, su propagación, distribución y comercialización.

Además de proceder de predios que cuenten con el respectivo certificado o registro sanitario del ICA, la semilla a utilizar en la implementación del programa, deberá presentar las siguientes características:

1. Serán frescas y sanas.
2. Estarán libres de enfermedades o infecciones como: marchitez de cochinilla (Mealybugwilt), Phytophthora, Thielaviopsis, etc.
3. Se entregarán sin daños ni quebradas.
4. Se entregarán Semillas sin espinas, sin provenir de Cuellar de hijuelos, sin la base torcida y dentro de los rangos de tamaño recomendados, que son:
 - i. Mediano: de 350 a 400 gramos.
 - ii. Grande: de 400 a 500 gramos.

Es de anotar, que el material vegetal, antes de ser trasladado del lote de origen será desinfectado, haciendo uso de insecticidas y fungicidas, a fin de garantizar la no proliferación de plagas y enfermedades a lote de destino, Aspecto que será verificado y certificado por el Profesional que realice el seguimiento.

FERTILIZACIÓN

Teniendo en cuenta tanto el estado nutricional del suelo anteriormente descrito, como los niveles de extracción de nutrientes del cultivo de piña, desde el establecimiento hasta su cosecha, se obtiene lo siguiente:

Cantidad Absorbida en Kg/ha para una densidad de 45.000 plantas/ha y para un rendimiento de 80 ton de fruta/ha

Tabla 5. Cantidad Absorbida de nutrientes en 1 ha de piña (45.000 plantas/ha - rendimiento de 80 ton de fruta/ha)

Descripción	N (Kg/ha) *)	P (Kg/ha)	K (Kg/ha)	Ca (Kg/ha)	Mg (Kg/ha)	Fe (Kg/ha)	Cu (Kg/ha)	Zn (Kg/ha)	Mn (Kg/ha)
Cantidad total Absorbida (Raíz, Tallos, Hojas, Fruto y Corona)*	639	73	750	407	229	73	0,7	1,5	29,6
Cantidad absorbida por el fruto	127,8	40,1 5	18	48,8 4	48,0 9	7	0,09 8	0,10 5	0,88 8



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

% del total	20,0	55,0	2,4	12,0	21,0	9,6	14,0	7,0	3,0
-------------	------	------	-----	------	------	-----	------	-----	-----

Fuente: Fuente: Gambin y Herrera, 2011 y Cruz et al., 2012*.

Es de anotar que la piña tiene requerimientos nutricionales específicos. La carencia o exceso de algunos elementos puede afectar la apariencia, vitalidad y calidad de la planta y, en consecuencia, de la fruta. La aplicación de elementos es esencial para lograr rendimientos y calidad deseados.

En concordancia con lo anterior y, teniendo en cuenta que las aplicaciones de fertilizantes en el cultivo de piña son de tipo foliar, a excepción de las 2 primeras, se consideró un 100% de eficiencia en la fertilización, dando como resultado, las siguientes dosis:

Fertilización Edáfica Localizada profunda

Se refiere a la colocación de la dosis de fertilizante en hueco muy cerca de la base de la planta, este método puede requerir alta mano de obra, pero evita que el fertilizante se evapore o sea arrastrado por la lluvia, la dosis, época de aplicación y tipo de fertilizante se describe en las tablas de fertilización edáfica que se describen a continuación:

Fertilización Edáfica No1.

Tabla 6. Plan de fertilización edáfica No. 1 – cultivos de piña

FERTILIZACION EDAFICA			
DDS *	Fertilización (Aplicación 1)	Fertilizante orgánico mineral con liberación de fósforo en forma controlada con base en materia orgánica compostada y fósforo de lenta, moderado y alta disponibilidad. NPK Granular ((5-31-3)+Ca 7,5) más elementos Menores	Dosis
30	1		10 gr/planta

*DDS (Días Después de Siembra)

Fertilización Axilar.

Tabla 7. Plan de fertilización axilar – cultivos de piña

FERTILIZACION AXILAR			
DDS	Fertilización (Aplicación 1)	Productos	Dosis
75	1	FERTILIZANTE DE ALTA CALIDAD DE SISNTESIS QUIMICA NPK Granular (15-0-0 + 26 (CaO) + 0.3 (B))	4 gr/planta
135	2	FERTILIZANTE DE ALTA CALIDAD DE SISNTESIS QUIMICA NPK Granular NPK Granular (15-0-0 + 26 (CaO) + 0.3 (B))	4 gr/planta



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

195	3	FERTILIZANTE DE ALTA CALIDAD DE SISNTESIS QUIMICA NPK Granular NPK Granular (15-0-0 + 26 (CaO) + 0.3 (B))	4 gr/planta
255	4	FERTILIZANTE DE ALTA CALIDAD DE SISNTESIS QUIMICA NPK Granular NPK Granular (15-0-0 + 26 (CaO) + 0.3 (B))	4 gr/planta
315	5	FERTILIZANTE DE ALTA CALIDAD DE SISNTESIS QUIMICA NPK Granular NPK Granular (15-0-0 + 26 (CaO) + 0.3 (B))	4 gr/planta

*DDS (Días Después de Siembra)

Fertilización Foliar

La fertilización foliar es el método de aplicación de fertilizantes más reconocido en el cultivo de piña, su importancia radica en el aprovechamiento de la arquitectura de planta para recolectar la solución aplicada, se debe tener en cuenta el uso de un alto volumen de agua con los fertilizantes de la dilución y su época de aplicación como lo describe la siguiente tabla (fertilización foliar).

Tabla 8. Plan de fertilización foliar – cultivos de piña

HA	FERTILIZACION FOLIAR																		TOTAL Kg/Lt
PRODUCTO		No. Aplicación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	VOLUMEN LISTROS DE AGUA	Unidad - Dosis	7- SDS	10- SDS	12- SDS	14- SDS	16- SDS	18- SDS	20- SDS	22- SDS	24- SDS	26- SDS	27- SDS	28- SDS	30- SDS	32- SDS	34- SDS	36- SDS	
NPK 13-3-23+4Mg+9(S)+0,1(B)+0,1(Zn)	2250	Kg	50	50	50	100	100	100	100	100	100	150	150	200	150	150	160	200	1910
Fertilizante (Nitrato de Calcio)	2250	Kg		30		30		30		50	50	50	50	50	50	50	50	75	565
Fertilizante de síntesis química (sulfato de Magnesio 16MgO+13SO3)	2250	Kg	30	30	30	30	30	30	30	30	70	70	70	70	70	70	70	70	800
Fertilizante de síntesis química (sulfato de cobre 24Cu-3K2O-11S)	2250	KG							0,5			0,5			0,5			0,5	2
Fertilizante de síntesis química (sulfato de hierro 20Fe-12S)	2250	Kg	20	20	20		35		35		35		20		20		20		225

* SDS: semanas después de siembra

Inducción Floral Forzada

La inducción floral forzada es la técnica que se realiza al cultivo de piña, con el fin de obligar la planta a cambiar su fisiología de vegetativa a reproductiva. Se logra con la aplicación de Etephon y Etileno; los cuales causan un estrés en la planta y se logra la formación de la floración.



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

La plantación se puede inducir cuando tenga entre 6 y 9 meses haberse sembrado, pero es indispensable tener en cuenta que el peso de planta este entre 2,7 y 3,0 Kg, y que el cultivo se encuentre en un óptimo estado de sanidad, los productos y época de aplicación se describen a continuación en la tabla inducción forzada.

Tabla 9. Plan de Inducción – cultivos de piña

INDUCCION FORZADA			
PRODUCTO	NOMBRE COMERCIAL	DOSIS LITRO/AGUA	DOSIS Lt, Kg/ha
Nitrógeno	Urea	15gr	35 - 40 kg
Etephos	Ethrel	2 mil	4
Adherente	Sulfuré	1mil	3

Fertilización Llenado De Fruto.

Con las fertilizaciones recomendadas, se estimula a la planta a que conduzca los nutrientes almacenados al fruto, con el fin de asegurar su calidad y peso requerido en la comercialización del producto. Es importante tener en cuenta que la etapa fisiológica de llenado del fruto debe estar acompañada con un buen régimen de lluvias o facilitar riego artificial, a continuación, se describen los insumos requeridos y las épocas de aplicación en la tabla (llenado de fruto).

Tabla 10. Plan de Fertilización Llenado de Fruto – cultivos de piña

HA	1	FOLIAR PFZA				TOTAL, Kg/Lt
PRODUCTO	DOSIS	VOLUMEN	17	18	19	
			2- SDS	4- SDS	6- SDS	
NPK Cloruro de potasio, soluble, KCl (0-0-60)	Kg	2250	100	100	100	300
NPK 13-3-23+4Mg+9(S)+0,1(B)+0,1(Zn)	Kg	2250	30	30	30	90
Fertilizante (Nitrato de Calcio)	Kg	2250	20	20	20	60
Fertilizante de síntesis química (sulfato de Magnesio 16MgO+13SO3)	Kg	2250	100		100	200

CONTROL DE MALEZAS

En el cultivo de Piña nacen malezas de hoja ancha o angosta, dependiendo de la zona y de la limpieza de la maquinaria o de la semilla de piña que se va a sembrar, las malezas son la principal competencia por nutrientes al igual que por luz, el control de las malezas se realiza de forma preventiva como se describe en la tabla (control de malezas).

Tabla 11. Plan de manejo de arvenses – cultivos de piña

CONTROL DE MALEZAS



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

Días	Ametrina (Lt)	Diuron (Lt)	Vol. Por Ha
Antes de la siembra	2	0	600 litros
15 D.D.S	2	2	600 litros
75 D.D.S	2	2	600 litros
140 D.D.S	2	2	600 litros
TOTAL	8	6	

CONTROL PLAGAS Y ENFERMEDADES:

Manejo cultural y biológico de plagas en piña Gold MD2 Departamento de Casanare.

Tabla 12. Plan de manejo de plagas – cultivos de piña

PLAGA	PREVENCIÓN - CONTROL CULTURAL	CONTROL BIOLÓGICO	MONITOREO	CONTROL QUÍMICO
Cochinilla Harinosa (Dysmicoccus brevipes (Cochinilla rosada), Dysmicoccus neobrevipes (Cochinilla gris).	<ul style="list-style-type: none"> - Procurar una adecuada preparación de terreno para reducir la presencia de colonias de hormigas. - Realizar una adecuada selección de áreas para semilleros, en los que no exista presencia de la plaga. Hacer controles preventivos de esta plaga en el semillero. - Eliminar hospederos alternos como plantas de amapola, banano, plátano o filipitas (cuadrado), plantas ornamentales, cyperáceas y algunos pastos. - Selección de semilla certificada por el ICA, - Mantener limpio de malezas los alrededores de la plantación para prevenir la presencia 	<p>El control biológico se debe realizar de acuerdo con las recomendaciones del Ingeniero Agrónomo en campo y el resultado del monitoreo por parte del agricultor.</p> <p>Para tal caso se contemplan los siguientes ingredientes activos:</p> <p>Beauveria bassiana 4x108 esporas/g, Metarhizium anisopliae 4x108 esporas/g, Lecanicillium lecanii 1x108 esporas/g, Bacillus thuringiensis 1x108 esporas/g, Contenido total 1x109 esporas/g - Bolsa por 500 gr con registro ICA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El control de esta plaga se efectúa mediante un programa de monitoreo y observación continuos de la base de la semilla para identificar semillas y plantas con síntomas de daño en el lote. - Realizar monitoreo de las poblaciones de hormigas, en callejones y alrededores de los lotes de siembra. Se utiliza pequeñas cantidades de cebo colocadas en vasos plásticos. - Establecer un monitoreo constante de esta plaga en todas las etapas de desarrollo del cultivo, hasta el momento de la cosecha. A partir de ese monitoreo, se establecen los momentos de control, tipo de producto y dosis. 	<p>Aplicaciones foliares y al suelo con Insecticida de síntesis química Imidacloprid 600 g/L con registro ICA</p> <p>Dosis y forma de aplicación de acuerdo con las recomendaciones del ingeniero agrónomo.</p>



ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	de colonias de hormigas.			
Sinfílicos (Hanseniella spp, Scutigerella spp, Symphylella spp):	<p>- Para el manejo preventivo de los sinfílicos, es indispensable utilizar en la siembra material de propagación que provenga de semilleros certificados, que sea uniforme, del mismo tamaño o peso, con el fin de obtener parcelas que tengan plantas homogéneas.</p> <p>- Se recomienda desinfectar las semillas y el sitio de siembra, llevar a cabo una buena preparación de suelos.</p> <p>Realizar una adecuada preparación de terreno, que permita controlar que la humedad del suelo no sea excesiva, e incorporar los residuos de plantación.</p> <p>- Construcción de drenajes eficientes antes de la siembra y en los primeros meses dentro de las plantaciones para el control de humedad, llevar a cabo un manejo de arvenses y residuos de plantación, erradicar plantas recién sembradas con presencia de plaga.</p> <p>Eliminar plantas de piña en crecimiento en etapas de preparación de terreno (plantas voluntarias).</p>	<p>El control biológico con hongos entomopatógenos se debe realizar de acuerdo con las recomendaciones del Ingeniero Agrónomo en campo y el resultado del monitoreo por parte del agricultor.</p> <p>Para tal caso se contemplan los siguientes ingredientes activos:</p> <p>Beauveria bassiana 4x108 esporas/g, Metarhizium anisopliae 4x108 esporas/g, Lecanicillium lecanii 1x108 esporas/g, Bacillus thuringiensis 1x108 esporas/g, Contenido total 1x109 esporas/g - Bolsa por 500 gr con registro ICA.</p>	<p>Implementar un programa de monitoreo periódico.</p> <p>Realizar muestreos de población en plantaciones jóvenes.</p> <p>Monitoreos constantes para revisión de plantas de piña, si hay aparición de escoba de bruja, se debe iniciar una evaluación de incidencia del daño causado, para esto se recomienda dar un recorrido observando cada planta del lote y sacando muestras de plantas con posibles síntomas para observar la raíz.</p>	<p>Aplicaciones dirigidas al suelo con Insecticida de síntesis química (Cadusafos 100 g/Kg S,S-di-sec-butyl O-ethyl phosphorodithioate)</p> <p>Dosis y forma de aplicación de acuerdo con las recomendaciones del ingeniero agrónomo.</p>



ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS

	Eliminación adecuada de rastrojos y residuos de plantación.			
Picudo (<i>Metamasius dimidiatipennis</i>)	<p>Puede afectar el cultivo en cualquier etapa, cuando no se hace una buena preparación de terreno o cuanto el manejo de los rastrojos de cosecha de plantaciones vecinas no es adecuado. Causan problemas cuando se encuentran en grandes poblaciones o bien cuando están fuera de control. Las hembras del picudo se alimentan de los tejidos internos de la planta de piña, haciendo agujeros para poner sus huevos.</p> <p>El daño es ocasionado sobre todo por la larva, la cual se alimenta de tallos, coronas, hijos y frutos. El adulto succiona savia de las hojas y causa lesiones, como raspones y huecos.</p> <p>Su mayor daño se observa en la etapa de establecimiento del cultivo: las larvas penetran el tallo y hacen galerías, con lo cual provoca pudriciones y, posteriormente, la muerte de la planta.</p>	<p>En control biológico del picudo con la aplicación del hongo entomopatógeno <i>Beauveria bassiana</i> y <i>Metarhizium anisopliae</i>, que se desarrollan en larvas, pupas y adultos. Es importante utilizar altos volúmenes de agua (hasta 800 galones por hectárea) para garantizar una adecuada mojadura de la planta y utilizar un coadyudante que les dé adherencia y protección solar a las esporas del hongo, como el pinolene o aceite agrícola.</p>	<p>Es importante realizar muestreos en horas tempranas de la mañana para establecer niveles de población. Se pueden utilizar de 2 a 3 trampas con feromonas de agregación, para determinar el nivel de infestación en el cultivo. Como técnica para reducir las poblaciones de adultos, se deben colocar cuatro trampas por hectárea. Se considera un nivel bajo en una trampa de 0-5 picudos, un nivel medio de 5-20 y un nivel alto más de 20 adultos por trampa por semana.</p> <p>En caso de presentarse alta infestación de la plaga se pueden utilizar las trampas con feromona de forma masiva (de 5 a 7 trampas por ha) para el control de la plaga sin perjudicar el medio ambiente.</p>	
Caracoles: (<i>Opeas pumilum</i> , <i>Cecilioides aperta</i>)	<p>Un manejo adecuado de la humedad de los terrenos con construcción de drenajes u otras prácticas.</p>	<p>Control Mecánico: Colecta manual con protección adecuada y disposición en fosa en el suelo con adición de cal, cenizas, sal o combinación de éstas.</p>	<p>Por ser de hábitos nocturnos, su control debe realizarse durante las noches.</p> <p>Se deben colocar trampas, como "sacos</p>	



ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	<p>Eliminación de hijos voluntarios que sirvan de alimento en etapas de preparación de terreno.</p> <p>Una adecuada preparación de terreno que permita la eliminación de los residuos vegetales de la superficie del suelo.</p> <p>Buen manejo de residuos de la cosecha anterior y vigilancia en plantaciones vecinas.</p> <p>Se deben lavar las cajas de transporte de fruta, porque se adhieren a estas y se dispersan por toda la plantación.</p> <p>Se deben controlar las malezas en los alrededores, así como los troncos en descomposición, los cuales pueden servir como hospederos.</p>	<p>Control Cultural: Barreras vivas, plantas repelentes, rotaciones, coberturas muertas tratadas y su compostaje posterior.</p> <p>Utilizar productos repelentes.</p> <p>Productos a base de ajo, cebolla y/o mostaza.</p> <p>Aplicación de hongos entomopatógenos siguiendo las recomendaciones técnicas del ingeniero agrónomo:</p> <p>Beauveria bassiana 4x108 esporas/g, Metarhizium anisopliae 4x108 esporas/g, Lecanicillium lecanii 1x108 esporas/g, Bacillus thuringiensis 1x108 esporas/g, Contenido total 1x109 esporas/g - Bolsa por 500 gr con registro ICA.</p>	<p>de gangoche" húmedos o tablas de madera húmedas; una vez atraídos, se deben eliminar físicamente o capturándolos y exponiéndolos al sol.</p> <p>Realizar muestreos de los niveles de las poblaciones y del daño, para prevenir una incidencia mayor.</p>	
<p>Mariposa tecla-Gusano barrenador de la fruta de piña (Strymon basilides).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminar de los alrededores de las plantaciones plantas hospederas de la thecla, como son las Heliconias. - Respetar franjas sin cultivo alrededor de las zonas con bosque o terrenos sin cultivar de aproximadamente 15 metros. - Se recomienda eliminar alrededor de la plantación plantas hospederas, 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación al inicio de la floración, entre las semanas 9 y 11 después de la inducción floral, cada 10 días. Insecticidas a base de Bacillus thuringiensis. Aplicación de hongos entomopatógenos siguiendo las recomendaciones técnicas del ingeniero agrónomo como: La Beauveria bassiana 4x108 esporas/g, Metarhizium anisopliae 	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo y captura de adultos mediante el empleo de bolsas con adherente. - Monitoreo y trapeo de los adultos con bolsas de color rojo impregnadas de sustancias atrayentes adhesivas, principalmente alrededor de zonas cercanas o terrenos sin cultivos para atrapar los adultos. El monitoreo debe ser más intenso entre la semana 7 y 13 de la inducción 	



ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

		<p>4x10⁸ esporas/g, Lecanicillium lecanii 1x10⁸ esporas/g, Bacillus thuringiensis 1x10⁸ esporas/g, Contenido total 1x10⁹ esporas/g - Bolsa por 500 gr con registro ICA.</p> <p>Trichoderma harzianum, Trichoderma asperellum, Trichoderma atroviride 5 x 10⁸ conidias/g, Paecilomyces lilacinus 5x10⁸ conidias/g, Contenido Total 1x10⁹ conidias/g - Bolsa por 500 gr con registro ICA.</p>	floral, pues representa el período crítico de la plaga.	
<p>Nemátodos. (Meloidogyne, Rotylenchulus, Helicotylenchus, Pratylenchus y Crictonemoides)</p>	<p>- Seleccionar un suelo libre de nemátodos, o al menos con muy bajas poblaciones, realizar una adecuada preparación de terreno y eliminación de material vegetal del ciclo anterior, residuos de plantación o rastrojos.</p> <p>- Eliminar plantas muy afectadas, que presentan marchites y amarillamiento.</p> <p>Para la producción de paja orgánica, el control de nematodos y de otras plagas y enfermedades se debe realizar mediante un Control Integrado, donde se involucren las siguientes prácticas:</p> <p>a. Buena preparación de terrenos.</p>	<p>- Microorganismos antagonistas:</p> <p>Antagonista de hongos fitopatógenos y nematocida de uso agrícola según recomendaciones del ingeniero agrónomo para la aplicación de:</p> <p>Trichoderma harzianum, Trichoderma asperellum, Trichoderma atroviride 5 x 10⁸ conidias/g, Paecilomyces lilacinus 5x10⁸ conidias/g, Contenido Total 1x10⁹ conidias/g - Bolsa por 500 gr con registro ICA.</p> <p>- Micorrizas</p> <p>- Utilización de repelentes a base de chile, ajo y mostaza.</p>	<p>- Hacer muestreos de forma periódica.</p> <p>- Incrementar las poblaciones de microorganismos antagónico.</p> <p>- Realizar muestreos para determinar niveles de infestación de la población, y tomar medidas correctivas cuando estas poblaciones sean muy altas.</p>	<p>Aplicaciones dirigidas al suelo con Insecticida de síntesis química (Cadusafos 100 g/Kg S,S-di-sec-butyl O-ethyl phosphorodithioate)</p> <p>Dosis y forma de aplicación de acuerdo con las recomendaciones del ingeniero agrónomo.</p>



ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	<p>b. Utilización de semilla sana certificada por el ICA</p> <p>c. Rotación de cultivos.</p> <p>d. Barbecho: En caso de ser posible, dejar en barbecho por varios meses las áreas de cultivo.</p> <p>e. Buena red de drenajes internos.</p> <p>f. Uso de coberturas plásticas.</p>	<p>- Enriquecer la microflora del suelo con: Paecilomyces lilacinus, Hongos oportunistas, como el Metarhizium Hongos antagonistas como Gliocladium, Paecilomyces o Lecanicillium lecani.</p> <p>Antagonista de hongos fitopatógenos y nematocida de uso agrícola según recomendaciones del ingeniero agrónomo para la aplicación de:</p> <p>Trichoderma harzianum, Trichoderma asperellum, Trichoderma atroviride 5 x 10⁸ conidias/g, Paecilomyces lilacinus 5x10⁸ conidias/g, Contenido Total 1x10⁹ conidias/g - Bolsa por 500 gr con registro ICA.</p>		
<p>Hormiga arriera o cortadoras foliares, Atta Spp; Acyromyrmex Spp; (Hymenoptera: Formicidae)</p>	<p>Para el control de la hormiga arriera es necesario detectar los nidos y proceder a su control, utilizando las siguientes técnicas:</p> <p>CONTROL FÍSICO – MECÁNICO: Consiste en la destrucción mecánica de los hormigueros utilizando palas, picas, sondas o combustibles, para encontrar la reina y matarla. Se consiguen buenos resultados en hormigueros nuevos o pequeños de fácil acceso y manejo. Un hormiguero de hormiga arriera no tiene sino</p>	<p>El control biológico natural a través de microorganismos patogénicos. Los hongos entomopatógenos son el <u>Beauveria</u>, el <u>Metarhizium</u> y el micoparásito es el <u>Trichoderma</u>. Estos 3 hongos vienen en forma de polvo mojabable; se deben almacenar entre 4 y 8 °C (parte baja de una nevera casera) pero mejor usarlos inmediatamente.</p> <p>Formas de aplicación y dosis de los hongos:</p>	<p>Monitoreo del cultivo, una vez detectada la presencia de daño, ubicar nidos o hormigueros y determinar actividades de control, conforme recomendaciones del profesional que preste el acompañamiento técnico.</p>	<p>Aunque en el país existen varias formulaciones de insecticidas sintéticos denominados formicidas, se recomienda el <u>Fipronil (0.003%)</u> y la <u>sulfluramida (3g/kg)</u> formulados como cebos tóxicos granulados. Los cebos tóxicos son atrayentes que contienen insecticida. Los cebos granulados ofrecen muchas perspectivas en el control de las</p>



ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	<p>una sola reina que es el corazón del hormiguero, si se saca o muere, el hormiguero se acaba, la reina, en la hormiga arriera es irremplazable. Hay que tener en cuenta que los hormigueros viejos pueden tener fácilmente hasta 3 ó 4 metros de profundidad con muchas cámaras, bocas y respiraderos. Una forma física eficiente en hormigueros pequeños y medianos es la <u>insuflación de cal agrícola molida para cambiar el pH y matar el hongo.</u></p> <p>CONTROL CULTURAL (Cebos vegetales): La aplicación en forma de cebos, con avena en hojuelas y jugo de naranja, de hongos como Beauveria, Metharizium y Trichoderma han demostrado una buena efectividad reduciendo la actividad de las hormigas por 7 semanas a niveles mínimos de daño. Las aplicaciones pueden ser repetidas utilizando una especie diferente cada vez. Así se obtienen los cebos naturales:</p> <p>Cebo formicida agroecológico (2 Kg. de salvado de trigo o de mogolla; 1 litro de jugo de naranja (Natural o de sobre); 40 gr del</p>	<p>1. líquido: En mezcla con agua por todos los huecos (principales, botaderos y respiraderos). Aplicar directamente con un balde o con bomba de espalda sin boquilla la cantidad de 5 litros por hueco. La fumigación de las obreras "forrajeando" es una práctica fundamental para combinar con los otros tratamientos. La dosis es de 3 gr de producto por litro de agua o 60 gr por bomba de espalda de 20 litros. Se repite la aplicación a los 10 y 20 días según criterio.</p> <p>2. en polvo: Con una maquina insufladora, por todos los huecos principales, botaderos y respiraderos, colocar el equivalente a 2 gramos de producto (hongo) por m2 de hormiguero. Este tratamiento se repite a los 10 y 20 días según criterio.</p> <p>3. en cebo: Alrededor de los huecos principales (entraderos) y a lo largo del camino, se deben aplicar 20 gr de cebo por m2 de hormiguero. Este tratamiento se repite a los 10 y 20 días según criterio. Si las hormigas no entran el cebo, entonces recoger en un balde, echarle agua y meterlo por las bocas principales y botaderos. Preparación del cebo: 800 cc Jugo de naranja natural o artificial; 1 kilo</p>		<p>arrieras porque se aprovecha el hábito natural de forrajeo de las hormigas, mientras se ejerce el control químico. Es recomendable, aplicar el cebo sin contacto manual al lado de los caminos de mayor utilización de las hormigas y próximo a las bocas más activas del hormiguero.</p>
--	--	---	--	--