



RADICADO No. 05266 40 03 002 2018 01219 00  
AUTO SUSTANCIACIÓN No. 661

*2 autos*

**JUZGADO SEGUNDO CIVIL MUNICIPAL DE ORALIDAD**  
Envigado, veintiocho (28) de septiembre de dos mil veinte (2020)

Se reconoce personería a la abogada Grace Villa Joya con T.P Nro. 291340 del C.S.J., para representar a la Fundación Social Banacol - Corbanacol, y a Daniel Arango Perfetti para representar a la Compañía Seguros Generales Suramericana S.A., en la forma y términos de los mandatos conferidos.

Se incorporan las contestaciones presentadas por dichas entidades (fls. 427 a 487 y 488 a 519), una vez se encuentre vencido el término de traslado concedido la sociedad Chubb Seguros Colombia S.A - persona jurídica llamada en garantía por la Fundación Social Banacol - Corbanacol - (Ver admisión del llamamiento en cuaderno separado), se procederá a resolver lo pertinente, respecto a las excepciones de mérito y previas presentadas.

Finalmente, en cuaderno separado, se incorpora el llamamiento en garantía que hace la entidad C.I Banacol S.A., a la Compañía Allianz Seguros S.A., solicitud a la que no se le dará trámite, por haberse presentado de manera extemporánea, es decir, no se hizo dentro del término para contestar la reforma de la demanda notificada el 18 de noviembre de 2019 (ver folio 415).

Teniendo en cuenta que la abogada Adriana Valencia Echeverri con T.P Nro. 62.924, en representación de la Sociedad C.I BANACOL S.A. cumplió con lo requerido por el Despacho a fls. 392 y 393, se le reconoce personería para representar a dicha entidad, en los términos del poder conferido.

Por ser procedente<sup>1</sup> se accederá a la solicitud elevada por la mentada profesional, de fijar caución para levantar la medida de inscripción de la demanda sobre el establecimiento de comercio de propiedad de la sociedad que representa. Se dispone como valor para la misma, la suma de (\$50'000.000=), la cual deberá ser prestada por el interesado dentro del término de quince (15) días contados a partir de la ejecutoria de la presente providencia.

*[Handwritten signature]*

<sup>1</sup> Conforme lo permite el Art. 590 literal b) inc. 3° del C.G.P

NOTIFIQUESE



GLORIA EUGENIA MONTOYA HENAO

Juez

2018-01249

Traslado

Envigado, febrero del 2020

Señor  
**JUEZ SEGUNDO CIVIL MUNICIPAL DE ORALIDAD**  
E.S.D.

**REFERENCIA**  
**DEMANDANTE**  
**DEMANDADOS**

**CONTESTACIÓN DEMANDA**  
**ANTONIO JAIR ARBOLEDA SÁNCHEZ**  
**FUNDACION SOCIAL BANACOL-CORBANACOL**  
**Y OTRO.**

**RADICADO**

**05266400300220180121900**

**GRACE VILLA JOYA**, Abogada en ejercicio actuando en representación de la FUNDACION SOCIAL BANACOL-CORBANACOL, entidad sin ánimo de lucro, con domicilio principal en la calle 26 Sur No. 48-12 envigado (Ant), con Nit. No.800023087-1 de conformidad con el certificado de existencia y representación que se anexa, con toda atención doy contestación a la demanda como sigue a continuación:

#### **A LOS HECHOS**

**PRIMERO:** ES CIERTO.

**SEGUNDO:** A los diferentes hechos contenidos en este numeral damos repuesta así:

Es cierto que dentro del convenio especial de cooperación No. 4600001069 se establecieron COMPROMISOS, sin responsabilidad solidaria, entre los que esta la responsabilidad técnica que le correspondía a C.I. BANACOL, UPLATUR Y AL **GRUPO DE PRODUCTORES** Y LA FUNDACIÓN SOCIAL CORBANACOL, pero no es cierto que el operador del convenio fuere C.I. BANACOL con Nit 890926766-7, el operador del convenio es la Fundación social CORBANACOL, persona jurídica independiente con Nit No. 800023087-1 cuyo representante legal es el señor Juan Felipe Laverde Restrepo.

Se debe aclarar que se trata de un convenio de cooperación con el fin de realizar un proyecto de investigación sujeta a todas las variables posibles buscando la probabilidad de establecer un proyecto de cultivo de alta densidad de plátano en Urabá, donde cada parte cooperante ponían de sus medios para alcanzar ese fin. Con esta se deja en claro que no es un contrato de servicios de drenajes como le da manejo la presente demanda. Y que todas las partes cooperantes que pusieron sus recursos conocían los riesgos que pueden generar una investigación en un plan piloto al que voluntariamente suscribió como cooperantes. No obstante, como veremos, adicionalmente el demandante ha sido negligente en el manejo del predio.

Además, las responsabilidades asignadas a los cooperantes en un convenio de cooperación no cabe la responsabilidad solidaria como así lo establece la normativa que regula los convenios de Cooperación.

**TERCERO:** PARCIALMENTE CIERTO, la Fundación Social de Banacol- Corbanacol, en calidad de operador del proyecto Piloto, realizo las actividades de medio, mas no de resultado, para dar cumplimiento al objeto del convenio

En virtud de estos convenios las personas que los celebren aportan recursos de distinto tipo para facilitar fomentar, desarrollar y alcanzar en común algunos de los propósitos contemplados, que igual que el operador LOS PRODUCTORES Y BENEFICIARIOS DEL CONVENIO, como el señor ANTONIO JAIR, firmo un acta de compromiso en las cuales asumió los riesgos, así como la obligación aplicar oportunamente las labores culturales de cultivo, efectuar mantenimiento preventivo y correctivo permanente a la red de drenajes para procurar por su adecuado funcionamiento, adquirir y aplicar los insumos requeridos para el desarrollo del cultivo, adquirir un seguro agrícola, compromisos que no fueron cumplidos por el demandante pues debía cumplir con un cronograma de fertilización el cual se demostraba a través de presentar al operador las facturas que respaldaban la adquisición de los fertilizantes los cuales nunca presento; no cumplió con el compromiso de realizar las labores culturales del cultivo.

No es cierto que C.I. BANACOL fuere el único que Tuviere responsabilidades técnicas, pues estas responsabilidades también fueron asignadas a UPLATUR-Grupo de Productores y a la Fundación Social de Banacol- Corbanacol, responsabilidades que reitero son de medio y no de resultado, por ser un proyecto Piloto.

**CUARTO: ES CIERTO.** El señor ANTONIO JAIR ARBOLEDA es productor de la finca El Cartucho, y de **manera voluntaria** acepto participar en el plan piloto de siembra de plátano de exportación, en sistema de siembra en alta densidad, como alternativa para la región de Urabá y que, como plan piloto, era una experimentación que se realizaba por primera vez en la zona de Urabá, que era un ensayo experimental. Con el desarrollo de este proyecto de investigación, se logró establecer la viabilidad del sistema de siembra en alta densidad bajo las condiciones de producción de la zona de Urabá, contribuyó al desarrollo del paquete tecnológico y de labores culturales para su aplicación desde el establecimiento del cultivo hasta la cosecha, y se construyó la estructura de costos y rentabilidad del modelo. En las parcelas piloto se desarrollaron actividades de capacitación y transferencia de tecnología a productores y estudiantes de la zona. Además, como resultado del proyecto, se elaboró el siguiente material divulgativo para los productores de la zona: Cartilla "El Cultivo de Plátano en Alta Densidad en la Región de Urabá (Antioquia)" y el "El Cultivo de Plátano en Alta Densidad en la Región de Urabá (Antioquia)" en el Boletín Técnico de Cenibanano del primer trimestre de 2017.

Basados en los resultados del proyecto, se lograron incrementos de productividad del 40-50% por encima del modelo tradicional en fincas que participaron de este proyecto. En la actualidad este modelo de producción en alta densidad ha venido siendo adoptado por muchos productores de plátano de la región.

**QUINTO: PARCIALMENTE CIERTO,** el señor Antonio Jair Arboleda, productor de la finca el Cartucho, fue seleccionado para participar como beneficiario del proyecto de regalías-alta densidad, convenio No. 4600001069 de la Gobernación de Antioquia, dentro del grupo de 25 productores que hicieron parte de este proyecto. Al productor se le realizó **la propuesta** de participación a inicios del mes de agosto de 2015 mediante visita personal a la finca para explicarle en qué consistía el proyecto a desarrollar y cuáles eran los compromisos y las condiciones para cumplir como participante y directo beneficiario. En dicha reunión se entregó y explico el documento de acta de compromiso que posteriormente el productor hizo llegar firmada, lo cual avala la **participación voluntaria del productor.**

Con los recursos del proyecto se cubrió el trabajo de adecuación de terreno y construcción de la red de drenajes con el uso de máquina retroexcavadora, a través de la empresa Consumaqui S.A.S, reconocida en la zona y con amplia experiencia en este tipo de trabajo, el diseño del sistema de drenajes fue elaborado por el equipo técnico del proyecto ( dos técnicos de campo y un coordinador) señores Norberto Antonio Tabares y Walter Lavadin Usuga,, de igual manera se elaboró en las 24 fincas restantes que cobijaban el proyecto. Luego de finalizar la adecuación del terreno, se identificaron algunos puntos del terreno con falencias en la nivelación del terreno que ocasionaban la acumulación de aguas superficiales, para corregir esto se calcularon unos trabajos adicionales de drenajes en aquellos puntos y se contrató el servicio de un operario (palero) recomendado por el mismo productor para su construcción. En su momento el mismo señor Antonio Jair, propuso asumir el 50% del costo, luego de finalizar este trabajo adicional, el señor Antonio Jair manifestó su satisfacción con el trabajo.

Respecto a la aseveración del demandante en que la "nivelación del lote nunca ocurrió"; debemos contextualizar en que el concepto nivelación en la adecuación de tierras para siembra de banano o de plátano en la región de Urabá, consiste en la eliminación de la red de drenajes existentes (terciarios, cunetas sangrías cuaternarios cuentones etc.) y la eliminación de depresiones del terreno que no implique grandes movimientos de tierra. Las nivelaciones de área se hacen regando la tierra proveniente de la construcción de los nuevos drenajes y eliminando los jarillones existentes en los canales existentes; **para esta labor no se requiere de una nivelación topográfica.**

**SEXTO: PARCIALMENTE CIERTO**, es cierto que el señor ANTONIO JAIR, dos semanas después de finalizado la siembra, presentó documento aduciendo problemas en el acondicionamiento del terreno. El documento fue recibido e inmediatamente se coordinó con el demandante para efectuar una nueva visita con el técnico interventor y con el contratista de la siembra para revisar los aspectos relacionados con la inconformidad del señor ANTONIO JAIR, en esta visita se pudo evidenciar un excelente comportamiento en la germinación de las semillas, aspecto que no reflejaba falencias en la calidad de la labor de siembra, situación diferente a la manifestada por el productor o demandante. Solo se observó unos pocos casos de semillas no germinadas o puntos con falencias en la siembra, pero de baja ocurrencia lo que se consideró normal en la investigación. Por el contrario, se pudo advertir deficiencias en las labores culturales, especialmente en el control de malezas que le correspondía al productor o demandante, en estas visitas se le advirtió al productor demandante que había deficiencias en las labores de mantenimiento de la red de drenajes (acumulación de sedimentos por falta de recavas) y en el manejo de cultivo, aspectos básicos de cumplimiento dentro del compromiso que le correspondía como productor.

**Durante las visitas era claro el incumplimiento de las obligaciones asumidas por el Productor, en el acta de compromiso como era la obligación de "Aplicar oportunamente las labores culturales del cultivo, efectuar mantenimiento preventivo y correctivo permanente a la red de drenajes para procurar el adecuado funcionamiento. Fertilizar.**

Se debe recordar que los 4 pilares de la producción son los drenajes, las labores culturales, la fumigación y la fertilización. No como dice el demandante que se limita a los drenajes del predio.

Por el contrario, se demostró que los drenajes son técnicamente bien elaborados, pero el demandante no les daba mantenimiento. Pero por el contrario el demandante no demostró a los cooperantes la fertilización ni la fumigación del predio, debiéndolo

hacerlo mediante la presentación de las facturas. E igualmente que las labores culturales eran totalmente deficientes en el cultivo.

**SÉPTIMO: PARCIALMENTE CIERTO.** Es cierto sobre el concepto técnico realizado por el operador del proyecto, en este se plasmó que por razones y hechos de la naturaleza el cultivo estaba afectado "desafortunadamente el cultivo, así como ocurrió en las otras fincas del proyecto sembradas por esos mismos días, se vio afectado por la sequía intensa que se presentó desde finales de 2015 y principios de 2016 debido al fenómeno del niño. Esta situación, sumada a las deficiencias en el manejo del cultivo por parte del productor, afectaron la producción de la primera generación de cultivo"

**OCTAVO: PARCIALMENTE CIERTO,** hay un diagnóstico, pero al respecto nos pronunciamos así:

1. Extemporaneidad del diagnóstico: el informe diagnóstico de la Ingeniera Agrícola Carolina Zuluaga es extemporáneo para efectos de evaluar un sistema de drenajes construido 3 años antes, pues fue llevado a cabo en agosto de 2018. Por su extemporaneidad se puede decir que el diagnóstico llega a conclusiones equivocadas sobre el drenaje inicial.

Una muestra de esta afirmación se basa en parte de los hechos encontrados para la fecha del diagnóstico como son las condiciones de sedimentación, pérdida de corte y derrumbes. Las tres condiciones enunciadas son causantes de retención de humedad y de problemas de drenaje, estas mismas condiciones no son originadas por un mal diseño, pero si son condiciones que se van dando de manera acumulativa en el tiempo y que son propiciadas por condiciones como:

- La pluviometría de la zona
- Suelos recién preparados (construcción de canales y nivelación de terreno)
- Suelos descubiertos (plantilla)
- Taludes sin revegetalizar

Todos los anteriores favorecen fenómenos de erosión pluvial. La resultante de estos es:

- Sedimentación de los canales, que se traduce en pérdida de corte
- Erosión de taludes (derrumbes)
- Aguas estancadas (disminución de velocidad de evacuación y retención de humedad).

Las practicas recomendadas de drenajes en las plantaciones de Plátano son el mantenimiento periódico de los canales, con labores como limpias, recavas y sacadas de derrumbes. En el informe técnico aportado por el productor se puede leer que existen canales sedimentados y derrumbados; esta misma observación se realizó por parte del Ing Ballesteros, que a catorce meses de estar sembrado el cultivo haría la misma acotación y consta en el numeral nueve de la demanda.

Las observaciones hechas en con un lapso de aproximadamente dos años denota la desidia del productor respecto a los manejos técnicos del sistema de drenajes.

- 2. Nivelación de terreno: En la demanda en el numeral quinto dice "la nivelación del lote nunca ocurrió"; debemos decir que el concepto nivelación en la adecuación de tierras para siembra de banano o de plátano en la región de Urabá, consiste en la eliminación de la red de drenajes existente (terciarios, cunetas sangrías cuaternarios cuentonos etc.) y la eliminación de depresiones del terreno que no implique grandes movimientos de tierra.

Las nivelaciones de área se hacen regando la tierra proveniente de la construcción de los nuevos drenajes y eliminado los jarillones existente en los canales existentes; para esta labor no se requiere de una nivelación topográfica.

- 3. Topografía de canales. En la construcción de drenajes solo se diseña la rasante de los canales principales y secundarios, en el caso de los terciarios no se requiere de este diseño
- 4. En la construcción de drenaje terciarios se hicieron 285 m/ha de canal, que en la práctica es la densidad de drenajes para un suelo de texturas medias. El diagnostico no da razón del tipo de suelos y sin esta no es posible desestimar la densidad de drenajes ni las distancia entre ellos.
- 5. Corte de los canales. Los canales se diseñan de manera que las velocidades de flujo sean no erosivas.
  - Para terciarios se emplean cortes de canales de 1.4 a 1.6m de profundidad, más allá se de esta profundidad se está disminuyendo el área efectiva de siembra pues las bocas crecen. El nivel de protección para banano es de 1.2m, de acuerdo con la literatura el crecimiento radicular del banano es de 1m de profundidad, el plátano emite raíces a una menor profundidad. por lo que canales como los que se construyeron tiene la suficiente profundidad
  - Los secundario depende del terreno, si el canal inicia en una rea baja, el corte del canal será menor, lo que se debe garantizar es que la rasante del canal permita la evacuación del agua de manera libre con velocidades no erosivas

De acuerdo con el informe y la demanda presentada por el señor Antonio Jair Arboleda, la intervención realizada en su predio, ubicado en el municipio de Turbo-Antioquia, donde se realizaron trabajos en el sistema de drenaje, en una de las dos hectáreas que tiene su finca, se aprecia que se realizaron:

- Dos calicatas con el fin de observar el perfil del suelo y el sistema radicular de las plantas.
- se construyeron 5 pozos de observación con el fin de observar el nivel freático del cultivo.
- Se realizo caracterizacion del sistema actual de drenajes (medidas de profundidad, largo, ancho de los canales)

Del informe se concluye que se observaron canales derrumbados, el agua no corre, canales sin las medidas adecuadas, nivel freático con situación muy crítica, debido a estas situaciones el señor Antonio Jair manifiesta que su productividad se vio altamente afectada.

En conclusión, si la finca El Cartucho se encuentra con problemas graves de drenajes, es por la no realización adecuada de las labores de mantenimiento, por realizar un diagnóstico de drenajes tres años después de ejecutado el proyecto y aún más grave, sin tener un mantenimiento preventivo a las estructuras, no da ninguna claridad a la situación, lo que nos refleja esto es el poco cuidado y/o mantenimiento que se realizó en dichas estructuras.

- Las dimensiones iniciales de los canales construidos, tanto los canales terciarios como los secundarios, cumplen con las dimensiones para garantizar su funcionalidad adecuadamente.
  - Terciarios: 1.40 a 1.60m
  - Secundarios: 1.60 a 2.5m
- Aunque técnicamente se dice que los canales terciarios se construirán perpendiculares a las líneas de flujo del acuífero, en la mayoría de los casos debido a condiciones topográficas no será posible cumplir con este punto; no por esta razón la productividad del cultivo se verá drásticamente afectada.

#### **NOVENO: PARCIALMENTE CIERTO.**

El diagnóstico efectuado por el Ingeniero Agrónomo José Disney Ballesteros no puede pretender revisar la operación llevada a cabo por los operadores del proyecto, toda vez que el alcance de los operadores del proyecto fue la adecuación del terreno, la construcción del sistema de drenajes, la siembra del cultivo, el suministro de parte de los insumos y el acompañamiento técnico. En este informe, no fechado, que indica que se hizo a los 14 meses de edad, se incluyen aspectos del estado agronómico del cultivo que son el resultado del manejo agronómico por parte del productor y no necesariamente una consecuencia del diseño inicial del drenaje o la siembra del cultivo.

Si bien es cierto, como lo muestra el informe técnico del Ingeniero Ballesteros, el embalconamiento, las plantas con poco vigor y los problemas radiculares pueden estar asociados a problemas del sistema de drenajes, el informe no puede ser concluyente del efecto del diseño original del drenaje, pues en este no se referencia al diseño original sino al estado de estos al momento de la visita.

Por el contrario, el informe del Ingeniero Ballesteros, referencia las deficientes condiciones de mantenimiento del sistema de drenajes (que incide directamente sobre los problemas de humedad del lote) y de prácticas culturales fundamentales en la producción, y que, si se pueden relacionar como causa directa de la condición del cultivo, observada en la visita.

Apartes del informe:

*“Cultivo con problemas de plantas embalconadas, asociado a los problemas de humedad del suelo superficial y subsuperficial (en el perfil del suelo)”*

*“Con respecto a los drenajes se observa de forma general los canales sedimentados y con derrumbes, impidiendo la normal circulación y evacuación de las aguas, especialmente las aguas lluvias. Este problema afecta de manera directa la sanidad y la productividad del cultivo”.*

*“Se observa una fuerte presión del hongo causante de la sigatoka negra, ya que en el lote se encuentran las condiciones ideales para su desarrollo y persistencia como son los problemas de aguas estancadas en la red de drenaje del lote”.*

En el aparte “SE REQUIERE” del informe se indica:

-Que se debe *revisar, ajustar y corregir la red de drenaje*, pero no se incluye información, mediciones o evidencias claras que soporten esta medida.

-Que se debe *“Realizar manejo fitosanitario oportuno de la sigatoka negra (químico y manual)”*, indicando esto que el señor Ballesteros detectó falencias también en la labor de control de esta enfermedad.

-Que se debe *“hacer manejo de malezas, especialmente manual”*, indicando seguramente que los visto en la visita era una condición de atraso en la labor fundamental de control de malezas.

**DÉCIMO:** NO NOS CONSTA, nos acogeremos a lo efectivamente demostrado en el proceso.

**DÉCIMO PRIMERO:** NO ES CIERTO, el señor ANTONIO JAIR ARBOLEDA, es un productor que exporta por intermedio de la comercializadora Banacol S.A. , entrega cajas de plátano para que la empresa C.I. BANACOL le comercialice el producto, es por ello por lo que conocemos de los registros del total de cajas de la finca el cartucho durante los periodos 2015-2018 así:

Cajas totales entregadas y productividad finca El Cartucho, años 2015-2018.

Año	Cajas totales <sup>(1)</sup>	Productividad (cajas/ha/sem)
2015	972	13,2
2016	777	11,4
2017	828	8,8
2018	262	2,8

(1) Corresponde al total de cajas entregadas por la finca, antes del proceso de inspección de calidad que se realiza en las terminales de recepción.

Comparativos datos de productividad de 2016 vs 2015:

Área de la finca: 1.8 ha

Área del proyecto: 1.0 ha

Fecha de siembra: semana 34 de 2015

En el siguiente cuadro se presenta, comparativamente, la productividad de la finca en los años 2015 (año de la intervención) y 2016. Teniendo en cuenta que el área intervenida en la finca fue de 1.0 ha, la productividad en el 2015 se calcula con 1.8 ha para el periodo semana 01 a semana 33 (última semana antes de siembra) y con 0.8 ha para el periodo semana 34 a semana 52, y para el 2016 se calcula con 0.8 ha para el periodo semana 01 a semana 16 (semana anterior al inicio de la cosecha del proyecto) y con 1.8 ha para el periodo semana 17 a semana 52.

Año	Periodo	# Semanas	Cajas entregadas	Área	Productividad (cajas/ha/sem)	Productividad ponderada
2015	Sem 01 a 33	33	764	1,8	12,86	13,2
	Sem 34 a 52	19	208	0,8	13,68	
2016	Sem 01 a 16	16	232	0,8	18,13	11,4
	Sem 17 a 52	36	545	1,8	8,41	

La productividad en el año 2016, asumiendo que el productor haya vendido a la comercializadora C.I. BANACOL, la totalidad de la fruta producida con calidad de exportación, fue de 11,4 cajas/ha/sem, es decir una diferencia vs el 2015 de (-1.8 cajas/ha/sem).

1. Es importante tener claridad que la productividad es un indicador que no depende única y exclusivamente de un solo factor, es una condición que resulta de la interacción de factores de manejo agronómico (determinados por el productor) y las condiciones edafoclimáticas (condiciones de suelo y clima).

Por lo anterior, se debe considerar el impacto originado por deficiencias en el programa de fertilización, de Control Sigatoka y del paquete de labores culturales. Este impacto no solo está relacionado con esta diferencia de productividad, sino que además tiene relación con haber obtenido una productividad inferior a la lograda en 2015.

En la demanda se está asumiendo que la pérdida de productividad en la finca El Cartucho, es una consecuencia, supuestamente, del diseño del sistema de drenajes establecido en el proyecto, y no se están teniendo en cuenta otros componentes fundamentales en este análisis, el fenómeno del niño, el programa de fertilización y nutrición, el Control de la Sigatoka Negra y la aplicación del paquete de labores culturales, entre otros. Para el análisis productivo de una finca, se debe SIEMPRE considerar integralmente todo el paquete técnico aplicado y las condiciones climáticas. En este sentido, una finca con un adecuado sistema de drenajes contará con un componente fundamental, pero no necesariamente será una finca productiva, pues dependerá también de la condición de las otras variables mencionadas.

El señor Arboleda, a pesar de haber aceptado participar del proyecto y comprometerse por el cumplimiento de lo definido en el acta de inicio, mostró durante el desarrollo de este una apatía completa frente al paquete técnico definido para aplicación al cultivo, especialmente lo relacionado con el Control de Sigatoka Negra y el mantenimiento a la red de drenajes. Respecto al programa de control de Sigatoka, el productor no cumplió con la totalidad de los ciclos de aspersion establecidos desde el inicio ni con la aplicación oportuna de la labor de deshoje fitosanitario para mantener la plantación en condiciones fitosanitarias adecuadas para una óptima producción.

Respecto a la labor de mantenimiento de drenajes, considerada fundamental para permitir que el sistema conserve su funcionalidad, el productor no efectuó las labores de mantenimiento (necesarias en todos los sistemas de drenaje), como recava por sedimentación y/o por derrumbes, y era común observar residuos vegetales al interior de los drenajes, situación que influencia aún más en la pérdida de funcionalidad de los drenajes.

2. Se debe medir el impacto que, sobre la productividad, en los años subsiguientes a la intervención del proyecto (2016-2018), pudo causar las falencias en el manejo agronómico por parte del productor.

El impacto en la productividad de 2016 por no aplicación del programa definido de fertilización:

Para el caso del primer año del proyecto, éste contempló el suministro del 50% del fertilizante requerido para el desarrollo de la primera generación de cultivo y el 50% restante quedaría a cargo del productor. Para el caso de la finca El Cartucho, el proyecto le suministró, 15 bultos de fertilizante (sin incluir 6 bultos del fertilizante para siembra), y al productor le correspondía comprar y aplicar el restante 50% de fertilizante. Acorde a las visitas de seguimiento por parte de los técnicos del proyecto, el productor no cumplió con la totalidad del programa de fertilización ni suministró copia de las facturas que demostraran dicha compra, ni suministró la totalidad de la información de los jornales invertidos en las labores como estaba definido. Esto hacía parte de los compromisos según el acta de inicio firmada por el productor.

El impacto del programa de fertilización en la productividad de años 2017-2018:

Se desconoce el plan de fertilización aplicado por el productor en los años 2017 y 2018 y su diferencia con el año de referencia 2015, y su posible implicación en la disminución de la productividad.

El impacto en la productividad de 2016 por no aplicación del programa definido de Control de Sigatoka:

El proyecto suministró al productor el 50% de los insumos definidos en el programa de Control de Sigatoka, no obstante, el productor no suministró la totalidad del restante 50% de los insumos de control Sigatoka ni suministró facturas de compra de estos insumos ni diligenció los registros de labores como estaba definido, para registrar la aplicación oportuna de esta labor.

El impacto del programa de Control de Sigatoka en la productividad de años 2017-2018:

Se desconoce el programa de Control de Sigatoka aplicado por el productor en los años 2017 y 2018 y su diferencia con el aplicado en el año de referencia 2015, y su posible implicación en la disminución de la productividad.

El impacto de deficiencias en el mantenimiento del sistema de drenajes: Tal como se mencionó anteriormente, en las diferentes visitas efectuadas, se identificaron problemas de funcionalidad de los canales de drenaje, producto de deficiencias en las labores de mantenimiento, tales como:

-Recava: Remoción de sedimentos para mantener la profundidad de los drenajes y una adecuada circulación de las aguas.

- Corrección de derrumbes: sacada de material de suelo proveniente de los taludes del drenaje, que obstruyen la normal circulación de las aguas.

- Eliminación de residuos vegetales: consiste en mantener el sistema de drenajes libre de residuos vegetales (hojas, brácteas pseudotallos).

Evidencia de estas deficiencias, no solo fueron observadas por el equipo técnico del proyecto, sino incluso, por el Ingeniero Agrónomo José Disney Ballesteros, en documento no fechado, anexo a la demanda, llamado Informe Técnico y de la Ingeniera Agrícola Carolina Zuluaga en el documento anexo a la demanda, del 10 de agosto de 2018, llamado "Diagnóstico de la red de drenaje para la finca El Cartucho ubicada en el municipio de Turbo-Antioquia".

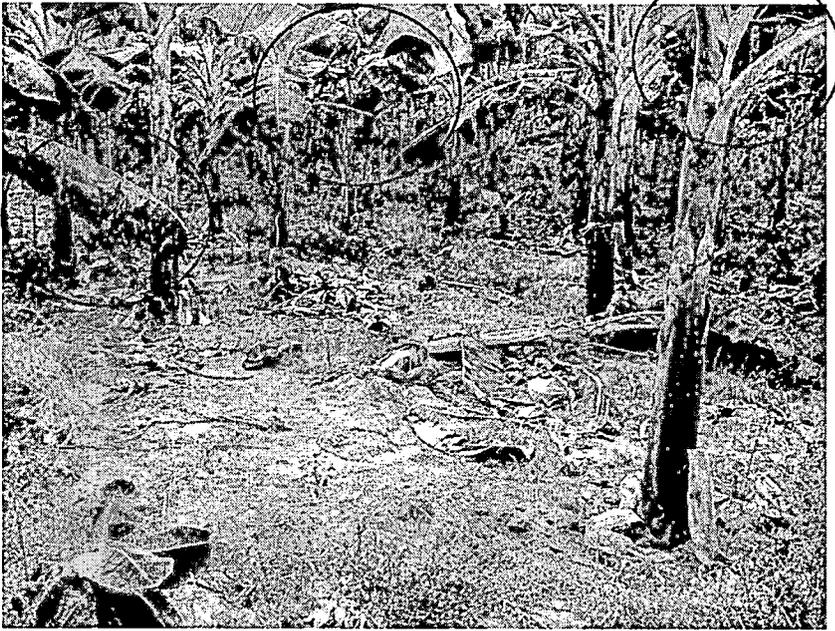
Aparte del informe de José Disney Ballesteros: "Con respecto a los drenajes se observa de forma general los canales sedimentados y con derrumbes, impidiendo la normal circulación y evacuación de aguas, especialmente las aguas lluvias. Este problema afecta de manera directa la sanidad y la productividad del cultivo."

Aparte del informe de Carolina Zuluaga: "Durante los recorridos hechos en campo se evidenciaron canales derrumbados en los cuales el agua no corre"

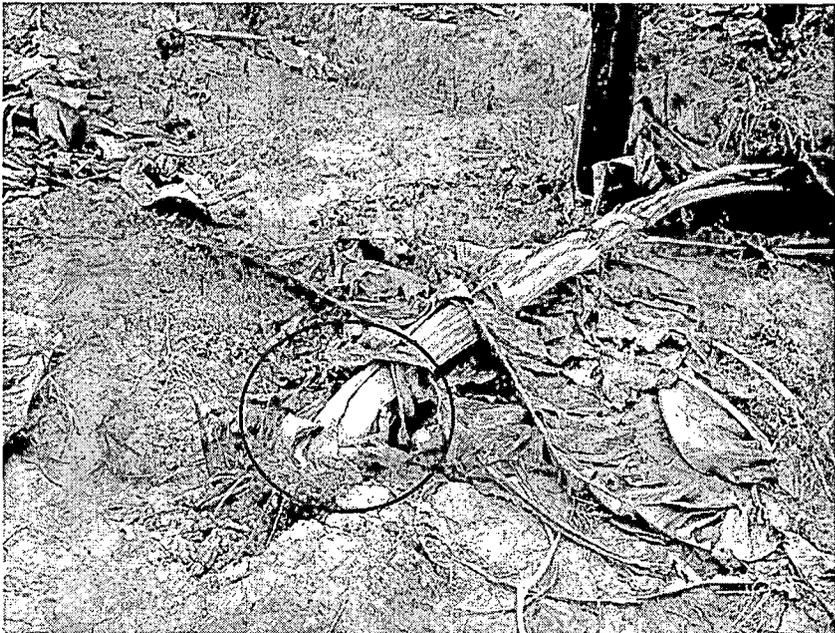
### 3. Otros aspectos a considerar: Unidades de producción perdidas

El día 16/02/2016, como parte del programa de seguimiento y acompañamiento a los productores del proyecto, se hizo visita a la finca el Cartucho; durante el recorrido se identificaron algunas plantas caídas, las cuales según el productor se habían caído por efecto del viento, debido según él a problemas del sistema radicular como consecuencia de fallas en el sistema de drenajes. No obstante, a diferencia de lo que aseguró el productor, por esos días no se presentaron eventos de vientos fuertes en el sector, esto lo pudimos corroborar según lo observado en las fincas cercanas ya que no se recibieron reportes de daños por vientos de parte de otros productores cercanos. En este recorrido se pudo evidenciar que la plantación no presentaba una condición típica de haber sido afectada por vientos: las plantas caídas se encontraban dispersas y con posición de caída en diferentes sentidos, no se evidenció un patrón de daño por el viento y las plantas caídas se encontraban rodeadas de plantas "intactas" (sin afectación alguna), como daños en sus hojas o plantas ladeadas.

En cambio, se pudo notar que las plantas fueron derribadas intencionalmente, ejerciendo fuerza o presión, aparentemente con el pie. Ver imágenes.



Notar en esta misma imagen el estado de incidencia de Sigatoka Negra, producto de deficiencias en el manejo integrado de la enfermedad.





Cunetas con residuos vegetales que afectan la funcionalidad del sistema de drenaje.

#### 4. Información de producción:

La información de producción de la finca El Cartucho, que tenemos registrada en nuestros sistemas, corresponde a las cajas que el productor entregó a la comercializadora para venta, y no necesariamente corresponde a la totalidad de la fruta tipo exportación producida en la finca. Por lo anterior, se debe considerar también la cantidad de fruta, con calidad de exportación que el productor haya destinado para venta al mercado nacional. En este caso las cifras de productividad en cajas/ha no corresponderían a lo realmente producido. Debemos resaltar que en la relación que tenemos con los productores de plátano, los productores son lógicamente los directamente responsables de la administración de su finca, por lo tanto, no tenemos, en este caso, injerencia ni control sobre los inventarios de fruta ni de la labor de cosecha.

Para el caso del año 2016, en lo que tiene que ver con la producción del lote del proyecto, presento la siguiente consideración:

El productor suspendió la labor de embolsado en la semana 18/2016, cuando llevaba un acumulado de 1.057 racimos embolsados, es decir, cuando aún estaba pendiente la floración de más del 50% de las plantas. Esta decisión tomada por el productor afectó directamente los resultados productivos ya que una parte importante de los racimos quedaron sin la protección de la bolsa, afectando el rendimiento de la fruta. Se debe considerar que, al tomar la decisión de dejar de embolsar la fruta, el productor pretende, posteriormente, destinar la fruta para venta al mercado nacional, cuyo valor es significativamente inferior al mercado de exportación, afectando los ingresos.

#### 5. Comportamiento productivo del área no intervenida de la finca.

El área no intervenida de la finca (áreas que suman 0.8 ha) presentó un buen índice de productividad en 2015 (12.86 cajas/ha/sem) y en 2016 (18.1 cajas/ha/sem) (periodo

de tiempo en que el lote del proyecto se encontraba en desarrollo vegetativo, es decir, sin producción).

El sistema de drenaje de estos lotes es totalmente independiente del lote del proyecto, lo que indica que no pudieron ser afectados por la intervención. La mayoría del área de estas 0.8 ha corresponde a un lote con condiciones especiales de fertilidad natural por su ubicación (es una bajo de la finca con condición especial de fertilidad del suelo por depósitos aluviales del río). Curiosamente no hay coherencia de la productividad que presentó la finca en 2017 (8.8 cajas/ha/sem) y más aún con la de 2018 (2.8 cajas/ha/sem), con el aporte productivo de estas áreas no intervenidas. Las solo 262 cajas que entregó la finca en 2018 equivaldrían, proporcionalmente en términos matemáticos, a solo unas 116 cajas en el área no intervenida, lo cual corresponde a una disminución sumamente drástica, pues solo en el periodo semana 34 de 2015 a 16 de 2016, esta área de 0.8 ha produjo 440 cajas.

Con lo anterior se indica que el lote de 0.8 ha, que es independiente y no afectado por el proyecto, ha venido también presentando una drástica disminución de la productividad, cuya causa podría estar también asociada a la misma que ha venido afectando el lote en el cual se hizo la intervención.

**DÉCIMO SEGUNDO: NO NOS CONSTA.**

**A LAS PRETENSIONES**

Me opongo a la prosperidad de todas y cada una de las pretensiones, pronunciándonos de manera breve y sumaria sobre cada una de ellas, así:

**A LA PRIMERA.:** Me opongo a que se condene a la Fundación Social Corbanacol toda vez que el Convenio No. 4600001069 fue suscrito por el señor ANTONIO JAIR ARBOLEDA , de manera libre y espontanea, además el objeto del convenio en mención era “ **Establecer un sistema de siembra de plátano de exportación en alta densidad en fincas piloto, para evaluar la productividad y rentabilidad y definir su viabilidad como alternativa de aplicación en la zona de Urabá (Antioquia).**”

Como su objeto lo define era un proyecto piloto y como tal era un experimento a una escala pequeña del estudio preliminar desarrollado para evaluar viabilidad, tiempo, coste, acontecimientos adversos, al cual Los pobladores con conciencia de que era fundamental su participación y por iniciativa propia y por libre decisión participan en el mismo. En cuanto a la solicitud de solidaridad es menester señor Juez tener claridad que no existe solidaridad en la responsabilidad por las funciones otorgadas a los Cooperantes en los convenios de Cooperación.

**A LA SEGUNDA:** Me opongo a la pretensión de condenar a la empresa C.I. BANACOL con Nit 890926766-7, por no tener la calidad de operador dentro del convenio No. 4600001069, además en caso de resultar condenada la Fundación Social CORBANACOL Con Nit 800023087-1 se tenga en cuenta que :

Los perjuicios morales: Nos oponemos al pago de perjuicios morales, debe advertirse que, en principio, su reconocimiento por parte del juez se encuentra condicionado, al igual que los demás perjuicios- a la prueba de su causación, la cual debe obrar dentro del proceso. Por esta razón, el Juez al momento de decidir se encuentra en la obligación de hacer explícitos los razonamientos que lo llevan a tomar dicha decisión,

en el entendido que la ausencia de tales argumentaciones conlleva una violación al derecho fundamental del debido proceso.

No es razonable en el presente proceso que por la sola petición se pueda presumir un intenso dolor moral por la presunta disminución en la productividad de la producción, de conformidad con las reglas de la experiencia y convivencia humanas, en la práctica, las pruebas más comunes, para estos propósitos, son el dictamen pericial de un médico especialista en psiquiatría o de un psicólogo. También, es útil la historia clínica en que se plasme una consulta de la víctima por depresión o ansiedad, siempre y cuando se deriven del hecho del demandado.

**A LA TERCERA:** Me opongo al pago de perjuicios patrimoniales de lucro cesante pasado y futuro: pretende el demandante, sin demostrar la pérdida de ganancias, ni tener claridad desde la fecha en que pretende reclamar estos perjuicios utilidad o beneficios económicos, se le reconozcan. Acorde a lo demostrado en la presente contestación no hay merma en la productividad de la finca El Cartucho, atribuible a un efecto del proyecto y si existiere disminución en las ganancias, no existe la demostración del nexo causal directo entre el desarrollo del convenio No. 4600001069 y la presunta disminución de la productividad, no demuestra dentro de la demanda de que C.I. BANACOL es la única empresa o destinatario de ventas del producto a la cual el señor ANTONIO JAIR, suministra su producto para la comercialización, tampoco demuestra de manera objetiva las cifras de disminución de sus ganancias.

El presunto hecho dañoso que el demandante quiere atribuir al demandado no es claro la relación del nexo causal directo, pues queda demostrado que la disminución en la productividad puede ser atribuida a un sinnúmero de hechos, no hay prueba de la disminución en las ganancias relacionadas con la actividad, no hay prueba de lo que el demandante dejó de recibir por el presunto hecho lesivo que le produjo el desarrollo del convenio objeto de la demanda,

Me opongo al reconocimiento de pago de daño emergente presente y futuro: no está demostrado el nexo causal directo entre el presunto daño y la presunta disminución en la productividad, no esta probada y comprobada los daños inmediatos que se dieron ni los daños futuros. no esta costeadado la reparación en el momento actual ni aquellos que se den como consecuencia más adelante, no existe una valoración económica objetiva del lucro cesante y del daño emergente de cara a reclamar el monto de la pretensión presentada en la demanda.

**Además, el mismo demandante manifiesta, en el escrito de la demanda describe que:**

**“ Desafortunadamente el cultivo, así como ocurrió en las otras fincas del Proyecto sembradas por esos mismos días , se vio afectado por la sequía intensa que se presentó desde finales de 2015 y principios de 2016 debido al fenómeno del niño”**

**A LA CUARTA:** En cuanto a la pretensión de condenar a la compañía Seguros Generales Suramericana S.A., nos atenemos a la decisión en derecho del despacho Judicial, sin aceptar por esto, ningún tipo de responsabilidad para la Fundación Social Corbanacol.

**A LA QUINTA:** Me opongo, toda vez que no se reconoce la existencia de daños ocasionados al demandante con ocasión del desarrollo del convenio No. 4600001069, no se establecen los momentos concretos de causación del daño, además como manifiesta el mismo demandante, en la época de los años 2015 se presentaron hechos como el Fenómeno del Niño que afectaron plantaciones de muchas zonas de Colombia.

**A LA SEXTA:** Que el demandante sea condenado a las costas del proceso.

### CONSIDERACIONES DE HECHO Y DE DERECHO

El señor Antonio Jair Arboleda, productor de la finca El Cartucho, fue seleccionado para participar como beneficiario del proyecto de regalías que se concretó en el convenio No. 4600001069 para lo cual se requería la libre voluntad de hacer parte de este y luego de aceptar los compromisos avaló con su firma el acta de compromisos, dentro de los compromisos que asumió el Productor era la del manejo cultural el cual presentó muchas deficiencias, eliminó plantas con menor desarrollo del cultivo, no efectuó la práctica de resiembra y no ejecutó oportunamente el plan de fertilización.

No es coherente que el demandante pretenda hacer ver que la única causa que se pueda atribuir a una disminución en la baja de producción sea el drenaje pues existen otras como son:

- El fenómeno del niño durante los años 2015 y 2016.
- El programa de fertilización y nutrición del cultivo
- El programa de control de Sigatoka Negra
- El paquete de labores culturales requeridas para el plátano de exportación
- Las condiciones medioambientales, no controlables, determinantes de la producción.

Respecto al fenómeno del niño se extendió en el año 2015 y hasta el primer trimestre del 2016; en donde el fenómeno estuvo en su intensidad máxima y coincidió con la temporada seca, o de menos lluvias, de comienzos de año Las lluvias en la jurisdicción de CORPOURABA se presentan históricamente en los meses de octubre, noviembre y mediados de diciembre; es decir, coinciden con la segunda temporada de lluvias del

año en Colombia. Durante ese tiempo, la cantidad y frecuencia de las precipitaciones es mayor y suelen estar acompañadas de tormentas y vendavales.

En la finca el Cartucho, así como en las 24 fincas restantes del proyecto, se efectuaron actividades de adecuación del terreno, previamente a la siembra del cultivo. En la finca el Cartucho, luego de la eliminación del cultivo existente, se efectuó nivelación de terreno con maquina retroexcavadora, se taparon los drenajes existentes y se construyó una nueva red de drenajes. Se construyeron en total 114 metros de canal secundario y 285 metros de canales terciarios. El diseño del sistema de drenajes fue elaborado por el equipo técnico del proyecto. Las dimensiones de los canales de drenaje construidos quedaron dentro de los rangos establecidos.

A toda luz se vislumbra una mala fe del demandante en querer obtener provecho económico a través de las pretensiones de la demanda, pues está desconociendo la naturaleza y objetivo especial del convenio especial de cooperación, el cual el acepto **a sabiendas de ser un plan piloto** para establecer un sistema de siembra de plátano de exportación en alta densidad, el demandante como PRODUCTOR BENEFICIARIO, es parte del convenio de cooperación y asumió unos compromisos, que cumplió de manera deficiente y que de haber cumplido con sus compromisos se habría beneficiado del mismo, esta queriendo demostrar la existencia de obligaciones contractuales las cuales no existen dentro del desarrollo de los convenios especiales de cooperación. Acorde a lo establecidos en el Decreto 393 de 1991 el propósito de estos convenios es adelantar proyectos de investigación, de experimentación y en virtud de estos convenios las personas que lo celebran aportan recursos de distinto tipo para facilitar, fomentar, desarrollar y alcanzar en COMÚN los propósitos que para el caso en estudio, beneficiarían al PRODUCTOR, pues el operador solo cumple una función social de la cual no obtiene beneficios, lo cual lo hace en desarrollo del marco constitucional.

Además, acorde al artículo 2341 del Código Civil colombiano, se requiere la existencia de cuatro elementos esenciales que estructuran la existencia de la responsabilidad civil esto es: la existencia del hecho, la culpa, el nexo causal directo y el daño.

En primer lugar, el hecho se refiere a las circunstancias que modifican el mundo exterior y que puede ser realizado por el propio responsable, un tercero bajo dependencia del responsable o por una cosa de propiedad de este. Al respecto, para el doctrinante Javier Tamayo Jaramillo, se trata de un hecho ilícito ya que una persona con su acción u omisión realiza conductas que están previamente prohibidas por el orden jurídico. Ese hecho ilícito podrá consistir entonces en el incumplimiento de un contrato previamente celebrado entre las partes; en el incumplimiento de las obligaciones surgidas de un cuasicontrato; en el incumplimiento de alguna de las obligaciones derivadas de hechos ilícitos propiamente dichos; y también puede surgir del delito, el cuasidelito o de la responsabilidad objetiva. De esta manera, el hecho ilícito consiste siempre en el incumplimiento de obligaciones contractuales, cuasicontractuales, legales, o simplemente, en el incumplimiento del deber general de prudencia.

En segundo lugar, el elemento culpa se concibe como uno de los elementos más complejos y determinantes de la responsabilidad civil. Este elemento es fundamento de las teorías subjetivas de la responsabilidad civil en las cuales se

tiene consideración de la conducta del autor, evaluándose o examinándose la forma de proceder en cuanto a las circunstancias internas del responsable. La culpa se tiene entonces como el elemento subjetivo de una conducta dañosa que casi siempre está prohibida por la ley, el operador del convenio fue diligente y previo lo previsible, asumió la responsabilidad de asignarle unos compromisos al Productor con el fin de establecer un sistema de siembra de plátano de exportación en alta densidad en fincas piloto, para evaluar la productividad y rentabilidad y definir su viabilidad como alternativa de aplicación en la zona de Urabá, e igualmente supervisó las actividades de los contratistas asignados para este convenio

En tercer lugar, el nexo causal de la responsabilidad civil exige una relación causa - efecto que debe existir entre el hecho y el daño, o entre la culpa y el daño en el caso de las teorías subjetivas de la responsabilidad civil. Queda demostrado en la contestación de la demanda que atribuir como única y exclusiva causa de la disminución en la productividad por el diseño del sistema de drenajes, se está desconociendo otros componentes fundamentales, como el programa de fertilización y nutrición, control de la sigatoka y la aplicación del paquete de labores culturales, entro muchos otros.

Finalmente, el daño es el detrimento, lesión o menoscabo que se le genera a un interés lícito de una persona, razón por la cual ese daño debe cumplir con ciertas características que le den legitimidad o derecho a obtener su reparación.

El primero de los requisitos es que ese daño debe ser propio o personal; es decir, que la misma persona que lo sufre es quien puede reclamar su reparación; debe ser además cierto, lo que implica que haya una certeza del daño o realidad de ocurrencia, y por último, debe ser subsistente; es decir, que el daño permanezca jurídicamente, más no físicamente. En la demanda no existe prueba de la certeza en el daño ni en la disminución de la productividad como consecuencia directa del desarrollo del convenio No. 460000106.

**EXCEPCIONES DE FONDO**

- 1. **AUSENCIA DE ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL:** Dentro de la demanda no se encuentra probado el nexo causal directo entre el hecho y la disminución de la productividad y la Fundación Social CORBANACOL, en calidad de Cooperante no le asiste legitimación en la causa ni por activa ni por pasiva.
- 2. **INEXISTENCIA DE LA OBLIGACIÓN:**
  - a) El convenio al cual voluntariamente se acogió el demandante como COOPERANTE, es un **convenio de cooperación** que tenía como fin realizar un **proyecto piloto de investigación** sujeto a todas la variables posibles buscando la probabilidad de establecer o no, un proyecto de cultivo de alta densidad de plátano en Urabá, donde cada parte cooperante apostaba a lo mismo, poniendo sus medios para alcanzar ese fin, de manera que cualquiera de los cooperantes sabía y conocía los riesgos de que el resultado se diera en forma positiva o negativas y estaba dispuestos a que eso sucediera. Se trataba de un plan piloto para que, en caso de que diera resultados se extendiera la posibilidad a otros productores, pero obviamente

sujeto a toda clase de variables. De tal manera que no existe la obligación reclamada por el demandante más allá de lo convenido, donde los otros cooperantes, que no son contratistas de servicios, y cada uno cumplió con su parte del convenio en lo que le correspondía. De ninguna manera debe responder las partes cooperantes por lo que no se obligaron a responder por los riesgos propios del proyecto de investigación. Los cooperantes cumplieron con la obligación que deben cumplir voluntariamente en lo convenido. Por lo tanto, no existe la obligación, dentro de los riesgos del convenio de indemnizar a ninguna de las partes como lo reclama el demandante.

b) La Fundación Social Corbanacol, no es sujeto pasivo de la obligación, toda vez que en su calidad de operador tenía las responsabilidades de medio de un plan piloto y no de resultado, además no existe prueba de un nexo causal entre las acciones de la Fundación Corbanacol y de los perjuicios que de manera oportunista quiere reclamar el señor ANTONIO JAIR ARBOLEDA.

**3- INEPTA DEMANDA:** Por no estar expresado con precisión y claridad las pretensiones de la demanda, por no estar demostrado en términos financieros los perjuicios que se cuantifican y se piden en la demanda, no existe un antes y un después de los montos de la productividad en la finca El Cartucho.

**4- BUENA FE DEL DEMANDADO:** La Fundación Social Corbanacol, por mi representada tiene el más claro convencimiento de haber actuado ajustado a derecho, realizando las actividades que le correspondían en el convenio No. 4600001069.

**5- PRESCRIPCIÓN, PAGO Y COMPENSACIÓN:** por razones técnicas proponemos las excepciones mencionadas como causa extintiva de la obligación, en la medida en que resulten probadas.

## PRUEBAS

### DOCUMENTALES

Solicito se tenga como tales las siguientes:

1. Copia del convenio especial No. 4600001069
2. Copia del acta de compromiso firmada por el Sr. Antonio Jair Arboleda
3. Copia Concepto técnico del 1 de febrero de 2017
4. Copia de la cartilla "Cultivo de Plátano en alta densidad en Urabá.
5. Informe de Productividad firmado por el asistente de Plátano.

### INTERROGATORIO DE PARTE:

Que le será formulado al demandante en la fecha y hora que se sirva señalar el despacho.

### TESTIMONIALES

Solicito recepcionar testimonio sobre la respuesta a la demanda y lo que les conste sobre los hechos a las siguientes personas quienes tiene por objeto declarar sobre los hechos de la demanda y la contestación, con el fin de desvirtuar los argumentos de las pretensiones y dar a conocer las condiciones reales sobre los hechos de la demanda:

1. RODRIGO H. PINEDA R, se localiza en las instalaciones de Banacol Apartado KM1 salida a Carepa Tel. 8280422 y para quien solicitó se comisione a Juzgado civil de Apartado para recepcionar su testimonio.
2. HOLGER EMIRO MENESES RALLARES (Director Plátano) se localiza en las instalaciones de Banacol Apartado KM1 salida a Carepa Tel. 8280422 y para quien solicitó se comisione a Juzgado civil de Apartado para recepcionar su testimonio.
3. JORGE ENRIQUE CÁRDENAS (Asistente Técnico Plátano). se localiza en las instalaciones de Banacol Apartado KM1 salida a Carepa Tel. 8280422 y para quien solicitó se comisione a Juzgado civil de Apartado para recepcionar su testimonio.
4. NORBERTO ANTONIO TABARES, CC 8.338.591 Cra 81 102 A 22, Barrio La Arboleda, Apartadó (Antioquia) Tel: 313 626 57 34 y para quien solicitó se comisione a Juzgado civil de Apartado para recepcionar su testimonio.
5. WALTER LAVADIN USUGA, CC 71.945.297, Calle 91, N° 104-24, Barrio Kennedy, Chigorodó (Antioquia), Tel: 312 758 43 67 y para quien solicitó se comisione a Juzgado civil de Apartado para recepcionar su testimonio.
6. CARLOS ANDRES DIAZ SANCHEZ, de la empresa CONSUMAQUI S.A.S., Dirección: CL 95 N°97-17 Barrio Fundadores, Apartado (Antioquia), Tel. 321 759 89 88 y para quien solicitó se comisione a Juzgado civil de Apartado para recepcionar su testimonio.

### FUNDAMENTOS DE DERECHO

Articulo 2341 y 2347 del código civil, articulo 64 código General del proceso, DECRETO 393 DE 1991, LEY 1286 DE 2009

### ANEXOS

- Certificado de Existencia y Representación legal de CORBANACOL
- Documentos señalados como prueba documental

### NOTIFICACIONES

Mi poderdante en las instalaciones de la demandada en la Calle 26 sur # 48 – 12 del municipio de Envigado (Antioquia) tel. 3396262, fax 3396207

La suscrita apoderada en la calle 26 Sur No. 48-12 del Municipio de Envigado  
(Antioquia) teléfono 3396262.

GRACE VILLA JOYA.  
GRACE VILLA JOYA  
C.C. No. 1.037.627.070  
T.P. No. 291.340 del C.S.de la J.

Alejandro Tamet  
25 FEB '20 2:39PM

AS-61  
1 CD



# Corbanacol

Fundación Social Banacol

Envigado, 17 de febrero de 2020

Señor  
JUEZ SEGUNDO CIVIL MUNICIPAL DE ORALIDAD DE ENVIGADO  
E.S.D.

**REF.: PODER**  
**DEMANDANTE: ANTONIO JAIR ARBOLEDA SANCHEZ**  
**DEMANDADO: FUNDACIÓN SOCIAL BANACOL CORBANACOL**  
**RADICADO: 2018-1219**

JUAN FELIPE LAVERDE RESTREPO, mayor de edad y vecino de Medellín, identificado como aparece al pie de mi correspondiente firma, en mi condición de representante legal de la demandada dentro del proceso de la referencia, calidad que acredito con el certificado de existencia y representación que anexo, comedidamente manifiesto a usted que mediante el presente escrito otorgó poder especial a la abogada Grace Villa Joya, igualmente mayor de edad, identificada con la cédula número 1.037.627.070 de Envigado y portadora de la Tarjeta Profesional número 291340 del C.S. de la J., para que me represente en el proceso referido, actualmente tramitado en este juzgado.

Mi apoderado queda facultado para notificarse, proponer excepciones de mérito, contestar demanda, aportar pruebas, transigir, conciliar, desistir, sustituir, recibir y efectuar todas las acciones y trámites necesarios en el cumplimiento de su mandato.

Solicito, Señor Juez, reconocerle personería a mi apoderado en los términos y para los efectos del presente poder.

Atentamente,



**JUAN FELIPE LAVERDE RESTREPO**  
C.C. No. 71.717.171 de Medellín  
Representante Legal

ACEPTO

  
**GRACE VILLA JOYA**  
C.C No. 1.037.627.070 de Envigado  
T.P 291340 del C.S de la J.

### Corbanacol

Envigado: Calle 26 Sur 48 - 12 Tel.: (574) 339 62 62 Fax: (574) 339 62 07  
Urabá: Apartadó Km 1 salida a Medellín. Tel.: (574) 828 04 22 Fax: (574) 828 11 45  
Colombia  
Nit.: 800.023.087-1  
www.banacol.com



NOTARIA DÉCIMA DEL CÍRCULO DE MEDELLÍN

Memorial Dirigido a:

*vez 2 civil Moral oralidad en y*  
Me fue presentado personalmente por el Señor:

*Juan Felipe Jarama Restrepo*

Quien se identificó con cédula de ciudadanía N°

*71717171*

Firma

Medellín

*[Signature]*  
18 FEB 2020



**ELIPUNSO CARDONA SANTANA**  
NOTARIO DÉCIMO (10º) DEL CÍRCULO DE MEDELLÍN



CAMARA DE COMERCIO ABURRA SUR  
FUNDACION SOCIAL BANACOL CORBANACOL

Fecha expedición: 2020/02/07 - 11:54:05 \*\*\*\* Recibo No. S000795320 \*\*\*\* Num. Operación. 90-RUE-20200207-0033  
LA MATRÍCULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS  
RENUOVE SU MATRÍCULA A MÁS TARDAR EL 31 DE MARZO DE 2020 Y EVITE SANCIONES DE HASTA 17 S.M.L.M.V  
CODIGO DE VERIFICACIÓN hkvJ4kKyVb

**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL O DE INSCRIPCIÓN DE DOCUMENTOS**

Con fundamento en las inscripciones del Registro de Entidades sin Animo de Lucro y de la Economía Solidaria,

**CERTIFICA**

**NOMBRE, SIGLA, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO**

**NOMBRE o RAZÓN SOCIAL:** FUNDACION SOCIAL BANACOL CORBANACOL  
**ORGANIZACIÓN JURÍDICA:** ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO  
**CATEGORÍA :** PERSONA JURÍDICA PRINCIPAL  
**NIT :** 800023087-1  
**ADMINISTRACIÓN DIAN :** MEDELLIN  
**DOMICILIO :** ENVIGADO

**MATRICULA - INSCRIPCIÓN**

**INSCRIPCIÓN NO :** S0000105  
**FECHA DE INSCRIPCIÓN :** ABRIL 02 DE 1997  
**ULTIMO AÑO RENOVADO :** 2019  
**FECHA DE RENOVACION DE LA INSCRIPCIÓN :** MARZO 20 DE 2019  
**ACTIVO TOTAL :** 10,482,998,337.00  
**GRUPO NITF :** GRUPO I - NITF PLENAS

**UBICACIÓN Y DATOS GENERALES**

**DIRECCIÓN DEL DOMICILIO PRINCIPAL :** CL 26 SUR NO 48 12  
**MUNICIPIO / DOMICILIO:** 05266 - ENVIGADO  
**TELÉFONO COMERCIAL 1 :** 3396262  
**TELÉFONO COMERCIAL 2 :** NO REPORTÓ  
**TELÉFONO COMERCIAL 3 :** NO REPORTÓ  
**CORREO ELECTRÓNICO No. 1 :** banacol@banacol.com.co

**DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIÓN JUDICIAL :** CL 26 SUR NO 48 12  
**MUNICIPIO :** 05266 - ENVIGADO  
**TELÉFONO 1 :** 3396262  
**CORREO ELECTRÓNICO :** banacol@banacol.com.co

**NOTIFICACIONES A TRAVÉS DE CORREO ELECTRÓNICO**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, **NO AUTORIZO** para que me notifiquen personalmente a través del correo electrónico de notificación.

**CERTIFICA - ACTIVIDAD ECONÓMICA**

**ACTIVIDAD PRINCIPAL :** G4665 - COMERCIO AL POR MAYOR DE DESPERDICIOS, DESECHOS Y



CAMARA DE COMERCIO ABURRA SUR  
FUNDACION SOCIAL BANACOL CORBANACOL

Fecha expedición: 2020/02/07 - 11:54:05 \*\*\*\* Recibo No. S000795320 \*\*\*\* Num. Operación: 90-RUE-20200207-0033  
LA MATRÍCULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS  
RENUÉVE SU MATRÍCULA A MÁS TARDAR EL 31 DE MARZO DE 2020 Y EVITE SANCIONES DE HASTA 17 S.M.L.M.V  
CODIGO DE VERIFICACIÓN hkvJ4kKyVb

CHATARRA

ACTIVIDAD SECUNDARIA : F4111 - CONSTRUCCION DE EDIFICIOS RESIDENCIALES  
OTRAS ACTIVIDADES : M7490 - OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTIFICAS Y TECNICAS  
N.C.P.

CERTIFICA - CONSTITUCIÓN

POR DOCUMENTO PRIVADO DEL 06 DE NOVIEMBRE DE 1987 DE LA ASAMBLEA DE FUNDADORES, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 147 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO EL 02 DE ABRIL DE 1997, SE INSCRIBE : LA CONSTITUCIÓN DE PERSONA JURIDICA DENOMINADA CORPORACION SOCIAL DE DESARROLLO "CORSO".

CERTIFICA - RELACION DE NOMBRES QUE HA TENIDO

QUE LA PERSONA JURÍDICA HA TENIDO LOS SIGUIENTES NOMBRES O RAZONES SOCIALES

- 1) CORPORACION SOCIAL DE DESARROLLO "CORSO"
  - 2) FUNDACION SOCIAL DE DESARROLLO CORSO.
- Actual.) FUNDACION SOCIAL BANACOL CORBANACOL

CERTIFICA - CAMBIOS DE NOMBRE O RAZON SOCIAL

POR RESOLUCION NÚMERO 36196 DEL 27 DE SEPTIEMBRE DE 1988 SUSCRITO POR GOBERNACION DE ANTIOQUIA REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 2609 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO EL 10 DE DICIEMBRE DE 2002, LA PERSONA JURIDICA CAMBIO SU NOMBRE DE CORPORACION SOCIAL DE DESARROLLO "CORSO" POR FUNDACION SOCIAL DE DESARROLLO CORSO

POR RESOLUCION NÚMERO 42351 DEL 28 DE OCTUBRE DE 1996 SUSCRITO POR GOBERNACION DE ANTIOQUIA REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 2611 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO EL 10 DE DICIEMBRE DE 2002, LA PERSONA JURIDICA CAMBIO SU NOMBRE DE FUNDACION SOCIAL DE DESARROLLO CORSO POR FUNDACION SOCIAL BANACOL CORBANACOL

CERTIFICA - REFORMAS

DOCUMENTO	FECHA	PROCEDENCIA	DOCUMENTO	INSCRIPCION	FECHA
AG-24	20010817	LA ENTIDAD	00002051002051	RE01-2051	20010823
AC-30	20050331	ASAMBLEA GENERAL DE SOCIOS	ENVIGADO	RE01-4124	20050616
EP-2525	20090514	NOTARIA 29	MEDELLIN	RE01-6616	20090603
AC-36	20101108	ASAMBLEA GENERAL DE SOCIOS	ENVIGADO	RE01-7383	20101118
AC-81	20110527	JUNTA DIRECTIVA	ENVIGADO	RE01-7780	20110709
AC-39	20130320	ASAMBLEA DE FUNDADORES	ENVIGADO	RE01-8933	20130730
AC-45	20180322	ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA	ENVIGADO	RE01-12354	20180823

CERTIFICA

REFORMAS: QUE HASTA LA FECHA LA ENTIDAD HA SIDO REFORMADA POR LAS SIGUIENTES PROVIDENCIAS ADMINISTRATIVAS Y / O DOCUMENTOS EMITIDOS POR PARTE DEL ORGANO SOCIAL COMPETENTE DE LA ENTIDAD.

RESOLUCION NO 38795, DEL 05 DE FEBRERO DE 1992, INSCRITA EN ESTA CAMARA EL DIA 10 DE



CAMARA DE COMERCIO ABURRA SUR  
FUNDACION SOCIAL BANACOL CORBANACOL

Fecha expedición: 2020/02/07 - 11:54:05 \*\*\*\* Recibo No. S000795320 \*\*\*\* Num. Operación. 90-RUE-20200207-0033  
LA MATRÍCULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS  
RENUÉVE SU MATRÍCULA A MÁS TARDAR EL 31 DE MARZO DE 2020 Y EVITE SANCIONES DE HASTA 17 S.M.L.M.V  
CODIGO DE VERIFICACIÓN hkvJ4kKyVb

DICIEMBRE DE 2002, EN EL LIBRO 51, BAJO EL NO. 2610, EMANADA DE LA GOBERNACION DE ANTIOQUIA, MEDIANTE LA CUAL SE LE APRUEBA EL CAMBIO DE DOMICILIO DEL MUNICIPIO DE MEDELLIN AL MUNICIPIO DE ENVIGADO.

RESOLUCION NO. 42148, DEL 28 DE MAYO DE 1996, EMANADA DE LA GOBERNACION DE ANTIOQUIA.

ACTA # 24 DEL 17 DE AGOSTO DE 2001 DE LA ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA.

C E R T I F I C A

OTRAS PROVIDENCIAS ADMINISTRATIVAS Y/O JUDICIALES:

RESOLUCION NO. 37692, DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 1990.

RESOLUCION NO. 38923, DEL 06 DE ABRIL DE 1992.

RESOLUCION NO. 38875, DEL 12 DE MARZO DE 1992.

RESOLUCION NO. 39235, DEL 03 DE NOVIEMBRE DE 1993.

RESOLUCION NO. 40213, DEL 27 DE ABRIL DE 1993.

RESOLUCION NO. 40638, DEL 23 DE DICIEMBRE DE 1993.

RESOLUCION NO. 41085, DEL 30 DE AGOSTO DE 1994.

RESOLUCION NO. 41390, DEL 17 DE ABRIL DE 1995.

CERTIFICA - VIGENCIA

VIGENCIA: QUE EL TÉRMINO DE DURACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA ES INDEFINIDO.

CERTIFICA - ESTATUTOS

PATRIMONIO: EL PATRIMONIO DE LA FUNDACION ESTA CONSTITUIDO POR LA SUMA DE UN MILLON DE PESOS (\$1.000.000.00) Y ADEMÁS ESTA CONFORMADO POR TODOS LOS BIENES MUEBLES O INMUEBLES QUE ADQUIERA A CUALQUIER TITULO, POR LAS RENTAS OBTENIDAS EN DESARROLLO DE SU ACTIVIDAD. INGRESARAN A SU PATRIMONIO, LOS AUXILIOS, DONACIONES, HERENCIAS, LEGADOS Y SUBVENCIONES QUE RECIBA DE CUALQUIER PERSONA NATURAL O JURIDICA, ENTIDAD PUBLICA O PRIVADA, NACIONAL O EXTRANJERA Y LAS CUOTAS QUE HAGAN LOS SOCIOS, DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN LOS ESTATUTOS.

FORMA DE ADMINISTRACION

-ASAMBLEA GENERAL

-JUNTA DIRECTIVA

-DIRECTOR EJECUTIVO



CAMARA DE COMERCIO ABURRA SUR  
FUNDACION SOCIAL BANACOL CORBANACOL

Fecha expedición: 2020/02/07 - 11:54:05 \*\*\*\* Recibo No. S000795320 \*\*\*\* Num. Operación: 90-RUE-20200207-0033.  
LA MATRÍCULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS  
RENUOVE SU MATRÍCULA A MÁS TARDAR EL 31 DE MARZO DE 2020 Y EVITE SANCIONES DE HASTA 17 S.M.L.M.V  
CODIGO DE VERIFICACIÓN hkvJ4kKyVb

CERTIFICA - OBJETO SOCIAL

LOS OBJETIVOS Y FINALIDAD DE LA FUNDACION SON LOS SIGUIENTES:

1. REALIZAR ACTIVIDADES CULTURALES DEFINIDAS POR LA LEY 397 DE 1997 Y AQUELLAS ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD CULTURAL.

2. REALIZAR ACTIVIDADES DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION. REALIZAR LAS ACTIVIDADES DEFINIDAS POR LA LEY 1286 DE 2009 Y LAS QUE SE DESARROLLEN DENTRO DE LOS PROYECTOS APROBADOS POR COLCIENCIAS. ASIMISMO, LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACION EN AREAS TALES COMO MATEMATICAS, FISICA, QUIMICA, BIOLOGIA Y CIENCIAS SOCIALES, COMO ECONOMIA, POLITICA, SOCIOLOGIA Y DERECHO DE USO GENERAL.

3. REALIZAR ACTIVIDADES DE DESARROLLO SOCIAL, QUE COMPRENDE ENTRE OTRAS LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

A) PROTECCION, ASISTENCIA Y PROMOCION DE LOS DERECHOS DE LAS POBLACIONES DE ESPECIAL PROTECCION CONSTITUCIONAL, MINORIAS, POBLACIONES EN SITUACION DE VULNERABILIDAD, EXCLUSION Y DISCRIMINACION; TALES COMO NINOS, NINAS, ADOLESCENTES Y JOVENES, PERSONAS CON DISCAPACIDAD, PERSONAS MAYORES, GRUPOS Y COMUNIDADES ETNICAS, VICTIMAS DEL CONFLICTO, POBLACION DESMOVILIZADA, MUJERES, POBLACION CON ORIENTACION SEXUAL E IDENTIDAD DE GENERO DIVERSA, POBLACION RECLUSA, POBLACION EN SITUACION DE POBREZA Y POBREZA EXTREMA, POBLACION RURAL O CAMPESINA, ENTRE OTRAS.

B) DESARROLLO, PROMOCION, MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD Y COBERTURA DE LOS SERVICIOS PUBLICOS Y LOS SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS, ASI COMO EL AVANCE EN LAS METAS DE DESARROLLO FIJADAS POR LA ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS.

C) ACTIVIDADES ORIENTADAS A LA PROMOCION Y DESARROLLO DE LA TRANSPARENCIA, AL CONTROL SOCIAL; A LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION, A LA CONSTRUCCION DE PAZ, AL DESARROLLO DE LAS POLITICAS PUBLICAS Y LA PARTICIPACION CIUDADANA.

D) ACTIVIDADES DE APOYO A LA RECREACION DE FAMILIAS DE ESCASOS RECURSOS, DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE PARQUES Y CENTROS DE DIVERSION, SIEMPRE Y CUANDO SEAN PARA ACCESO GENERAL A LA COMUNIDAD.

4. REALIZAR ACTIVIDADES DE PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE COMO CONSERVACION, RECUPERACION, PROTECCION, MANEJO, USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y EL MEDIO AMBIENTE SOSTENIBLE.

5. REALIZAR ACTIVIDADES DE PROMOCION Y APOYO A LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS DEFINIDAS POR LA LEY 181 DE 1995, MEDIANTE LAS POLITICAS PUBLICAS Y LAS ENTIDADES COMPETENTES.

6. PROMOCION Y APOYO A LOS DERECHOS HUMANOS Y LOS OBJETIVOS GLOBALES DEFINIDOS POR LAS NACIONES UNIDAS.

7. LA PROMOCION Y CONSTRUCCION DE PROYECTOS PARA DESARROLLAR VIVIENDA NUEVA DIGNA, MEJORAMIENTO DE LAS EXISTENTE Y SANAMIENTO BASICO, ESPECIALMENTE CON LO RELACIONADO CON VIVIENDAS DE INTERES SOCIAL PARA LAS CLASES MENOS FAVORECIDAS, TANTO URBANAS COMO RURALES.



**CAMARA DE COMERCIO ABURRA SUR  
FUNDACION SOCIAL BANACOL CORBANACOL**

Fecha expedición: 2020/02/07 - 11:54:05 \*\*\*\* Recibo No. S000795320 \*\*\*\* Num. Operación. 90-RUE-20200207-0033  
LA MATRÍCULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS  
RENUÉVE SU MATRÍCULA A MÁS TARDAR EL 31 DE MARZO DE 2020 Y EVITE SANCIONES DE HASTA 17 S.M.L.M.V  
CODIGO DE VERIFICACIÓN hkvJ4kKyVb

- 8. REALIZAR ACTIVIDADES DE RECICLAJE DE MATERIAS PRIMAS, RESIDUOS DESPERDICIOS, BASURAS Y DEMAS ELEMENTOS CON FINES DE APROVECHAMIENTOS DE ESTOS.
- 9. LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

**CERTIFICA**

**JUNTA DIRECTIVA - PRINCIPALES**

POR ACTA NÚMERO 46 DEL 20 DE MARZO DE 2019 DE ASAMBLEA ORDINARIA DE FUNDADORES, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 12621 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO EL 09 DE ABRIL DE 2019, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
MIEMBRO JUNTA DIRECTIVA	BOTERO JARAMILLO JUAN LUIS	CC 71,788,387

POR ACTA NÚMERO 46 DEL 20 DE MARZO DE 2019 DE ASAMBLEA ORDINARIA DE FUNDADORES, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 12621 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO EL 09 DE ABRIL DE 2019, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
MIEMBRO JUNTA DIRECTIVA	MEJIA ANGEL LUIS IGNACIO	CC 11,296,778

POR ACTA NÚMERO 46 DEL 20 DE MARZO DE 2019 DE ASAMBLEA ORDINARIA DE FUNDADORES, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 12621 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO EL 09 DE ABRIL DE 2019, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
MIEMBRO JUNTA DIRECTIVA	HENRIQUEZ RESTREPO VICTOR MANUEL	CC 71,372,811

**CERTIFICA**

**JUNTA DIRECTIVA - SUPLENTES**

POR ACTA NÚMERO 46 DEL 20 DE MARZO DE 2019 DE ASAMBLEA ORDINARIA DE FUNDADORES, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 12621 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO EL 09 DE ABRIL DE 2019, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
MIEMBRO JUNTA DIRECTIVA	CORREA RESTREPO CAROLINA	CC 43,876,111

POR ACTA NÚMERO 46 DEL 20 DE MARZO DE 2019 DE ASAMBLEA ORDINARIA DE FUNDADORES, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 12621 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO EL 09 DE ABRIL DE 2019, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
MIEMBRO JUNTA DIRECTIVA	QUIROZ GARCIA JANETH CECILIA	CC 43,726,076

POR ACTA NÚMERO 46 DEL 20 DE MARZO DE 2019 DE ASAMBLEA ORDINARIA DE FUNDADORES, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 12621 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO EL 09 DE ABRIL DE 2019, FUERON NOMBRADOS :



**CAMARA DE COMERCIO ABURRA SUR  
FUNDACION SOCIAL BANACOL CORBANACOL**

Fecha expedición: 2020/02/07 - 11:54:05 \*\*\*\* Recibo No. S000795320 \*\*\*\* Num. Operación: 90-RUE-20200207-0033  
LA MATRÍCULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS  
RENUOVE SU MATRÍCULA A MÁS TARDAR EL 31 DE MARZO DE 2020 Y EVITE SANCIONES DE HASTA 17 S.M.L.M.V  
**CODIGO DE VERIFICACIÓN hkvJ4kKyvb**

ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO EL 09 DE ABRIL DE 2019, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
MIEMBRO JUNTA DIRECTIVA	HENRIQUEZ RESTREPO ANA BEATRIZ	CC 32,184,143

**CERTIFICA**

**REPRESENTANTES LEGALES - PRINCIPALES**

POR ACTA NÚMERO 79 DEL 13 DE ENERO DE 2011 DE LA JUNTA DIRECTIVA, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 7500 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO EL 07 DE MARZO DE 2011, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
DIRECTOR EJECUTIVO	LAVERDE RESTREPO JUAN FELIPE	CC 71,717,171

**CERTIFICA**

**REPRESENTANTES LEGALES SUPLENTES**

POR ACTA NÚMERO 110 DEL 19 DE MARZO DE 2019 DE LA JUNTA DIRECTIVA, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 12620 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO EL 09 DE ABRIL DE 2019, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
PRIMER SUPLENTE DEL DIRECTOR EJECUTIVO	QUIROZ GARCIA JANETH CECILIA	CC 43,726,076

POR ACTA NÚMERO 110 DEL 19 DE MARZO DE 2019 DE LA JUNTA DIRECTIVA, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 12620 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO EL 09 DE ABRIL DE 2019, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
SEGUNDO SUPLENTE DEL DIRECTOR EJECUTIVO	CORREA RESTREPO CAROLINA	CC 43,876,111

POR ACTA NÚMERO 110 DEL 19 DE MARZO DE 2019 DE LA JUNTA DIRECTIVA, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 12620 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO EL 09 DE ABRIL DE 2019, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
TERCER SUPLENTE DEL DIRECTOR EJECUTIVO	VACANTE	*****

**CERTIFICA**

**REPRESENTANTES LEGALES - ESPECIALES**

POR ACTA NÚMERO 87 DEL 17 DE ENERO DE 2013 DE LA JUNTA DIRECTIVA, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 8515 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ANIMO



**CÁMARA DE COMERCIO ABURRA SUR  
FUNDACIÓN SOCIAL BANACOL CORBANACOL**

Fecha expedición: 2020/02/07 - 11:54:05 \*\*\*\* Recibo No. S000795320 \*\*\*\* Núm. Operación. 90-RUE-20200207-0033  
LA MATRÍCULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS.  
RENUEVE SU MATRÍCULA A MÁS TARDAR EL 31 DE MARZO DE 2020 Y EVITE SANCIONES DE HASTA 17 S.M.L.M.V  
**CODIGO DE VERIFICACIÓN hkvJ4kKyvB**

DE LUCRO EL 29 DE ENERO DE 2013, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL TRIBUTARIO	RUIZ LEON GLORIA ESTELA	CC 42,893,742

POR ACTA NÚMERO 81 DEL 27 DE MAYO DE 2011 DE LA JUNTA DIRECTIVA, REGISTRADO EN ESTA CÁMARA DE COMERCIO BAJO EL NÚMERO 7761 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ÁNIMO DE LUCRO EL 09 DE JULIO DE 2011, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL CIVIL	CANTILLO JIMENEZ IVAN DARIO	CC 71,656,079

**CERTIFICA -- FACULTADES Y LIMITACIONES**

REPRESENTACION LEGAL: LA REPRESENTACION LEGAL DE LA ENTIDAD ESTARA A CARGO DEL DIRECTOR EJECUTIVO Y DE SUS SUPLENTES, LA REPRESENTACION LEGAL DE LA FUNDACION PODRA SER EJERCIDA POR REPRESENTANTES AD-HOC, PARA ACTIVIDADES O MATERIAS ESPECIFICAS EN DESARROLLO DE SU OBJETO SOCIAL.

FUNCIONES DEL DIRECTOR EJECUTIVO:

- A) REPRESENTAR LEGALMENTE A LA FUNDACION ANTE CUALQUIER PERSONA NATURAL O JURIDICA, JUDICIAL O EXTRAJUDICIALMENTE.
- B) CONVOCAR Y PRESIDIR LA JUNTA DIRECTIVA.
- C) PARTICIPAR EN LAS SESIONES DE LA JUNTA DIRECTIVA, CON VOZ PERO SIN VOTO.
- D) VELAR POR EL BUEN CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS ESTATUTARIAS Y DEMAS REGLAMENTACIONES Y EJECUTAR LAS ORDENES EXPEDIDAS POR LA JUNTA DIRECTIVA.
- E) RENDIR UN INFORME A LA ASAMBLEA GENERAL DE FENECIMIENTO DE LAS CUENTAS CORRESPONDIENTES A CADA VIGENCIA.
- F) PROVEER LOS CARGOS CREADOS POR LA JUNTA DIRECTIVA Y REMOVER A LOS EMPLEADOS DE LA FUNDACION.
- G) REALIZAR TODO TIPO DE ACTOS Y CONTRATOS SOBRE LOS BIENES DE LA FUNDACION PARA LOS ACTOS O CONTRATOS CUYA CUANTIA EXCEDA DE SEISCIENTOS (600) SALARIOS MINIMOS MENSUALES VIGENTES AL MOMENTO DE LA CELEBRACION DEL ACTO O CONTRATO NECESITARA LA APROBACION PREVIA DE LA JUNTA DIRECTIVA.
- H) LAS DEMAS FUNCIONES PROPIAS DE LA NATURALEZA DEL CARGO.

REPRESENTACION LEGAL TRIBUTARIA: A FIN DE REPRESENTAR A LA FUNDACION ANTE LAS AUTORIDADES TRIBUTARIAS DEL ORDEN NACIONAL, TALES COMO LA DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES (DIAN), LOS DEPARTAMENTOS, MUNICIPIOS, Y DEMAS ENTIDADES CENTRALIZADAS Y DESCENTRALIZADAS DE LA NACION, EN LOS CUALES LA FUNDACION TENGA OBLIGACIONES FISCALES O TRIBUTARIAS.



**CAMARA DE COMERCIO ABURRA SUR  
FUNDACION SOCIAL BANACOL CORBANACOL**

Fecha expedición: 2020/02/07 11:54:05 \*\*\*\* Recibo No.: S000795320 \*\*\*\* Num. Operación: 90-RUE-20200207-0033  
LA MATRÍCULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS  
RENUOVE SU MATRÍCULA A MÁS TARDAR EL 31 DE MARZO DE 2020 Y EVITE SANCIONES DE HASTA 17 S.M.L.M.V  
**CODIGO DE VERIFICACIÓN hkvJ4kKyVb**

REPRESENTACION LEGAL CIVIL: PARA REPRESENTAR A LA FUNDACION ANTE LAS AUTORIDADES JURISDICIONALES Y ADMINISTRATIVAS DEL ORDEN NACIONAL, DEPARTAMENTAL O MUNICIPAL. EL REPRESENTANTE LEGAL CIVIL ESTARA FACULTADO PARA INICIAR Y PROMOVER CUALQUIER ACCION DE CARACTER LEGAL, ADMINISTRATIVO O PILICIVO QUE SE REQUIERA PARA PROTEGER LOS INTERES DE LA FUNDACION.

**CERTIFICA**

**REVISOR FISCAL - PRINCIPALES**

POR ACTA NUMERO 45 DEL 22 DE MARZO DE 2018 DE ASAMBLEA GENERAL DE FUNDADORES, REGISTRADO EN ESTA CAMARA DE COMERCIO BAJO EL NUMERO 12291 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO EL 04 DE JULIO DE 2018, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION	T. PROF
REVISOR FISCAL - FIRMA AUDITORA	PWC CONTADORES Y AUDITORES LTDA.	NIT 900943048-4	

**CERTIFICA**

**REVISOR FISCAL DELEGADO - PRINCIPALES**

POR DOCUMENTO PRIVADO DEL 03 DE MAYO DE 2019 DE REVISOR FISCAL, REGISTRADO EN ESTA CAMARA DE COMERCIO BAJO EL NUMERO 12694 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO EL 08 DE MAYO DE 2019, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION	T. PROF
REVISOR FISCAL PRINCIPAL - DELEGADO	MARIN CARDONA ESTEBAN	CC 1,152,440,963	232032-T

**CERTIFICA**

**REVISOR FISCAL DELEGADO - SUPLENTES**

POR ACTA NUMERO 45 DEL 22 DE MARZO DE 2018 DE ASAMBLEA GENERAL DE FUNDADORES, REGISTRADO EN ESTA CAMARA DE COMERCIO BAJO EL NUMERO 12291 DEL LIBRO I DEL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO EL 04 DE JULIO DE 2018, FUERON NOMBRADOS :

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION	T. PROF
REVISOR FISCAL SUPLENTE - DELEGADO	MORENO RINCON SORANGE MILDRED	CC 1,017,131,156	146434-T

**CERTIFICA**

PROCEDENCIA DE LOS ANTERIORES DATOS: QUE LA ANTERIOR INFORMACION FUE TOMADA DIRECTAMENTE DEL CERTIFICADO DILIGENCIADO POR LA GOBERNACION DE ANTIOQUIA Y DOCUMENTOS INSCRITOS EN ESTA ENTIDAD.

**CERTIFICA**



**CAMARA DE COMERCIO ABURRA SUR  
FUNDACION SOCIAL BANACOL CORBANACOL**

Fecha expedición: 2020/02/07 - 11:54:06 \*\*\*\* Recibo No. S000795320 \*\*\*\* Num. Operación. 90-RUE-20200207-0033  
LA MATRÍCULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS  
RENUOVE SU MATRÍCULA A MÁS TARDAR EL 31 DE MARZO DE 2020 Y EVITE SANCIONES DE HASTA 17 S.M.L.M.V  
CODIGO DE VERIFICACIÓN hkvJ4kKyVb

LA INFORMACIÓN ANTERIOR HA SIDO TOMADA DIRECTAMENTE DEL FORMULARIO DE MATRÍCULA Y RENOVACIÓN DILIGENCIADO POR EL COMERCIANTE

**CERTIFICA**

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DÍAS HÁBILES DESPUÉS DE LA FECHA DE INSCRIPCIÓN, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS. EL DÍA SÁBADO NO SE DEBE CONTAR COMO DÍA HÁBIL.

VALOR DEL CERTIFICADO : \$6,100.

CERTIFICADO EXPEDIDO A TRAVÉS DEL PORTAL DE SERVICIOS VIRTUALES (SII)

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CAMARA DE COMERCIO ABURRA SUR contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación abierta autorizada y vigilada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

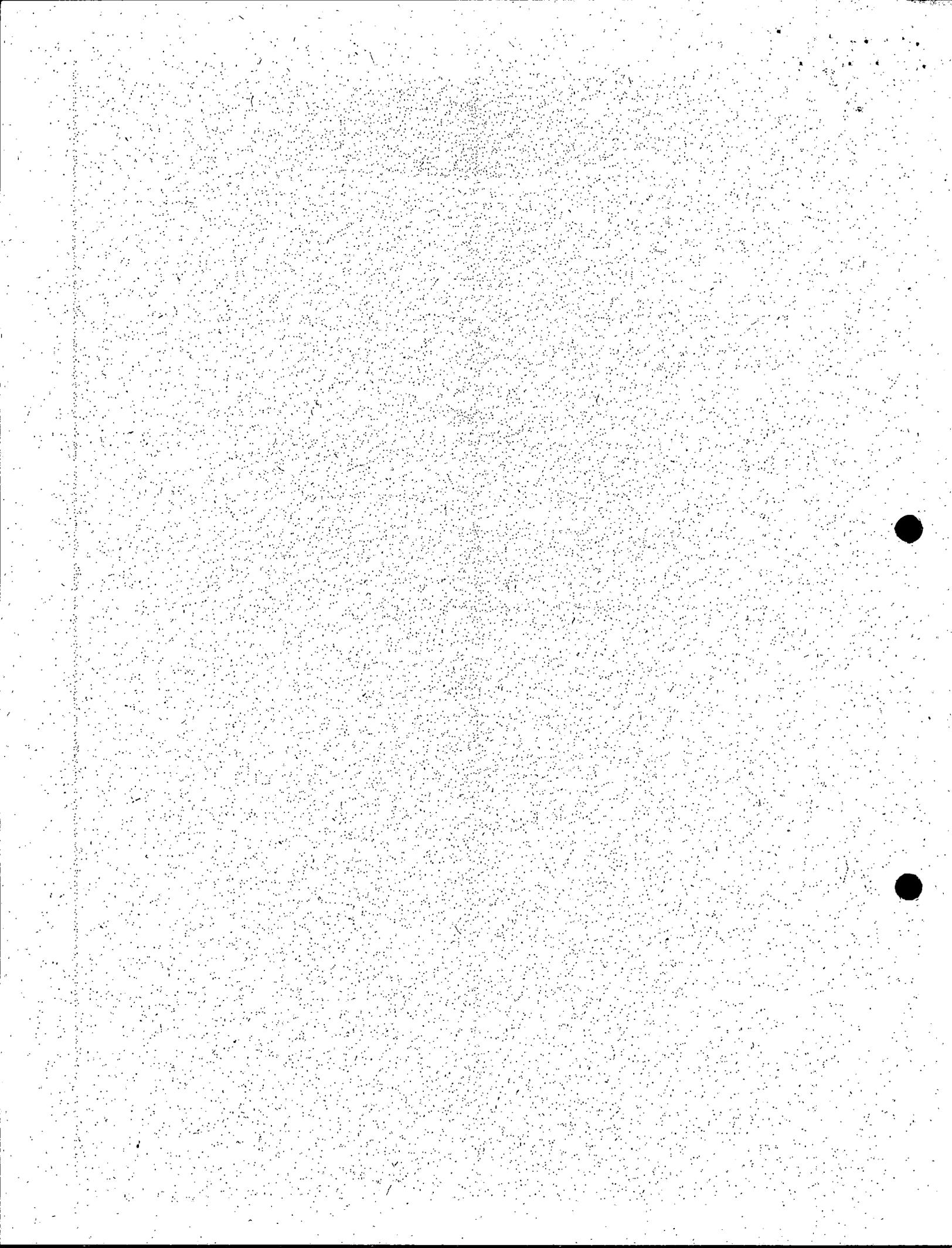
No obstante, si usted va a imprimir este certificado, lo puede hacer desde su computador, con la certeza de que el mismo fue expedido a través del canal virtual de la cámara de comercio y que la persona o entidad a la que usted le va a entregar el certificado impreso, puede verificar por una sola vez el contenido del mismo, ingresando al enlace <https://silaburrasur.confecamaras.co/cv.php> seleccionando la cámara de comercio e indicando el código de verificación hkvJ4kKyVb

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

  
**JORGE FEDERICO MEJIA V.**  
Secretario

\*\*\* FINAL DEL CERTIFICADO \*\*\*





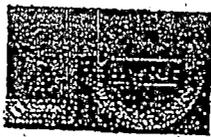
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

CONVENIO DE ESPECIAL DE COOPERACIÓN No. 4600001069 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA - SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL - FUNDACIÓN SOCIAL BANACOL - CORBANACOL - COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL BANACOL DE COLOMBIA S.A - ASOCIACIÓN UNIÓN DE PLATANEROS DE TURBO Y URABÁ (UPLATUR) —

NIT 800.023.087-1

PARTES COOPERANTES	Departamento De Antioquia - Secretaría De Agricultura Y Desarrollo Rural — Fundación Social Banacol — CORBANACOL Comercializadora Internacional Banacol de Colombia S.A - Asociación Unión de Plataneros de Turbo y Urabá (UPLATUR) —.
OBJETO	Establecer un sistema de siembra de plátano de exportación en alta densidad en fincas piloto, para evaluar la productividad y rentabilidad y definir su viabilidad como alternativa de aplicación en la zona de Urabá (Antioquia).
VALOR DEL CONVENIO	Quinientos seis millones, diez y siete mil novecientos nueve M/L con setenta y cinco centavos de pesos (\$506.017.909,75)
VALOR. Aporte del Departamento de Antioquia- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural	Trescientos treinta y nueve millones doscientos cincuenta y seis mil doscientos sesenta y seis M/L con veinte y cinco centavos de pesos (\$339.256.266,). presupuesto proveniente de los recursos asignados del Sistema General de Regalías, Fondo de Ciencia y Tecnología e Innovación.
OTROS APORTES	Los aportes de las entidades cooperantes ciento sesenta y seis millones setecientos sesenta y uno seiscientos cuarenta y tres pesos con setenta y cinco centavos colombianos moneda corriente (\$166.761.643,75) representados en bienes y servicios. Distribuidos así: C.J BANACOL: Treinta y cinco millones seiscientos cuarenta y seis mil quinientos sesenta y siete M/L con cincuenta centavos de pesos (\$35.646.667,5), CORBANACOL: Diez y siete millones setecientos sesenta y un mil setecientos ochenta y ocho pesos M/L con setenta y cinco centavos. (\$17.761.788,75).



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural  
Calle 42 B 52 - 106 Piso 5, oficina 501 - Teléfono: (4) 383 88-01  
Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00  
Medellín - Colombia



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

	<p><b>GRUPO DE PRODUCTORES:</b> Ciento trece millones trescientos cincuenta y tres mil doscientos ochenta y siete pesos con cincuenta centavos M/L (\$113.353.287,50) representados en bienes y servicios y en dinero, distribuidos de la siguiente manera. Ciento dos millones seiscientos sesenta y cinco mil setecientos ochenta y siete pesos con cincuenta centavos m/l (\$102'665.787.50), representados en bienes y servicios diez millones seiscientos ochenta y siete mil quinientos pesos m/l (\$10'687.500) en dinero.</p>
<p><b>DURACIÓN</b></p>	<p>Tres (3) años a partir de la firma del acta de inicio.</p>

Entre los suscritos a saber **DIÉGO MIGUEL SIERRA BOTERO**, Secretario de Agricultura Desarrollo Rural de Antioquia, identificado con cédula de ciudadanía N° 70.034.545 de Medellín, quien obra como delegado del señor Gobernador del Departamento de Antioquia para la celebración de Contratos, facultado por los Decretos Nos. 0007 y 0008 del 2 de Enero de 2012, en concordancia con el Decreto ley 393 de 1991 y decreto ley 591 de 1991, que para los efectos de este convenio se denominará **EL DEPARTAMENTO** por una parte y por la otra **JUAN FELIPE LAVERDE RESTREPO**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía número 71.717.171 de Medellín, quien en su calidad de Director Ejecutivo, obra en nombre y representación legal de la **FUNDACION SOCIAL BANACOL (CORBANACOL)**, con número de Nit 800.023.087-1, entidad sin ánimo de lucro inscrita en la Cámara de Comercio del Aburrá Sur, el 2 de abril de 1997, bajo el número 00000147, del Libro I, quien en adelante se denominará **CORBANACOL**, **SANTIAGO MARTÍNEZ ESTRADA**, identificado con cédula de ciudadanía No.98.564.481 de Envigado, quien actúa en nombre y representación legal de **COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL BANACOL DE COLOMBIA S.A. (BANACOL)**, con Nit. 890.926.766-7, que por Escritura Pública No.0000197 de la Notaría 15 de Medellín, del 9 de febrero de 1982, inscrita el 21 de agosto de 1992, bajo el número 000015637 del libro 9, la sociedad cambio de nombre de Banacol y CIA. S.C.A, quien en adelante se denominará **BANACOL** y **LADISLAO GONZÁLEZ TEHERAN**, identificado con cédula de ciudadanía No.6.879.377 de Montería, quien actúa en representación de **ASOCIACION UNION DE PLATANEROS DE TURBO Y URABA "UPLATUR"**, Nit.900.003.537-1, entidad sin ánimo de lucro inscrita en la Cámara de Comercio de Urabá, el día 1º de febrero de 2002, bajo el número 000001714 del libro I, quien en adelante se denominará **UPLATUR**, han acordado celebrar el presente Convenio especial de cooperación previa aprobación de los Estudios y Documentos Previos, los cuales hacen parte integral del presente convenio, previas las siguientes consideraciones: 1) El Convenio fue aprobado por el Comité Interno de Contratación de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, según Acta 60 del 2013 2) El proyecto se encuentra registrado en el Banco de Proyectos del Departamento de Antioquia bajo el código de Registro BPIN (SUIFP) 2013000100165. 3) El programa fue presentado para su cofinanciación al Sistema General de Regalías (SGR), y aprobado por el Órgano Colegiado de Administración y Decisión, OCAD. El acuerdo No. 011 del 18 de Octubre de 2013 del Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD) Fondo Ciencia,



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural  
 Calle 42 B 52 - 106 Piso 5, oficina 501 - Teléfono: (4) 383 88-01  
 Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
 Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00  
 Medellín - Colombia

444  
73

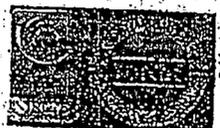


GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Tecnología e Innovación (CTel) del Sistema General de Regalías (Ver documento anexo de aprobación). (Ley 1530 Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del sistema general de regalías y el Decreto 1949 por el cual se reglamenta. 4) Con el presente convenio especial de cooperación se pretende ejecutar del programa presentado y aprobado por el OCAD, el proyecto 4: con el presente convenio especial de cooperación se pretende ejecutar el proyecto 3 "Establecimiento de un plan piloto de siembra de plátano de exportación, en sistema de siembra en alta densidad, como alternativa para la región de Urabá (Antioquia)", el cual tiene el propósito de buscar alternativas de siembra que permitan solucionar aspectos del manejo agronómico tradicional que aporten al mejoramiento de la productividad y competitividad del cultivo del plátano y fortalecer su continuidad en la actividad de producción para exportación, 5) El Ordenador del Gasto deja expresa constancia que se verificó la capacidad, idoneidad y experiencia de Fundación Social Banacol - CORBANACOL para la ejecución del objeto del convenio, mediante Resolución de Idoneidad No.109237 del 7 de noviembre de 2013. LAS PARTES acuerdan que el presente Convenio de Asociación se regirá por las siguientes Cláusulas: PRIMERA. OBJETO. Establecer un sistema de siembra de plátano de exportación en alta densidad en fincas piloto para evaluar la productividad y rentabilidad y definir su viabilidad como alternativa de aplicación en la zona de Urabá (Antioquia). SEGUNDA. ALCANCE DEL OBJETO. El Alcance se desarrollará de acuerdo con el alcance, especificaciones y obligaciones previstas en los Estudios y Documentos Previos que justifican la propuesta presentada, y que hacen parte integrante del presente Convenio Especial de Cooperación. TERCERA. COMPROMISOS. 1. DEL OPERADOR. La Fundación Social de BANACOL - CORBANACOL, como el operador del proyecto, se comprometen a:

1. Desarrollar dentro del término del presente convenio, las actividades necesarias para dar cabal cumplimiento al objeto del Convenio de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto a realizar y coordinar los componentes formulados bajo su liderazgo, según se describe en el proyecto presentado y aprobado por el OCAD, y considerando los mecanismos de administración que se presentaran a consideración del Comité Directivo como entidad operadora y administradora y las que se acuerden en el Comité Directivo.
2. Garantizar que los recursos de la contrapartida, representados en bienes y servicios y dinero, por valor de ciento sesenta y seis mil setecientos sesenta y uno seiscientos cuarenta y tres mil con setenta y cinco pesos colombianos moneda corriente (\$166.761.643,75), sean efectivamente aportados por los cooperantes, los cuales se estipulan en la propuesta.
3. Aportar diez y siete millones setecientos sesenta y un mil setecientos ochenta y ocho pesos con setenta y cinco centavos (\$17.761.788,75) representados en bienes y servicios.
4. Operar y administrar el convenio cuyo objeto es "Establecimiento de un plan piloto de siembra de plátano de exportación, en sistema de siembra en alta densidad, como alternativa para la región de Urabá (Antioquia)." disponiendo el apoyo e infraestructura logística y administrativa requerida para dar cabal cumplimiento al objeto y la plena ejecución del convenio.
5. Administrar los recursos y gerenciar el proyecto en su integralidad, de acuerdo a las instrucciones que sean impartidas y aprobadas por el Comité de Técnico
6. Ejercer la coordinación de los demás cooperantes: Banacol, Uplatur velando por el cumplimiento de sus responsabilidades en el Convenio en general y particularmente en los componentes que requieran del liderazgo técnico de cada uno, acogiéndose al cumplimiento de la propuesta presentada y dentro de los términos estipulados en el presente Convenio especial de cooperación. Igualmente CORBANACOL responderá por la ejecución de los componentes que conllevan su



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural  
Calle 42 B 52 - 106 Piso 5, oficina 501 - Teléfono: (4) 383 88-01  
Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00  
Medellín - Colombia



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría de Agricultura  
y Desarrollo Rural

- liderazgo técnico, de acuerdo a las instrucciones que sean impartidas y aprobadas por el Comité Técnico.
7. CORBANACOL presentará a consideración del Comité Directivo, dentro de los cinco (5) días siguientes a la firma del Convenio, un documento donde se expliquen los mecanismos de administración del mismo, indicando las características de los compromisos contractuales que llevará a cabo con Banacol y Uplatur.
  8. Elaborar el plan operativo de este convenio especial de cooperación articulado con los proyectos de investigación que hacen parte del programa y su objetivo general.
  9. Disponer de una cuenta especial o de ahorros para el manejo de los recursos del Convenio. Los rendimientos financieros serán reembolsados al DEPARTAMENTO.
  10. Presentar al DEPARTAMENTO informes de avance cada tres (3) meses en los cuales se relacionen las actividades técnicas realizadas y que contenga los productos definidos en la propuesta presentada, y los informes financieros, con sus respectivos soportes contables y con el detalle de los gastos, además de la información necesaria y cuando la requiera el DEPARTAMENTO.
  11. Cumplir las funciones de Secretaria General del Convenio: Convocar de forma ordinaria las reuniones del Comité Directivo del Convenio y extraordinariamente cuando así lo considere, o cuando alguno de los cooperantes lo requiera, llevar el registro de la asistencia a las mismas, diligenciar las actas relacionadas con la toma de decisiones, además de la elaboración y presentación de productos e informes que deban presentarse ante el DEPARTAMENTO o ante el SGR.
  12. Destinar una persona que sea el enlace con Departamento de Antioquia – Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el logro del objeto del convenio, y que integre el Comité Técnico.
  13. Designar una persona que represente la entidad en el Comité Directivo conformado para hacer seguimiento al programa "MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR PLATANERO DEL SUROESTE Y URABÁ ANTIOQUEÑOS", que garantice la integralidad de los cuatro (4) proyectos y la toma de decisiones general que contribuyan al logro de los objetivos.
  14. Presentar al DEPARTAMENTO un informe final, tanto técnico como financiero, que describa las actividades realizadas y que contenga el estado de logro de los productos definidos en la propuesta presentada. El plazo de entrega de los informes finales será de cuatro (4) meses posteriores a la terminación del Convenio.
  15. Suministro de las bases de datos de entidades, personas clave, participantes de los procesos y demás entes o personas involucrados en las diferentes actividades durante la ejecución del convenio.
  16. Resaltar la participación y cofinanciación por parte del Departamento de Antioquia – Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, dando los créditos y promoción correspondientes de la imagen institucional del mismo, de acuerdo a los lineamientos y protocolos establecidos por la Gerencia de Comunicaciones del Departamento de Antioquia.
  17. Desarrollar dentro del término del presente Convenio, las actividades descritas en el objeto del mismo de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto a realizar.
  18. CORBANACOL debe acreditar el pago de sus empleados al sistema de Seguridad Social Integral, ARL, Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA, mediante la presentación de planillas de pago y Certificación Expedida por el Revisor Fiscal si existiere de acuerdo a la Ley o en su defecto por el Representante Legal.



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural  
Calle 42 B 52 - 105 Piso 5, oficina 501 - Teléfono: (4) 383 88-01  
Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00  
Medellín - Colombia



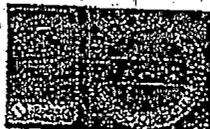
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría de Agricultura  
y Desarrollo Rural

19. Asumir con cargo a sus recursos, la totalidad de los costos de legalización del convenio, así como de los impuestos, tributos, tasas, contribuciones y/o aranceles que con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del mismo se generen.
20. Mantener vigentes las garantías otorgadas, inclusive hasta la liquidación del convenio y con posterioridad a él si a ello a lugar, durante las vigencias establecidas para las mismas.
21. Facilitar y promover la interlocución e interacción entre todos los participantes.
22. Las demás que tengan relación directa con la naturaleza y objeto del convenio.
23. Atender oportunamente las observaciones y sugerencias de la Supervisión/Interventoría.
24. Entregar toda la información pertinente y la solicitada en el seguimiento al proyecto, en los formatos destinados por el Departamento de Antioquia - Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para tal fin y de acuerdo a los lineamientos definidos en el Sistema Integrado de Gestión (SIG) de Antioquia y los informes requeridos por el Sistema General de Regalías -SGR
25. Entregar al Departamento de Antioquia - Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, todos los productos acordados en el numeral 2.3 de estos estudios y documentos previos, informes de avance y finales, así como actas de reuniones y la documentación generada durante la ejecución del convenio y relacionados con las actividades del mismo.
26. Entregar al Departamento de Antioquia - Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, los soportes que ampararán la contrapartida en efectivo y/o en especie, las cuales deberán ser aprobadas por la Supervisión/Interventoría que designe el Departamento de Antioquia, para ser tenidas en cuenta como tales.
27. Las demás que queden estipuladas por los cooperantes en desarrollo del proyecto.

**2. DE CADA ENTIDAD COOPERANTE EN EL PROYECTO. Responsabilidades Técnicas. C.I. BANACOL, UPLATUR - Grupo de Productores y fundación social de BANACOL - CORBANACOL**

1. Desarrollar dentro del término del presente convenio, las actividades necesarias para dar cabal cumplimiento al objeto del Convenio de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto a realizar y coordinar los componentes formulados bajo su liderazgo, según se describe en el proyecto presentado y aprobado por el OCAD, y considerando los mecanismos de administración que La fundación social de BANACOL, UPLATUR presentó a consideración del Comité Directivo como entidad operadora y administradora y las que se acuerden en el Comité Directivo.
2. Aportar los recursos de la contrapartida: BANACOL por treinta y cinco millones seiscientos cuarenta y seis mil quinientos sesenta y siete con cincuenta centavos (\$35.646.567,50), representados en bienes y servicios, UPLATUR (\$113.353.287,50) representados en bienes y servicios distribuidos de la siguiente manera ciento dos millones seiscientos sesenta y cinco mil setecientos ochenta y siete pesos con cincuenta centavos m/l (\$102'665.787.50), representados en bienes y servicios diez millones seiscientos ochenta y siete mil quinientos pesos m/l (\$10'687.500) en dinero.
3. Presentar a CORBANACOL, operador del Convenio Especial de Cooperación, los informes de avance trimestrales, tanto técnicos en los cuales se relacionen las actividades desarrolladas, como financieros en los que se relacionen los gastos y sus soportes y los informes finales que describa las actividades realizadas y que contenga los productos definidos en la propuesta presentada y demás documentos requeridos para la liquidación del convenio, el cual se deberá presentar dentro de los dos (2) meses siguientes a la terminación del mismo, con sus respectivos soportes.



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural  
Calle 42 B 52 - 106 Piso 5, oficina 501 - Teléfono: (4) 383 88-01  
Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00  
Medellín - Colombia



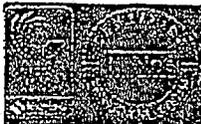
## GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría de Agricultura  
y Desarrollo Rural

- contables y, acogiéndose a los formatos del SIG de la Gobernación de Antioquia y en las fechas acordadas en el Comité Directivo y a los requerimientos contractualmente establecidos.
4. Cada cooperante debe designar dos representantes, uno al Comité Directivo y uno al Comité técnico y concurrir cumplidamente a las reuniones convocadas con la debida anticipación.
  5. De acuerdo a las instrucciones que sean impartidas y aprobadas por el Comité Técnico entregar a CORBANACOL, todos los estudios y documentación generados durante la ejecución del convenio y relacionada con las actividades del mismo en las fechas estipuladas por CORBANACOL.
  6. El plan operativo de este convenio especial de cooperación deberá estar articulado con los proyectos de investigación que hacen parte del objeto del convenio, su objetivo general.
  7. Participar en las reuniones de planeación técnica del proyecto (Elaboración del cronograma general, definición de rubros del presupuesto, flujo de caja del proyecto, plan de recursos humanos, plan de riesgos, plan de calidad, plan de adquisiciones, plan de usufructo de los equipos). Se estima que esta planeación se desarrollará hasta por noventa (90) días. Cumplir los procedimientos y políticas administrativas y de acuerdo los mecanismos de administración que CORBANACOL presentó a consideración del Comité Directivo y que fueron aprobados por éste para la ejecución de este proyecto.
  8. Evidenciar la participación y cofinanciación por parte del Departamento de Antioquia – Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, dando los créditos y promoción correspondientes de la imagen institucional del mismo, de acuerdo a los lineamientos y protocolos establecidos por la Gerencia de Comunicaciones del Departamento de Antioquia.
  9. Cooperar con disposición y actitud flexible necesaria para desarrollar los proyectos interinstitucionales dentro de los límites establecidos.
  10. Suministrar las bases de datos de entidades, personas clave, participantes de los procesos y demás entes o personas involucradas en las diferentes actividades durante la ejecución del convenio.
  11. Cada cooperante debe acreditar el pago de sus empleados al sistema de Seguridad Social Integral, ARL, cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, mediante la presentación de planillas de pago y certificación expedida por el Revisor Fiscal si existiere de acuerdo a la Ley o en su defecto por el representante legal.
  12. Facilitar y promover la interlocución e interacción entre los demás participantes.
  13. Las demás que tengan relación directa con la naturaleza y objeto del convenio

### CUARTA. COMPROMISOS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA – SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL.

1. Aportar los recursos para la ejecución del convenio especial de cooperación, trescientos treinta y nueve millones doscientos cincuenta y seis mil doscientos sesenta y seis pesos M/L (\$339.256.266) en dinero, en los tiempos y formas establecidas en el convenio especial de cooperación a suscribir.
2. Entregar a los cooperantes la metodología y formatos pertinentes para la presentación de la información al Departamento de Antioquia – Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, de acuerdo a los lineamientos definidos en el Sistema Integrado de Gestión (SIG) y por el Sistema General de Regalías - SGR



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural  
Calle 42-B 52 - 105 Piso 5, oficina 501 - Teléfono: (4) 383 88-01  
Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00  
Medellín - Colombia



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

3. Entregar a los cooperantes los lineamientos y protocolos establecidos por la Gerencia de Comunicaciones para el manejo de la Imagen institucional del Departamento de Antioquia.
4. Aportar la información disponible requerida para la ejecución del convenio.
5. Servir de interlocutor en la gestión con otras entidades.
6. Participar en las reuniones técnicas que se programen.
7. Designar los miembros que conformaran el comité directivo por parte del Departamento de Antioquia - Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y el representante al comité técnico.
8. Acompañar el desarrollo de todo el proceso para el cumplimiento del objeto del convenio.
9. Solicitar al operador, los informes y soportes contables que muestren la utilización de los recursos, tanto los aportados por EL DEPARTAMENTO, como los aportados por todos demás Cooperantes del convenio; Exigir a los cooperantes, todos los soportes contables que muestren la utilización de los recursos, tanto los aportados por Departamento de Antioquia (regalías) como los aportados por los cooperantes.
10. Designar un Supervisor y/o Interventor de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural que deberá realizar el seguimiento y evaluación del convenio.
11. Evidenciar la participación de los cooperantes en la ejecución del proyecto y darle los créditos y promoción correspondientes con la imagen institucional.
12. Servir de interlocutor en la gestión con otras entidades.

**QUINTA. DURACIÓN DEL CONVENIO.** TRES (3) años, contados a partir de la firma del acta de inicio. **SEXTA. VALOR DEL CONVENIO:** El valor total del convenio es de Quinientos seis millones, diez y siete mil novecientos nueve M/L con setenta y cinco centavos de pesos (\$ 506.017.909,75). **SEPTIMA. COFINANCIACIÓN.** El presente Convenio está cofinanciado por las siguientes entidades: La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, aportará la suma de: Trescientos treinta y nueve millones doscientos cincuenta y seis mil doscientos sesenta y seis pesos M/L con de pesos (\$ 339.256.266,00). Los aportes de las entidades cooperantes representados en bienes y servicios. Distribuidos así: **CI BANACOL:** treinta y cinco millones seiscientos cuarenta y seis mil quinientos sesenta y siete pesos ML con cincuenta centavos (\$35.646.567,50), correspondiente a un porcentaje del 6,83% del valor total del Convenio Especial de Cooperación; **CORBANACOL:** diez y siete millones setecientos sesenta y un mil setecientos ochenta y ocho mil pesos ML con setenta y cinco centavos (\$17.761.788,75). **UPLATUR GRUPO DE PRODUCTORES:** Ciento trece millones trescientos cincuenta y tres mil doscientos ochenta y siete pesos con cincuenta centavos M/L (\$113.353.287,50). **OCTAVA. FORMA DE DESEMBOLSO DE LOS APORTES.** La Gobernación de Antioquia- Secretaría de Agricultura Desarrollo Rural realizará los desembolsos del presente convenio especial de cooperación, a través de la Secretaría de Hacienda Departamental, Según plan de desembolsos que se presenta a continuación: un primer desembolso a la firma del acta de inicio del convenio por valor de \$169.628.133,12; y el segundo desembolso por valor de 169.628.133,12 una vez el operador entregue los siguientes productos: El segundo desembolso estará sujeto a la ejecución de actividades y entrega de productos definidos con fechas y responsables descritos en los estudios previos. Estos productos se definirán en el primer comité técnico y directivo. Si pasada las fechas pactadas en estos comités no se entregan los productos acordados, el cooperante deberá justificar con las debidas evidencias del porque no se realiza la entrega a tiempo **PARÁGRAFO PRIMERO.** Los aportes entregados por **EL DEPARTAMENTO** no deben generar ingreso para los cooperantes **PARÁGRAFO SEGUNDO**



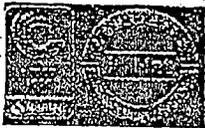
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural  
 Calle 42 B 52 - 106 Piso 5, oficina 501 - Teléfono: (4) 383 88-01  
 Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
 Línea de atención a la ciudadanía: 018000.419 00 00  
 Medellín - Colombia



## GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría de Agricultura  
y Desarrollo Rural

Los desembolsos se harán a través de transferencias electrónicas o consignación en la cuenta inscrita por CORBANACOL, como proveedor de la Gobernación de Antioquia; sujetos a la previa presentación de la orden de desembolso de aportes debidamente diligenciada y soportada y de certificación del supervisor y/o interventor a entera satisfacción de los respectivos informes y productos. **PARAGRAFO TERCERO.** A la firma del Convenio, CORBANACOL, deberá abrir una cuenta especial o de ahorros y/o un centro de costos a nombre del proyecto y reportará el modelo de rendimientos financieros implementado por CORBANACOL, para el manejo de todos los recursos en efectivo, entregados por el Departamento – Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Los retiros que se causen de dicha cuenta deberán tener el visto bueno del supervisor y/o interventor del Convenio. Los rendimientos financieros de los aportes, si los hubiere, serán reembolsados al Departamento de Antioquia trimestralmente, de acuerdo a la directriz de Secretaría de Hacienda por el operador, CORBANACOL, manifiesta bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la firma del presente Convenio, que se encuentra a paz y salvo con el Departamento; en el evento de no estarlo, CORBANACOL, autoriza a la Tesorería del Departamento para que en el momento del desembolso, automáticamente y sin previo aviso, haga cruce de cuentas, para compensar los valores que tenga en mora por cualquier concepto. **PARAGRAFO QUINTO.** Al momento del desembolso de los recursos a CORBANACOL se le realizarán retenciones por el 2,4% del valor del desembolso por concepto de estampillas, Pro anciano, Pro desarrollo, Pro hospital y Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. **PARAGRAFO SEXTO.** CORBANACOL, sólo podrá efectuar gastos para el cumplimiento del objeto, sus componentes y alcance. **NOVENA. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL:** Los gastos que demande la legalización del presente Convenio correrán a cargo de Corbanacol. Los aportes en dinero a cargo del Departamento, estarán a cargo de la siguiente apropiación presupuestal: CDP No.3500027982 del 01/11/2013, rubro SGRA.8.1.1/1718/0-R005/222720000/143R40 y RPC 4500034059. CORBANACOL entregará su aporte en bienes y servicios de acuerdo certificación firmada por el representante legal el día 05/11/2013 Comercializadora Internacional Banacol de Colombia S.A - entregará su aporte en bienes y servicios de acuerdo certificación firmada por el representante legal el día 05/11/2013 La Asociación Unión de Plataneros de Turbo y Urabá (UPLATUR) entregará su aporte en bienes y servicios de acuerdo certificación firmada por el representante legal el día 04/11/2013 **DECIMA MECANISMOS DE COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL CONVENIO.** La supervisión y/o interventoría sobre la ejecución del presente convenio especial de cooperación será ejercida por un funcionario de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, nombrado por el Secretario, documento que hará parte del convenio especial y quien ejercerá las funciones definidas en el manual de supervisión e interventoría que hace parte del proceso de Contratación Administrativa del Sistema Integrado de Gestión. El cual tendrá las siguientes funciones: 1) Elaborar el acta de inicio. 2) Ejercer el control, la vigilancia, supervisión y/o interventoría y coordinación que deben realizarse en la fase de ejecución y liquidación del convenio especial de cooperación, con el fin de que se cumpla satisfactoriamente y en el evento de detectar dificultades en las obligaciones de los cooperantes o conductas por parte de éstos, que afecten directamente la ejecución del convenio especial de cooperación o que evidencien su paralización, lo informará de manera escrita y con prontitud para tomar las medidas pertinentes. 3) Suscribir y firmar las diferentes actas que requiera el convenio especial de cooperación. 4) Elaborar la ficha técnica del convenio especial de cooperación. 5) Hacer el seguimiento y dejar constancia escrita de la forma



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural  
Calle 42 8 52 - 106 Piso 5, oficina 501 - Teléfono: (4) 383 88-01  
Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00  
Medellín - Colombia



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

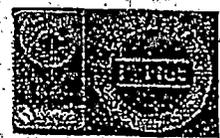
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

como se está cumpliendo con el convenio especial de cooperación, dentro de los términos señalados en el mismo. 6) Recomendar a las partes los ajustes o modificaciones que requiera el convenio especial de cooperación en término de plazos, cumplimiento o cualquier otro aspecto que modifique lo pactado inicialmente, informe que debe ser por escrito y bajo su propia responsabilidad. 7) Estar atento al cumplimiento de las obligaciones de los cooperantes, frente al Sistema de Seguridad Social Integral, Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF Y Sena), durante la vigencia del convenio especial de acuerdo con lo establecido en el artículo 23 de la ley 1150 de 2001. 8) Mediante Acta Recibir el cumplimiento del objeto contractual y adoptar las medidas pertinentes para que el convenio especial de cooperación se liquide dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la terminación y concurrir a la liquidación del mismo.

**DECIMA PRIMERA. COMITÉ DE DIRECCIÓN** Para el programa de "MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR PLATANERO DEL SUROESTE Y URABÁ ANTIOQUEÑO", se definirá un Comité de Dirección que estará conformado por el Secretario de Agricultura Desarrollo Rural del Departamento de Antioquia o en su defecto por su delegado con capacidad de decisión, el representante legal y/o delegado de los cooperantes de cada uno de los cuatro (4) proyectos del programa, la Secretaría técnica de la Cadena de plátano, el supervisor/interventor, dicho comité tendrá las siguientes funciones dentro del programa: 1) Coordinación general del proyecto. 2) De acuerdo con el proyecto presentado y aprobado por el OCAD Tomar decisiones sobre la ejecución de los recursos del SGR con base en las recomendaciones del comité técnico y según los lineamientos establecidos en el modelo de desarrollo y compromisos contractuales del proyecto. 3) Tomar las decisiones que se contemplen en eventuales situaciones de falta de consenso en el comité técnico. 4) Hacer seguimiento trimestral al cumplimiento de las metas del proyecto según el cronograma y presupuesto establecidos, tomando las acciones correctivas a que hubiere lugar. 5) Valorar la gestión del proyecto y tomar acciones según se requiera. 6) Asegurar la entrega oportuna de los informes técnicos y financieros de avance y de cierre del proyecto según lo establecido en el contrato, y según lo demanden los representantes legales de las entidades involucradas. 7) Apoyar al comité técnico en aquellas gestiones de alto nivel que pudieran requerirse para facilitarles su trabajo. 8) Comunicar a los representantes legales de cada entidad los avances en el desarrollo del proyecto. 10) En la primera reunión que convoque CORBANACOL se definirá el vocero, la periodicidad de sus sesiones y otros asuntos reglamentarios del funcionamiento del comité. 11) Facilitar y promover la interlocución e interacción entre los cooperantes. Los resultados obtenidos en materia de ejecución técnica, física y financiera, presentados por el operador o por cualquiera de los aliados en desarrollo del convenio especial de cooperación.

**PARÁGRAFO. DECISIONES.** Las decisiones que se tomen en virtud de las funciones enunciadas serán tomadas por consenso o unanimidad, sin embargo, cuando no sea posible dicho consenso, se tomarán por la mitad más uno de los miembros. Todas las sesiones del Comité de Dirección, serán documentadas mediante actas, las cuales deben ser elaboradas por el operador del convenio, CORBANACOL, aprobadas y suscritas por todos los miembros del Comité Directivo. Para el caso de la Gobernación de Antioquia, su voto será calificado de tal manera que en el consenso entre las partes o la mayoría, solo será válida siempre que se cuente con el voto favorable de la Gobernación de Antioquia.

**DECIMA SEGUNDA. COMITÉ TÉCNICO,** El presente Convenio Especial de Cooperación tendrá un Comité Técnico el cual estará integrado por: el Representante Legal de CORBANACOL o en su defecto por su delegado, el Representante Legal de C.I. BANACOL, o en su defecto por su



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural  
 Calle 42 B 52 - 106 Piso 5, oficina 501 - Teléfono: (4) 383 88-01  
 Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarrá)  
 Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00  
 Medellín - Colombia

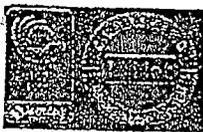


GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría de Agricultura  
y Desarrollo Rural

delegado, el Representante Legal de UPLATUR o en su defecto por su delegado y el Supervisor y/o Interventor de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, los cuales tendrán voz y voto. Sus funciones serán las siguientes: Sus funciones serán las siguientes: 1) Autorizar los desembolsos de los recursos de este convenio 2) Revisar y solicitar los cambios que se requieren en el transcurso del proyecto. 3) Verificar el normal desarrollo del convenio. Este se debe reunir cada mes y/o cuando se estime pertinente, y presentará informe por escrito a la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Antioquia. **DECIMA TERCERA. PAGOS DE APORTES PARAFISCALES RELATIVOS AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL, ASÍ COMO LOS PROPIOS DEL SENA, ICBF Y CAJAS DE COMPENSACIÓN FAMILIAR.** Para la ejecución y para la realización de cada desembolso derivado del presente Convenio, CORBANACOL, deberá acreditar que los trabajadores dependientes, y los trabajadores independientes vinculados al proyecto como parte del equipo de trabajo, se encuentran al día en el pago de los aportes parafiscales relativos al sistema de seguridad social integral en salud, pensiones y riesgos profesionales, así como los propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, en lo que sea pertinente conforme a lo dispuesto por la normatividad colombiana vigente en la materia. **PARÁGRAFO.** El supervisor y/o interventor del Convenio verificará el pago mensual de los aportes a que se refiere la presente cláusula, so pena de incurrir en las sanciones de Ley. **DECIMA CUARTA. AUSENCIA DE RELACIÓN LABORAL, REGLAMENTARIA O CONTRACTUAL.** Entre los servidores y/o prestadores de servicios de Corbanacol, en virtud de lo acordado en este Convenio, no surge relación laboral, reglamentaria o contractual en virtud de prestación de servicios profesionales, técnicos o de apoyo a la gestión. **PARÁGRAFO. EL DEPARTAMENTO** no contraerá obligación laboral o de cualquiera otra naturaleza con los trabajadores dependientes o independientes que CORBANACOL contrata. **DECIMA QUINTA. Propiedad Intelectual.** Los derechos de propiedad intelectual (derechos de autor y propiedad industrial) y demás creaciones susceptibles de ser protegidas por la propiedad intelectual, que se deriven del desarrollo de El Proyecto, pertenecerán así:

1. Los derechos morales de autor, contenidos corresponderán a todos y cada uno de los autores, obtentores e inventores, según Ley vigente en Colombia.
2. Los derechos de propiedad industrial corresponderán a LOS COOPERANTES en proporción a sus aportes económicos o en especie susceptibles de ser valorados, para la ejecución de cada uno de los proyectos de investigación. Esta proporción se definirá al inicio del convenio.
3. Cesión de derechos: EL DEPARTAMENTO cede a favor de LOS COOPERANTES que participen en el convenio, la totalidad de los derechos de propiedad intelectual que eventualmente le pudieran corresponder en la ejecución de ese convenio.
4. Licencias y autorizaciones: LOS COOPERANTES conceden a EL DEPARTAMENTO, licencia y autorizaciones de uso sobre los resultados obtenidos en EL PROYECTO, libre de pagos o regalías, de manera irrevocable y para el territorio del Departamento de Antioquia. EL DEPARTAMENTO podrá usar los resultados en el marco de todos sus programas sociales y de beneficio común propios de sus funciones constitucionales y legales. Esta cesión y autorización no le da derecho a EL DEPARTAMENTO para comercializar por ningún medio las licencias concedidas.
5. Protección de la propiedad intelectual: Cualquiera de LOS COOPERANTES podrá iniciar los mecanismos de protección correspondientes y podrá, de manera independiente, realizar los



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural  
Calle 42 B 52 - 105 Piso 5, oficina 501 - Teléfono: (4) 383 88-01  
Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00  
Medellín - Colombia



GOBERNACIÓN DE ANTIQUIA

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

liquidación, la misma podrá ser realizada en cualquier tiempo dentro de los dos (2) años siguientes al vencimiento del término referido anteriormente, de mutuo acuerdo o unilateralmente. **LAS PARTES**, tendrán derecho a efectuar salvedades a la liquidación por mutuo acuerdo, y en este evento, la liquidación unilateral solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo. **DÉCIMA OCTAVA. TRIBUTOS. CORBANACOL**, asumirá con recursos propios el pago de los Impuestos, tasas y/o contribuciones a que hubiere lugar, conforme a la naturaleza del presente convenio. **PARAGRAFO. CORBANACOL**, una vez le sea presentado este Convenio para su firma, cuenta con un término de cinco (5) días hábiles para legalizarlo. **DÉCIMA NOVENA. GARANTIAS. CORBANACOL** deberá constituir a favor del Departamento de Antioquia + Secretaría de Agricultura, las siguientes pólizas: **Cumplimiento**: Cubrirá a la Gobernación de Antioquia los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de los compromisos nacidos del contrato así como de su cumplimiento tardío o su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al allado. Este amparo comprende además siempre el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del convenio, y con una vigencia igual al plazo del contrato y cuatro (4) meses más. **Pago de Salarios y Prestaciones Sociales, e Indemnizaciones Laborales**: Cubrirá al Departamento por los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales del cooperante garantizado, derivadas de la contratación de personal utilizado para la ejecución del convenio amparado; por el equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del convenio, con una vigencia igual a su plazo y tres (3) años más. **Responsabilidad civil extracontractual**: Será igual al cinco por ciento (5%) del valor del convenio, sin que en ningún momento sea inferior a doscientos (200) salarios mínimos mensuales vigentes y su vigencia será igual a la del convenio y cuatro (4) meses más. No podrán presentarse pólizas con un valor inferior y con una vigencia distinta a las establecidas. **VIGÉSIMA. MULTAS**: Por los posibles incumplimientos derivados de la ejecución del convenio se establecen las siguientes multas: a) Por mora o incumplimiento injustificado de las obligaciones referentes a la legalización del convenio, constituir a tiempo la garantía única de cumplimiento, en cualquiera de sus riesgos amparados; el cinco por ciento (5%) del valor total del convenio. b) Por mora o incumplimiento injustificado de las obligaciones referentes a prorrogar la garantía única de cumplimiento, en cualquiera de sus riesgos amparados, cuando a ello hubiere lugar, el cinco por ciento (5%) del valor del convenio. c) Por mora o incumplimiento injustificado de las obligaciones referentes a presentar los documentos exigidos para la liquidación del convenio, dentro del plazo establecido para el efecto, según las disposiciones vigentes, el cinco por ciento (5%) del valor total del convenio. En este caso, el Departamento elaborará la liquidación de oficio. Por mora o incumplimiento injustificado de las obligaciones referentes a presentar la información y resultados, dentro del plazo establecido para el efecto o solicitado por la supervisión y/o interventoría del convenio, el cinco por ciento (5%) del valor total del convenio. d) Por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones, que afecte el convenio, el cinco por ciento (5%) del valor total del convenio. **VIGESIMA PRIMERA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA**: Se estipula una cláusula penal equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del Convenio que se hará efectiva en caso de incumplimiento del Convenio, y si esto no fuere posible se cobrará ejecutivamente. **CORBANACOL** autoriza al **EL DEPARTAMENTO** para descontar y tomar directamente el valor que resultare a su cargo por este concepto, de cualquier suma que a **EL DEPARTAMENTO** le adeude. Si esto no fuere



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural  
 Calle 42 B 52 - 106 Piso 5, oficina 501 - Teléfono: (4) 383 88-01  
 Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)  
 Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00  
 Medellín - Colombia



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría de Agricultura  
y Desarrollo Rural

desarrollos que estimen convenientes sobre los resultados obtenidos previo aval de las otras partes.

6. Custodia y Cuidado: La custodia y cuidado de los productos tecnológicos y prototipos que se materialicen estarán a cargo de LOS COOPERANTES durante el plazo de ejecución de EL PROYECTO. Al momento de la finalización y liquidación de EL PROYECTO, se definirá, entre aquéllas, la custodia y cuidado de estos bienes.

7. Reconocimientos o créditos en publicaciones: Las obras o publicaciones, excepto las que se hagan en revistas científicas, que se elaboran en ejecución de EL PROYECTO, se pondrán a disposición de la sociedad bajo licencia Creative Commons Colombia (Atribución, No Comercial y Compartir Igual).

8. En las publicaciones académicas o científicas, en los resúmenes y en general en cualquier otra forma de divulgación social del conocimiento que realice el centro de investigación, se darán siempre reconocimientos o créditos a todas LAS COOPERANTES. Para esto se deberá mencionar como mínimo: el Convenio especial de Cooperación para investigación, LAS PARTES del Convenio, y que han recibido recursos financieros del SGR de Colombia, correspondientes al año 2013, 2014 y 2015 y del Departamento de Antioquia.

9. Todos los derechos de propiedad intelectual de cada parte, existente con anterioridad a la fecha de vigencia de este Acuerdo, le pertenecen a cada una de ellas. Ninguna de las partes obtendrá en virtud de este Acuerdo, los derechos de autor, patentes, secretos comerciales, marcas registradas u otros derechos de propiedad intelectual de la otra.

**Propiedad de Los Equipos.** En apoyo a la capacidad instalada a favor de la Ciencia y Tecnología, los equipos que se adquieran en el desarrollo de este Convenio Especial de Cooperación, serán para fortalecer las capacidades de las universidades y centros de investigación que lideraron cada una de las actividades del proyecto, quedando en propiedad de éstas a partir de la liquidación del convenio especial de cooperación que se suscriba, sin que sea necesario acto adicional alguno diferente de la liquidación, para formalizar su transferencia a favor del precitado líder. Para ello deberán contar con personal idóneo para su manejo, adecuados espacios locativos para su instalación y serán destinados sólo para fines de investigación, con los cuidados y mantenimientos requeridos. No podrán ser permutados, vendidos o donados. Adicionalmente se comprometen a permitir el uso de tales equipos a los demás cooperantes, durante los veintiún (21) meses de duración del convenio y dos (2) años más. Pasada esta vigencia, se cobrará por el uso de los equipos, solamente los costos de operación atribuibles a la fracción del tiempo en que los usen.

**DECIMA SEXTA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN.** Queda prohibida la cesión o subcontratación del presente Convenio, salvo autorización directa, previa, y que conste por escrito del Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural, para lo cual, una vez obtenida la autorización, deberán realizarse las correspondientes modificaciones al Convenio y a las garantías otorgadas.

**DECIMA SÉPTIMA. LIQUIDACIÓN DEL CONVENIO:** La liquidación del Convenio se hará de mutuo acuerdo entre LAS PARTES, dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del convenio o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga. Si LAS PARTES, no se presentan a la liquidación, previa notificación o convocatoria que le haga la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, ésta tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral a los dos (2) meses siguientes. Si venció el plazo anteriormente establecido no se ha realizado la



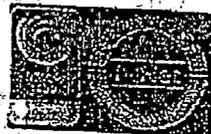
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural  
Calle 42 B 52 - 106 Piso 5, oficina 501 - Teléfono: (4) 383 88-01  
Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00  
Medellín - Colombia



GOBERNACION DE ANTIOQUIA

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

posible se procederá al cobro coactivo. **VIGESIMA SEGUNDA APLICACIÓN DE LA (S) MULTA (S) Y DE LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.** Los valores de la cláusula penal pecuniaria o de las multas, a que se refieren las cláusulas anteriores serán impuestos por EL DEPARTAMENTO, mediante Resolución debidamente motivada, contra la cual procederá el recurso de reposición. Una vez ejecutados los actos administrativos que la impongan, dicho valor podrá ser tomado del saldo a favor de **CORBANACOL VIGESIMA TERCERA TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONVENIO.** El Convenio se podrá dar por terminado de manera anticipada por la ocurrencia de una cualquiera de las siguientes causales: A) Por grave incumplimiento por cualquiera de LAS PARTES de una o varias de las obligaciones a su cargo. B) Por fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado, que impida su ejecución. C) Por mutuo acuerdo entre LAS PARTES. Cualquiera sea la causal, se dejará documento escrito, debidamente motivado, conforme a lo ordenado por el Manual Interno de Contratación. **VIGESIMA CUARTA INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.** CORBANACOL declara bajo juramento, que se entiende prestado por la firma de este Convenio, que ni ésta ni las personas que puedan ser calificadas como sus administradores, se encuentran incurso en ninguna de las causales de inhabilidad y/o incompatibilidad previstas en la Constitución y la Ley. **PARÁGRAFO.** Si llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad, Corbanacol, cederá el Convenio, previa autorización escrita y expresa de EL DEPARTAMENTO, si ello no fuere posible, renunciará a su ejecución. **VIGESIMA QUINTA: NATURALEZA JURÍDICA DEL CONVENIO ESPECIAL DE COOPERACIÓN.** El presente Convenio Especial de Cooperación que se regirá por el artículo 33 de la Ley 1286 de 2009 (Ley de Ciencia, Tecnología e innovación) en concordancia con el literal e) del numeral 4º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 y sus normas complementarias; Decreto-Ley 393 de 1991 y el Decreto-Ley 591 de 1991, en el cual se regula el Convenio especial de cooperación **VIGESIMA SEXTA ADICIONES; AMPLIACIONES O MODIFICACIONES.** Toda ampliación, adición o modificación al presente convenio, en virtud de mutuo acuerdo de LAS PARTES, para su validez y exigibilidad, se ceñirá al procedimiento contemplado en la normatividad colombiana vigente y/o en las normas internas de contratación del Departamento y constará por escrito, firmado por las partes. **VIGESIMA SÉPTIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.** En el evento de surgir diferencias referentes al desarrollo y ejecución de este Convenio y/o su terminación y liquidación LAS PARTES acudirán inicialmente al empleo de mecanismos alternativos de solución de conflictos, en especial a la transacción, la conciliación y la amigable composición, atendiendo obviamente al debido proceso que para cada caso concreto resulte aplicable. **VIGESIMA OCTAVA INDEMNIDAD.** CORBANACOL, se obliga a mantener indemne a EL DEPARTAMENTO de Antioquia por cualquier petición, acción o pretensión de terceros, judicial o extrajudicial, que tengan su causa en la acción u omisión de CORBANACOL o de personas a su cargo. **VIGESIMA NOVENA LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO DEL CONVENIO.** LAS PARTES fijan como lugar de ejecución de lo acordado y como domicilio del Convenio a la Ciudad de Medellín - Antioquia - Colombia. **TRIGÉSIMA. DOCUMENTOS DEL CONVENIO.** Forman parte integrante de este Convenio todos los documentos precontractuales, incluyendo los necesarios para su legalización y ejecución, entre otros: 1. Propuesta presentada por el cooperante 2. Estudios y Documentos Previos 3. Certificado(s) de Disponibilidad Presupuestal Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural No. 3500027982 - Fecha de creación 01.11.2013 Valor: (\$ 339,256,266,25) y el Registro Presupuestal de Compromiso expedido por la Secretaría de Hacienda del Departamento RPC 4500034059 y



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural  
 Calle 42 B 52 - 106 Piso 5, oficina 501 - Teléfono: (4) 383 88-01  
 Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
 Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00-00  
 Medellín - Colombia

449

78

23

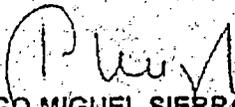


GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

Secretaría de Agricultura  
y Desarrollo Rural

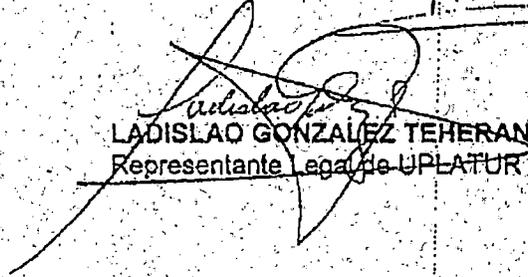
carta de compromiso de su aporte en bienes y servicios por parte de los Cooperantes. 4. Certificado de existencia y representación de CORBANACOL, documento equivalente, 5. Los demás que dada la naturaleza del Convenio y sus características, o por su voluntad común, LAS PARTES decidan incorporar. **TRIGESIMA PRIMERA. PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN.** El presente Convenio se entenderá perfeccionado una vez haya sido suscrito por LAS PARTES. Para su ejecución, CORBANACOL, debe acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes parafiscales relativos al sistema de seguridad social integral en salud, pensiones y riesgos laborales, así como los propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar y la aprobación de las Garantías por parte de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y la firma del Acta de Inicio la que debe ser suscrita por los Representantes Legales de los Cooperantes y por el Supervisor/a y/o interventor/a del Convenio. **TRIGESIMA SEGUNDA. CONTROL FISCAL POSTERIOR.** El presente Convenio está sujeto a Control Fiscal posterior, de acuerdo con los términos establecidos en los artículos 268 y 272 de la Constitución Nacional. **TRIGESIMA TERCERA. VEEDURIA CIUDADANA.** De conformidad con la Ley 190 de 1995; Artículo 51 y la Ley 850 de 2003, con fines de control y participación ciudadana, el Departamento, está obligado a publicar en sitio visible de la dependencia, una vez al mes, en lenguaje sencillo y asequible al ciudadano común, una relación singularizada de los bienes adquiridos o servicios contratados, el objeto y valor de los mismos, su destino y el nombre del cooperante.

Para constancia se firma en Medellín, el día 8 de noviembre de 2013.

  
**DIEGO MIGUEL SIERRA BOTERO**  
Secretario de Despacho  
Secretaría de Agricultura y  
Desarrollo Rural - Dpto. de Antioquia

  
**JUAN FELIPE LAVERDE RESTREPO**  
Fundación Social BANACOL (CORBANACOL)

  
**SANTIAGO MARTINEZ ESTRADA**  
Representante legal de C.I BANACOL  
**VICTOR HENRIQUEZ**

  
**LADISLAO GONZÁLEZ TEHERAN**  
Representante Legal de UPLATUR

Elaboró: Dora Lucia Pérez G  
Aprobó: José Jaime Arango B. Aseso



Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural  
Calle 42 B 52 - 106 Piso 5, oficina 501 - Teléfono: (4) 383 88-01  
Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)  
Línea de atención a la ciudadanía: 018000 419 00 00  
Medellín - Colombia

 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	<b>ACTA DE INICIO</b>			Código: FO-M7-P3-013
				Versión: 09
				Fecha de aprobación: 15/06/2012

<b>FECHA</b>	19	11	2013
--------------	----	----	------

Mediante la suscripción de la presente acta, el contratante y el contratista asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información en ella contenida.

**INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO O CONVENIO**

Esta información es transcrita tal cual como figura en los respectivos documentos contractuales de los que se refiere:

<b>CONTRATO</b>	<b>NÚMERO:</b>	4600001069		
<b>CONVENIO</b> <u>X</u>	<b>FECHA:</b>	08	11	2013
<b>OBJETO: ESTABLECER UN SISTEMA DE SIEMBRA DE PLATANO DE EXPORTACIÓN EN ALTA DENSIDAD EN FINCAS PILOTO PARA EVALUAR LA PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD Y DEFINIR SU VIABILIDAD COMO ALTERNATIVA DE APLICACIÓN EN LA ZONA DE URABA ANTIOQUIA</b>				
<b>ORGANISMO CONTRATANTE:</b>		SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL		
<b>CONTRATISTA:</b>		"FUNDACION SOCIAL BANACOL - CORBANACOL NIT.800-023-087 -1		
<b>VALOR (\$):</b>	506.017.909,75 (QUINIENTOS SEIS MILLONES DIECISIETE MIL NOVECIENTOS NUEVE PESOS CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS M/L)			
<b>PLAZO:</b>	36 meses			
<b>REGISTRO PRESUPUESTAL</b>	<b>RPC NUMERO:</b>	4500034059		
	<b>FECHA:</b>	07	11	2013
<b>FECHA APROBACION DE PÓLIZAS:</b>		19	11	2013

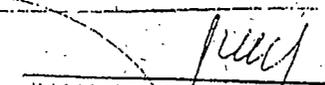
<b>SUPERVISOR</b>	<b>NOMBRE:</b>	Carlos Cardona Ramírez
<b>INTERVENTOR</b>	<b>RAZÓN SOCIAL:</b>	
	<b>NUMERO CONTRATO:</b>	4600001069

 GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA	<b>ACTA DE INICIO</b>	Código: FO-M7-P3-013
		Versión: 09
		Fecha de aprobación: 15/06/2012

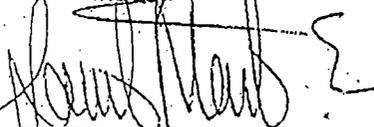
**TERMINOS DE DURACION: "PLAZO"**

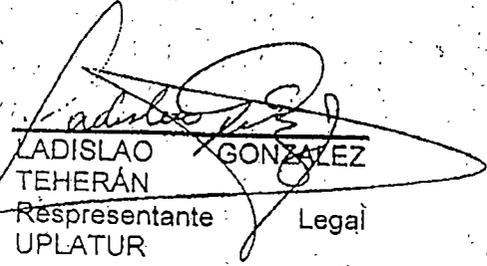
De conformidad con la clausula QUINTA. Duración del Contrato No. 4600001069 tendrá una duración de Treinta y seis (36) meses contados a partir de la firma del acta de inicio, se fija como fecha de inicio la del presente documento, por lo tanto la fecha de terminación será el: 19 de noviembre de 2016

Para constancia de lo anterior, firman la presente acta quienes en ella intervinieron,

  
JUAN FELIPE LAVERDE  
 RESTREPO  
 Corbanacol

DIEGO MIGUEL SIERRA  
 BOTERO  
 Secretario DE Despacho  
 Secretaría de Agricultura y  
 Desarrollo Rural -Dpto  
 Antioquia.

  
SANTIAGO MARTÍNEZ  
 ESTRADA  
 C.I. Banacol.

  
LADISLAO GONZÁLEZ  
 TEHERÁN  
 Representante Legal  
 UPLATUR

CARLOS CARDONA  
 RAMÍREZ  
 SUPERVISOR



Banacol Corbanacol



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



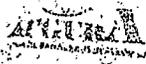
Agosto 19 de 2015

### ACTA DE COMPROMISO

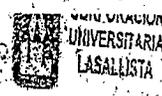
Yo, ANTONIO JAIR ARBOLEDA, identificada con la cédula de ciudadanía 3.384.545 productor de la finca 4740 EL CARTUCHO, como participante y beneficiario del "CONVENIO ESPECIAL DE COOPERACIÓN N° 4600001069 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA – SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL – FUNDACIÓN SOCIAL BANACOL, CORBANACOL – COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL BANACOL DE COLOMBIA S.A – ASOCIACIÓN UNIÓN DE PLATANEROS DE TURBÓ Y URABÁ (UPLATUR), cuyo objeto es el de: Establecer un sistema de siembra de plátano de exportación en alta densidad en fincas piloto, para evaluar la productividad y rentabilidad y definir su viabilidad como alternativa de aplicación en la zona de Urabá (Antioquia), me comprometo, como parte esencial para el adecuado funcionamiento del convenio y el éxito del proyecto, a:

- Autorizar al convenio, para que en un área de 1.0 ha, de la cual soy propietario, desarrolle, durante la vigencia del mismo, el establecimiento del cultivo y demás actividades necesarias para el proyecto.
- Demostrar mediante documento, que soy propietario del lote de la finca, en el cual se desarrollará el proyecto.
- Aplicar oportunamente las labores culturales del cultivo que me corresponden, según cronograma o programación definida por Banacol o los asistentes técnicos del proyecto.
- Efectuar mantenimiento preventivo y correctivo permanente a la red de drenajes para procurar por su adecuado funcionamiento.
- Adquirir y aplicar los insumos requeridos para el desarrollo del cultivo y que me corresponde asumir, según la programación y cronograma definido por Banacol o los asistentes técnicos del proyecto.
- Comercializar el 100% de la producción de plátano a través de Banacol.
- Asegurar la plantación frente a daños por vientos, a través de un seguro agrícola, adquirido con entidad aseguradora legalmente autorizada que defina el comité técnico del proyecto.
- Suministrar la información requerida por Banacol o los asistentes técnicos encargados, relacionada con la mano de obra, labores culturales e insumos aplicados al cultivo.
- Con la firma del presente, autorizo a Banacol a suministrar mi información a todas aquellas personas que requiere conveniente para la ejecución del proyecto.

  
 25



Banacol Corbanacol



GOBERNACION DE ANTIOQUIA



INSTITUTO COLOMBIANO DE ESTUDIOS SOCIALES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA



el proyecto:

No vender, enajenar o arrendar el lote objeto del proyecto, durante la vigencia del mismo, la cual comprenderá el periodo de 01/08/2015 a 08/11/2016.

Asistir a capacitaciones, reuniones o cualquier actividad que se requiera, como parte esencial del proyecto.

Permitir el ingreso al área de mi finca en que se desarrolle el proyecto al personal técnico del mismo, al personal de C.I. BANACOL S.A., a otros productores y en general a los invitados que Banacol tenga a bien llevar.

Devolver la suma de dinero invertida en mi finca en el desarrollo del proyecto si por mi decisión o por decisión de comité técnico del convenio, debido a cualquier incumplimiento de mi parte, soy excluido del proyecto antes de su terminación; en caso tal autorizo a la entidad correspondiente a realizar la gestión de cobro que considere conveniente y a que me sea retenida la suma que deba de cualquier monto que posea a mi favor.

Teniendo en cuenta que durante la vigencia del convenio, estaré representado por la asociación UPLATUR, me comprometo a pertenecer a esta asociación, con el fin de cumplir requisitos básicos del convenio.

ANTONIO JAIR ARBOLEDA  
CÉDULA: 3.384.545

*Antonio Jair Arboleda*

FIRMA

Envigado, 01 de febrero de 2017



Fundación Social Banacol  
Cultivando un mejor futuro social

### CONCEPTO TÉCNICO

Para contextualizar la situación con el productor, a continuación, se presenta un resumen técnico con algunos aspectos sociales sobre lo que ocurrió durante el desarrollo del proyecto.

El señor Antonio Jair Arboleda, productor de la finca El Cartucho, fue seleccionado para participar como beneficiario del proyecto de regalías – alta densidad, convenio N° 4600001069 de la Gobernación de Antioquia, dentro del grupo de 25 productores que hicieron parte de este proyecto. Al productor se le realizó la propuesta de participación a principios del mes de agosto de 2015; el representante técnico del proyecto por Banacol en compañía de uno de los técnicos que trabajaron en el proyecto, visitaron la finca personalmente para explicarle en qué consistía el proyecto, qué recibiría y cuáles eran los compromisos y las condiciones a cumplir como participante y directo beneficiario. En dicha reunión se entregó y explicó documento de acta de compromiso que posteriormente el productor hizo llegar firmado, lo cual avala la participación voluntaria del productor.

Con los recursos del proyecto se cubrió lo siguiente:

- El trabajo de adecuación de terreno y construcción de la red de drenajes con el uso de maquina tipo retroexcavadora (el mismo tipo de máquina usada en la zona en los programas de adecuación de terreno en banano y en plátano), a través de una empresa reconocida en la zona y con amplia experiencia en este tipo de trabajos.
- La labor de trazado, ahoyado y siembra, que fue realizada a través de empresa prestadora de este tipo de servicios en la zona.
- Los insumos para la siembra (materia orgánica y fertilizante químico) y parte de los insumos para el desarrollo del cultivo (fertilizantes edáficos, fertilizantes foliares e insumos para el control de Sigatoka Negra).

Los demás insumos requeridos corrian por cuenta del productor. La semilla la suministró el proyecto únicamente en aquellas fincas que no contaban con la misma o en las que la disponibilidad de la misma no era suficiente. Para el caso de la finca

"El Cartucho", la semilla la suministró en su totalidad el productor, obteniéndola del cultivo anterior presente en el mismo lote sembrado.

El productor debía cubrir la mano de obra para la eliminación y repique del cultivo anterior y la extracción de la semilla y posteriormente del 100% de la mano de obra requerida por el cultivo luego de la siembra y el resto de los insumos necesarios para el desarrollo, acorde al plan de manejo definido.

El diseño del sistema de drenajes fue elaborado por el equipo técnico del proyecto (dos técnicos de campo y un coordinador), de la misma forma como se hizo en las restantes 24 fincas del proyecto. La ejecución, tanto de las actividades de adecuación del lote con máquina (nivelación de terreno y construcción de drenajes), así como la siembra de la semilla, fue supervisada por los técnicos de campo contratados en el proyecto.

Las actividades de la máquina se efectuaron entre las semanas 33 y 34 de 2015 y la siembra se efectuó entre las semanas 34 y 35. Las actividades de adecuación y drenajes y por ende la siembra, presentaron algunos retrasos debido a problemas mecánicos de la retroexcavadora. Esta situación suele presentarse en este tipo de equipos y es normal que ocurra con cierta frecuencia.

Desde el inicio de las actividades de adecuación y siembra, el productor mostró una actitud y un comportamiento que dificultaba el normal desarrollo de las actividades, en cuanto al trato dado a los operarios de los contratistas (operador de máquina y sembradores) y a continuos cuestionamientos técnicos.

Luego de finalizados los trabajos por parte del contratista encargado de la adecuación del terreno, se identificaron algunos puntos del terreno con falencias en la nivelación del terreno que ocasionaban la acumulación de aguas superficiales. Este aspecto fue informado por parte del interventor al contratista para su corrección. Para esto se calcularon unos trabajos adicionales de drenajes en aquellos puntos con falencias y se contrató el servicio de un operario (palero) recomendado por el mismo productor para su construcción. En su momento el mismo productor, propuso asumir el 50% del costo, el restante 50% del costo lo asumió en su mayoría el contratista y lo demás con recursos del proyecto. Luego de finalizado este trabajo correctivo, el productor manifestó su satisfacción con el mismo.

El día 14 de septiembre, aproximadamente 2 semanas después de finalizada la siembra, el productor se acercó a Banacol para entregar documento donde declaraba su inconformidad con el proyecto, aduciendo problemas en el acondicionamiento del terreno, problemas con los drenajes y quejas sobre el estado de la máquina usada.

La queja fue recibida e inmediatamente se coordinó con el productor para efectuar una nueva visita con el técnico interventor y con el contratista de la siembra para revisar los aspectos relacionados en el documento. En la visita se pudo evidenciar un excelente comportamiento en la germinación de las semillas, aspecto que no reflejaba falencias en la calidad de la labor de siembra, situación diferente a la manifestada por el productor. Solo se observaron unos pocos casos de semillas no germinadas o puntos con falencias en la siembra, pero de baja ocurrencia lo que se considera normal. Por el contrario, se pudo advertir deficiencias en las labores culturales, especialmente en el control de malezas, observándose un atraso considerable en esta labor fundamental. A pesar de esto, las plantas presentaban buen vigor y desarrollo. En esta misma visita el productor volvió a mencionar insatisfacción por los drenajes, a pesar de haberse realizado los correctivos que el mismo había propuesto; igualmente hizo referencia a los atrasos que se presentaron en la adecuación del terreno producto de los problemas mecánicos que presentó la máquina.

7°

Durante las visitas siguientes el productor continuó con la misma actitud negativa, mencionando supuestos perjuicios ocasionados por el proyecto. En estas visitas se observó y se le hizo saber las deficiencias en las labores de mantenimiento de la red de drenajes (acumulación de sedimentos por falta de recavas) y en el manejo del cultivo, aspectos básicos de cumplimiento dentro del compromiso como productor. El desarrollo de la primera generación de cultivo se dio con muchas deficiencias en el manejo cultural, incluso llegó al punto de eliminar las plantas con menor desarrollo del cultivo, no efectuar resiembras y no ejecutar oportunamente el plan de fertilización. Desafortunadamente el cultivo, así como ocurrió en las otras fincas del proyecto sembradas por esos mismos días, se vio afectado por la sequía intensa que se presentó desde finales de 2015 y principios de 2016 debido al fenómeno del niño. Esta situación, sumada a las deficiencias en el manejo del cultivo por parte del productor, afectaron la producción de la primera generación de cultivo.

7°

La inconformidad del productor fue informada oportunamente al comité técnico del proyecto, el cual posteriormente determinó realizar una visita en compañía del señor Rodrigo Pineda en representación de Corbanacol para efectuar un diagnóstico desde el punto de vista social. (ver anexo).

Con todo lo anterior, Corbanacol se permite expresar además un punto jurídico sobre el caso en cuestión. En los compromisos que constan en el acta firmada por el señor Antonio, se hace referencia al incumplimiento estableciendo que el productor deberá devolver la suma de dinero invertida en la finca, si se observa

incumplimiento de los compromisos pactados y debido a ello es excluido del proyecto antes de su terminación. Para tales efectos, el convenio de Alta Densidad se encuentra en etapa de liquidación, y en ese sentido, cabe la posibilidad que Corbanacol haga efectiva esa cláusula y solicite al productor el reembolso del dinero que se invirtió en la finca "El Cartucho", ya que como bien se explicó, el señor Antonio incumplió varios de los compromisos acordados.

Cordialmente,



**HOLGER EMIRO MENESES PALLARES**  
Director Plátano



**JORGE ENRIQUE CÁRDENAS**  
Asistente técnico Plátano



# EL CULTIVO DE PLÁTANO EN ALTA DENSIDAD EN LA REGIÓN DE URABÁ (ANTIOQUIA).



## **COMITE EDITORIAL**

*Marisol León Q. - Coordinadora de Producción Plátano - C.I. Uniban S.A.*

*Natacha Madrid S. - Coordinadora de Producción Plátano - C.I. Uniban S.A.*

*Jorge Enrique Cárdenas G. - Asistente Técnico Plátano - C.I. Banacol S.A.*

*Andrea Amalia Ramos P. - D.T. Sanidad Vegetal - ICA*

**ISBN: 1978-958-95018-1-8**

# Bibliografía

<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>1. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DE LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO DE EXPORTACIÓN EN LA REGIÓN DE URABÁ</b>	<b>7</b>
<b>2. EL CULTIVO DEL PLÁTANO DE EXPORTACIÓN EN URABÁ</b>	<b>9</b>
2.1 Sistema Tradicional del cultivo	9
2.2 Sistema del cultivo en alta densidad	10
2.2.1 Antecedentes	10
2.2.2 Ventajas	11
2.2.3 Arreglos y distancias de siembra	11
2.2.4 Adaptación del modelo de altas densidades en Urabá	13
<b>3. PASOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN CULTIVO EN ALTA DENSIDAD</b>	<b>17</b>
3.1 Selección del lote a sembrar	17
3.2 Diseño y construcción de la red de drenaje	17
3.2.1 Orientación, espaciamento y dimensiones del sistema de drenajes	18
3.2.2 Modelo de sistemas de drenaje en plátano	19
3.3 SUBSOLADO DEL TERRENO	21
3.4 NIVELACIÓN DEL TERRENO	22
3.5 SELECCIÓN Y PREPARACIÓN DE LA SEMILLA	23
3.5.1 MERISTEMOS	23
3.5.2 PLÁNTULAS PRODUCIDAS EN VIVERO	27
3.5.3 CORMOS	26
3.6 SIEMBRA	29
3.6.1 TRAZADO Y ESTAQUILLAD	29
3.6.2 AHOYADO	30
3.6.3 SIEMBRA	31
3.7 LABORES CULTURALES	32
3.7.1 CRONOGRAMA DE LABORES	33

3.7.2 DESMACHE	35
3.7.3 FERTILIZACIÓN	37
3.7.4 MANEJO INTEGRADO DE SIGATOKA NEGRA	41
<b>4. SELECCIÓN DE LA ÉPOCA DE SIEMBRA</b>	<b>45</b>
4.1 ETAPAS FISIOLÓGICAS DE CRECIMIENTO DEL PLÁTANO BAJO LAS CONDICIONES DE URABÁ	45
4.2 ETAPAS FISIOLÓGICAS DE CRECIMIENTO DEL PLÁTANO EN PRIMERA GENERACIÓN DE CULTIVO	46
4.3 FECHA DE SIEMBRA	49
4.4 DURACION DEL CICLO PRODUCTIVO DE LA PRIMERA Y SEGUNDA GENERACIÓN DE CULTIVO	51
<b>5. PRODUCTIVIDAD DEL SISTEMA DE ALTA DENSIDAD</b>	<b>52</b>
<b>6. COSTOS Y RENTABILIDAD DEL SISTEMA DE ALTA DENSIDAD</b>	<b>57</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>44</b>

# Presentación



La comercializadora internacional BANACOL S.A, a través de la Unidad de Soporte de operaciones Plátano, con el apoyo de la fundación social de BANACOL, CORBANACOL, con el interés de contribuir al desarrollo del sector platanero de la región y al mejoramiento tecnológico de la producción de plátano de exportación, desarrolló el proyecto "Establecimiento de un plan piloto de siembra de plátano de exportación, en sistema de siembra en alta densidad, como alternativa para la región de Urabá (Antioquia).



Este proyecto de investigación, producto de la convocatoria del Sistema General de Regalías (SGR), por medio del fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTI), se llevó a cabo a través del convenio especial de cooperación N° 4600001069 celebrado entre el departamento de Antioquia, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, la Comercializadora internacional Banacol de Colombia S.A, la Fundación social BANACOL, CORBANACOL y la Asociación Unión de Plataneros de Turbo y Urabá (UPLATUR).



La presente publicación fue diseñada con la finalidad de servir de guía técnica general para la implementación de programas de siembra de plátano de exportación en alta densidad en la región de Urabá, construida principalmente con base en las experiencias y resultados obtenidos en el mencionado proyecto. Como complemento al documento, se hace mención a información técnica de otras investigaciones y publicaciones sobre producción en alta densidad en Colombia y otros países.



# Introducción

Las músaceas son consideradas el cuarto alimento a nivel mundial, después del arroz, el trigo y el maíz. Contribuyen a la seguridad alimentaria de la mayoría de países en desarrollo, constituyéndose en una importante fuente de nutrición de millones de personas en países tropicales. Juegan un importante papel en la vida de millones de agricultores que la producen, consumen y venden en los mercados locales. (INIBAP, IPGRI, 2000)

El cultivo de plátano en Colombia, ha sido un sector tradicional de economía campesina, de subsistencia para pequeños productores, de alta dispersión geográfica y de gran importancia socioeconómica desde el punto de vista de seguridad alimentaria y de generación de empleo. Se estima que, del área cultivada en plátano en Colombia, un 87% se encuentra como cultivo tradicional asociado con café, cacao, yuca y frutales, y el restante 13%, está como monocultivo tecnificado.

Actualmente, cerca de un 4% de la producción nacional de plátano se destina al mercado de exportación, el restante se destina para el consumo interno en fresco y una muy pequeña proporción, menos del 1%, se destina como materia prima para la agroindustria nacional. (Espinal, Martínez y Peña, 2005).

Colombia es el tercer país exportador de plátano a nivel mundial, después de Ecuador y Guatemala. Exporta entre 4 a 5 millones de cajas de 25 kg, destinados al mercado de Estados Unidos y Europa. El plátano de exportación se produce en su totalidad en la región de Urabá, principalmente bajo el modelo tradicional de producción como cultivo permanente. En este documento se presentan diferentes conceptos y procedimientos para la producción de plátano en el sistema de altas densidades.

1

# Aspectos socioeconómicos de la producción e plátano de exportación en la Región de Urabá

La producción de plátano en la zona de Urabá se constituye en el segundo renglón económico de la región, después del banano. En la zona, se encuentran plantadas aproximadamente unas 22.000 ha, en zonas productoras ubicadas en los municipios de Chigorodó, Carepa, Apartadó, Turbo, Necoclí, San Pedro de Urabá, San Juan de Urabá y Arboletes. Dedicadas al mercado de exportación se estiman unas 13.000 ha, incluidas algunas zonas productoras de los municipios de Riosucio, Carmen del Darién y Unguía (Chocó) y se producen aproximadamente entre 4 a 5 millones de cajas de 25 kg al año que son exportadas principalmente por las comercializadoras C.I BANACOL S.A, C.I UNIBAN S.A, y C.I CONSERBA S.A. La exportación se destina aproximadamente en un 60% para el mercado de los Estados Unidos y un 40% al mercado europeo. El cultivo de plátano en Urabá es llevado a cabo básicamente por pequeños productores, con áreas de cultivo en su mayoría inferiores a 3.0 ha, por lo que es considerado un cultivo de economía familiar.

La producción y exportación de plátano Hartón desde la zona de Urabá (Antioquia) posee una trayectoria de más de 35 años. En sus orígenes el cultivo del plátano se dio a modo de pan coger desde la llegada de los primeros habitantes o colonos que despejaron áreas de bosques y humedales para instalarse en la zona. El desarrollo de áreas más extensas de cultivo se empezó a originar paulatinamente, alrededor del crecimiento de la industria bananera de la región, la cual fue permitiendo y haciendo viable el crecimiento de áreas de cultivo de plátano con fines de exportación, al aprovecharse la logística e infraestructura con la que ya contaba la industria bananera para la exportación y por una demanda creciente del mercado internacional por este producto.

El plátano se empezó a comercializar para exportación a partir de 1980, año en que se inició a exportar este producto desde Colombia hacia los Estados Unidos y después a Europa. Con el inicio de las exportaciones el producto empezó a cobrar mayor importancia económica, principalmente entre pequeños productores, y a crecer el área sembrada.

La producción es predominantemente de pequeños productores que ejecutan las labores de la finca con el apoyo principalmente de los miembros de la familia. También es común la contratación informal de trabajadores para la ejecución de labores al contrato o por jornales. Se produce en unidades de producción muy pequeñas, con un tamaño promedio de unidad de producción de alrededor de 2.50 ha. Las unidades de producción mayores de 10 Ha no superan el 2% del total de unidades de producción y hay una gran cantidad de predios iguales o menores a 1.0 ha. El número de familias dedicadas a la exportación en la región supera las 5.000.

A partir del año 2001 las comercializadoras formalizan vínculos más estrechos con los productores por medio de contratos de consignación de fruta, con los que se les dio seguridad a los productores en la comercialización de su fruta, se fortalecieron los procesos de asistencia técnica y se desarrollaron programas de apoyo técnico y social a los productores.

Los consumidores de plátano en los países de destino son básicamente inmigrantes, en su gran mayoría latinos y también africanos y asiáticos. El comportamiento del mercado ha estado asociado a los cambios de los nichos de mercado conformados por estas colonias en los países de destino.

El plátano proveniente de Ecuador, Costa Rica, Guatemala y otros orígenes ha venido desplazando el producto colombiano en los mercados internacionales, Colombia pasó de ser el primer exportador mundial a ser el tercero en la actualidad, después de Ecuador y Guatemala. Los bajos niveles de productividad y la baja consistencia de la calidad han contribuido a esta situación.

La productividad promedio de los cultivos oscila entre las 6 a 8 cajas (25 kg)/ha/semana (312 a 416 cajas/ha/año), (8.7 a 11.6 Ton/ha/año), productividad considerada baja, respecto al potencial que posee este cultivo y frente a la productividad de otras regiones de Colombia y de otros países productores.

El trabajo de los productores, el acompañamiento técnico de las comercializadoras y la gestión de las fundaciones sociales de las mismas han hecho posible un avance significativo en el mejoramiento del cultivo, cosecha y poscosecha del plátano. Se ha venido cambiando paulatinamente las condiciones artesanales a la implementación de mejores paquetes tecnológicos, el inicio de programas de buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de manejo de la fruta, lo que ha puesto a los productores en mejores condiciones ante las crecientes exigencias de los mercados internacionales. Sin embargo aún se sigue compitiendo con países en los que se obtienen productividades muy superiores y con mejor y más consistente calidad a las de los productores de plátano de exportación en Urabá.





## El cultivo de plátano de exportación en Urabá

### 2.1 Sistema tradicional de cultivo

En la región de Urabá se ha cultivado tradicionalmente para el mercado de exportación, el plátano Hartón (Musa AAB), con un paquete tecnológico de labores culturales y prácticas agrícolas, que se han venido construyendo a partir de la tecnología desarrollada en el cultivo del banano, de las prácticas tradicionales adoptadas por los productores y de los programas de asistencia técnica generada por los equipos técnicos de las empresas comercializadoras de la región.

El paquete tecnológico del cultivo del plátano para exportación comprende un manejo cultural con labores precosecha de: desmache, deshoje, fertilización, control de Sigatoka Negra, control de malezas, construcción y mantenimiento de redes de drenaje y labores de protección de fruta como: amarre de plantas, embolse, encinte para identificación de edad; desflore, desde, desbacote, etc.

El sistema de siembra comúnmente usado es el arreglo en triángulo o sistema hexagonal, a distancias de 2.6 a 2.7 m entre plantas, lo que permite poblaciones máximas entre las 1.577 y las 1.700 plantas. No obstante, debido a la pérdida de espacio productivo por los sistemas de drenaje requeridos en la zona y a la insuficiencia en las labores de resiembra y ajustes de población, es común que las poblaciones en las plantaciones de plátano de la región oscilen entre las 1.300 y 1.500 plantas por hectárea.

Tradicionalmente se ha manejado el plátano como cultivo permanente, a través de la selección del mejor hijo de sucesión con criterios de vigor y espacio, que continúa la fase productiva después de que se ha cosechado la planta madre. La selección de los hijos de las siguientes fases o generaciones, a través de la labor de desmache, se efectúa generalmente con el criterio de mantener en cada unidad de producción la secuencia madre - hijo - nieto.

Este sistema de producción permanente o perenne del cultivo del plátano, debido al desarrollo y condición fenológica del cultivo, en el que se encuentran poblaciones de plantas en diferentes estados fisiológicos de crecimiento, permiten la cosecha de fruta durante todo el año, aspecto que se ajusta a la necesidad de suministro constante de fruta a los clientes. Igualmente es un sistema que se ajusta a las condiciones socioeconómicas del productor, que depende exclusivamente de este negocio, pues le permite contar con ingresos permanentes, producto de su ejercicio de producción.



Existe en la región muy poca cultura de la renovación de cultivos por parte de los productores de plátano, por lo que es común que las plantaciones posean muchos años de establecidas. En términos generales las plantaciones de plátano pueden tener alrededor de 15 a 20 años de establecidas. El ritmo de renovación de cultivos es muy escaso y en muchos de los casos se reduce solo a las resiembras efectuadas luego de eventos de caída de plantas por vientos.

## **2.2 Sistema de cultivo en alta densidad**

*El desarrollo vegetativo y productivo de las musáceas permite un manejo alternativo al sistema permanente, como cultivo temporal a una o dos cosechas, sistemas que se han implementado exitosamente en otros departamentos y en otros países. Este tipo de sistemas de cultivo se fundamentan en una mejor optimización del uso de la tierra, mediante la siembra de mayores densidades de plantas por unidad de área, para el incremento de los rendimientos, la optimización de los costos de producción y la cosecha de fruta de mejor y más consistente calidad.*

### **2.2.1 Antecedentes**

*La producción de plátano en alta densidad ha sido ampliamente estudiada en varios países de América Latina y el Caribe, especialmente en Colombia; en la región cafetera, por parte del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA), en programas de investigación desde 1985 (Belalcázar et al, 1990; Cardona et al, 1991; entre otros, quienes desarrollaron diferentes investigaciones del cultivo del plátano en alta densidad, que permitieron el establecimiento de una importante base tecnológica de estos sistemas de siembra en Colombia y el resto de América Latina y el Caribe.*

*El desarrollo del concepto fue adoptado también en Costa Rica, Cuba, Nicaragua y República Dominicana. La transferencia de los conceptos fue impulsada por la Red Internacional para el Mejoramiento del Banano y el Plátano – INIBAP (actualmente BIOVERSITY Internacional), una vez que las investigaciones en Colombia (ICA-CORPOICA) habían alcanzado un desarrollo bastante avanzado. De esta manera la tecnología fue transferida a productores, investigadores, y extensionistas de todos los países productores de plátano de América latina y el Caribe. (Rosales, Alvarez y Vargas, 2008).*

*En la actualidad, la producción de plátano en alta densidad se constituye en un sistema utilizado comercialmente en extensas áreas de zonas productoras de países de esta región.*

*(Rosales, Alvarez y Vargas, 2008), publicaron una guía práctica del cultivo del plátano en alta densidad, que reúne las experiencias en la investigación en Colombia y otros países de la región, dirigida a productores de América Latina y el Caribe.*

*Estos estudios y experiencias han definido las bases para el establecimiento de cultivos de plátano en alta densidad, con diferentes arreglos y distancias de siembra y su aplicación se ha hecho principalmente en la modalidad de cultivo anual a una sola cosecha, es decir, cultivos de renovación permanente.*

Bajo este escenario productivo a una sola cosecha, no se dejan hijos de sucesión sino que una vez se cosecha toda la plantación se vuelve a sembrar, esquema que permite siembras con un mayor número de plantas por hectárea.

Se ha considerado como alta densidad, en plátano, aquellos cultivos con poblaciones de 2.500 plantas por hectárea en adelante (Rosales, Alvarez y Vargas, 2008)

### 2.2.2 Ventajas

(Rosales, Alvarez y Vargas, 2008), destacan las siguientes ventajas del sistema de producción de plátano en alta densidad:

- Incremento considerable de los rendimientos y optimización de costos, condición que implica una mayor rentabilidad por hectárea.
- Mayor eficiencia y aprovechamiento de los factores de producción relacionados con tierra, trabajo y capital, a través del uso más apropiado de la tierra y la mano de obra.
- Producción en base a la demanda, mediante la programación escalonada de la siembra para la recolección del producto en épocas de mayor demanda y/o mejores ofertas del mercado. Menor intervalo de cosecha y laboreo mínimo del suelo a partir del segundo ciclo de siembra.
- Ingresos adicionales, producto de la gran cantidad de hijos emitidos, los cuales pueden utilizarse como semillas de óptima calidad.
- Reducción de la incidencia y severidad del ataque de la Sigatoka negra, y plagas del suelos y sistema radical, como resultado de la modificación de algunas condiciones ambientales dentro de la plantación, por el microclima creado por la alta densidad (principalmente la humedad relativa y la temperatura), el movimiento de suelo después de cada cosecha y por el uso de semilla nueva en cada ciclo.
- La siembra en forma escalonada reduce riesgos de destrucción total de las plantaciones por diversos factores ambientales (vientos, tormentas, inundaciones, otros).
- Es un sistema de producción que se integra a las nuevas concepciones de una agricultura amigable, con una visión altamente productiva en conjunto con el uso racional de los insumos.

### 2.2.3 Arreglos y distancias de siembra

Existen numerosos sistemas de siembra aplicables al cultivo del plátano y que han sido ya previamente estudiados, no obstante (Rosales, Alvarez y Vargas, 2008), indican que para el caso de los cultivares de porte alto, como el Hartón Tradicional, el rango más productivo está entre 2.500 a 3.300 plantas por hectárea, siendo 2.500 plantas por hectárea la población más comúnmente usada en algunos países de Centroamérica. En las tablas 1 y 2 se presentan diferentes arreglos de siembra.

**Tabla 1.** Arreglos y distancias de siembra (Tomado de Rosales, Alvarez y Vargas, 2008).

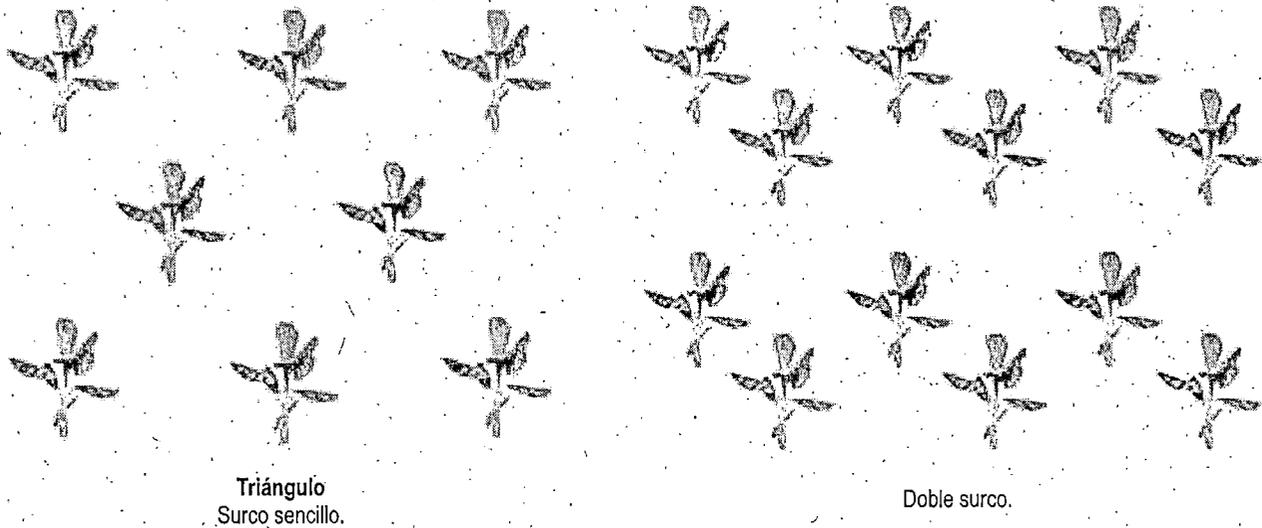
Distancia de siembra	m <sup>2</sup> /planta	Arreglo	Plantas/ha
2.0 m x 2.0 m	4.0	Surco sencillo	2500
2.5 m x 1.6 m	4.0	Surco sencillo	2500
2.75 m x 1.25 m	3.44	Surco sencillo	2909
2.5 m x 1.3 m	3.25	Surco sencillo	3077
3.0 m x 1.0 m	3.0	Surco sencillo	3333
3.0 m x 2.0 m x 1.6 m	4.0	Doble surco	2500
3.0 m x 2.0 m x 1.4 m	3.5	Doble surco	2857
4.0 m x 1.0 m x 1.25 m	3.1	Doble surco	3200
3.0 m x 2.0 m x 1.2 m	3.0	Doble surco	3333
3.0 m x 2.0 m x 1.0 m	2.5	Doble surco	4000

**Tabla 1.** Arreglos y distancias de siembra (Tomado de Rosales, Alvarez y Vargas, 2008).

Distancia de siembra	m <sup>2</sup> /planta	Arreglo	Plantas/ha
2.5 m x 1.5 m	3.75	Surco sencillo	2666
2.0 m x 1.75 m	3.5	Surco sencillo	2857
2.5 m x 1.25 m	3.125	Surco sencillo	3200
2.0 m x 1.50 m	3.0	Surco sencillo	3333

**Figura 1.** Ejemplos de arreglos de siembra.





Otro arreglo de siembra que se ha usado y que posee gran potencial, es el de 3.5 m x 1.0 m o 4.0 m x 1.0 m, es decir, 3.5 o 4.0 metros entre calles y 1 metro de distancia entre plantas. Este sistema permite el uso del centro de la calle para la siembra del siguiente ciclo de cultivo.

La elección por parte del productor de la densidad de siembra del cultivo está estrechamente relacionada con el sistema de comercialización de la fruta ya que el nivel poblacional del cultivo influirá directamente sobre el tamaño de la fruta. (Belalcázar, 2012). Para cultivos dedicados al mercado de exportación debe tenerse cuidado en la densidad de siembra a usar de modo que no interfiera en la expresión de las dimensiones de la fruta (longitud y grosor) (Rosales, Alvarez y Vargas, 2008).

Aspectos fundamentales a la hora de elegir el mejor arreglo y densidad poblacional, son sin duda las condiciones edafoclimáticas del lugar, especialmente la precipitación, el brillo solar y las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo.

#### 2.2.4 Adaptación del modelo de altas densidades en Urabá.

La presente publicación fue diseñada con la finalidad servir de guía técnica general para la implementación de programas de siembra de plátano de exportación en alta densidad en la región de Urabá, construida con base en las experiencias y resultados obtenidos en el proyecto "Establecimiento de un plan piloto de siembra de plátano de exportación, en sistema de siembra en alta densidad, como alternativa para la región de Urabá (Antioquia)". Figura 2.

Figura 2. Cultivo en alta densidad en sistema 2 m x 2 m



Producto de la experiencia construida durante el desarrollo del mencionado proyecto, sumado a trabajos previamente desarrollados, se pudo consolidar información suficiente para establecer el gran potencial que el sistema de siembra de plátano de exportación en alta densidad tiene como alternativa al sistema de producción tradicional.

Si bien es cierto, por la característica de pequeño productor y de dependencia del cultivo del plátano, que identifica a la mayoría de productores de la región, que los condiciona a la necesidad de contar con un cultivo de ingresos constantes como el ofrecido por el sistema tradicional, el sistema de alta densidad se constituye en una interesante alternativa de producción para la región.

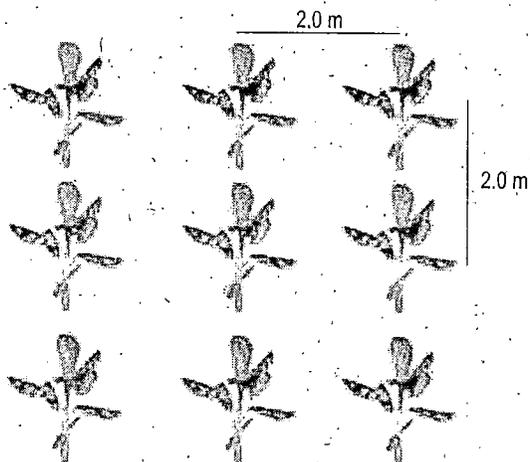
Acorde al trabajo desarrollado, el sistema de alta densidad en plátano en la región de Urabá presenta excelentes resultados no solo a una generación de cultivo, sino que puede comportarse adecuadamente dejando dos ciclos productivos o generaciones de cultivo.

### Arreglos de siembra:

Aunque existen muchas alternativas de siembra en alta densidad, en términos de población y arreglo de siembra, consideramos que el sistema de siembra en cuadro a 2 m x 2 m, a dos generaciones de cultivo, es el más sencillo y de fácil adopción por parte de los productores. Figura 3.

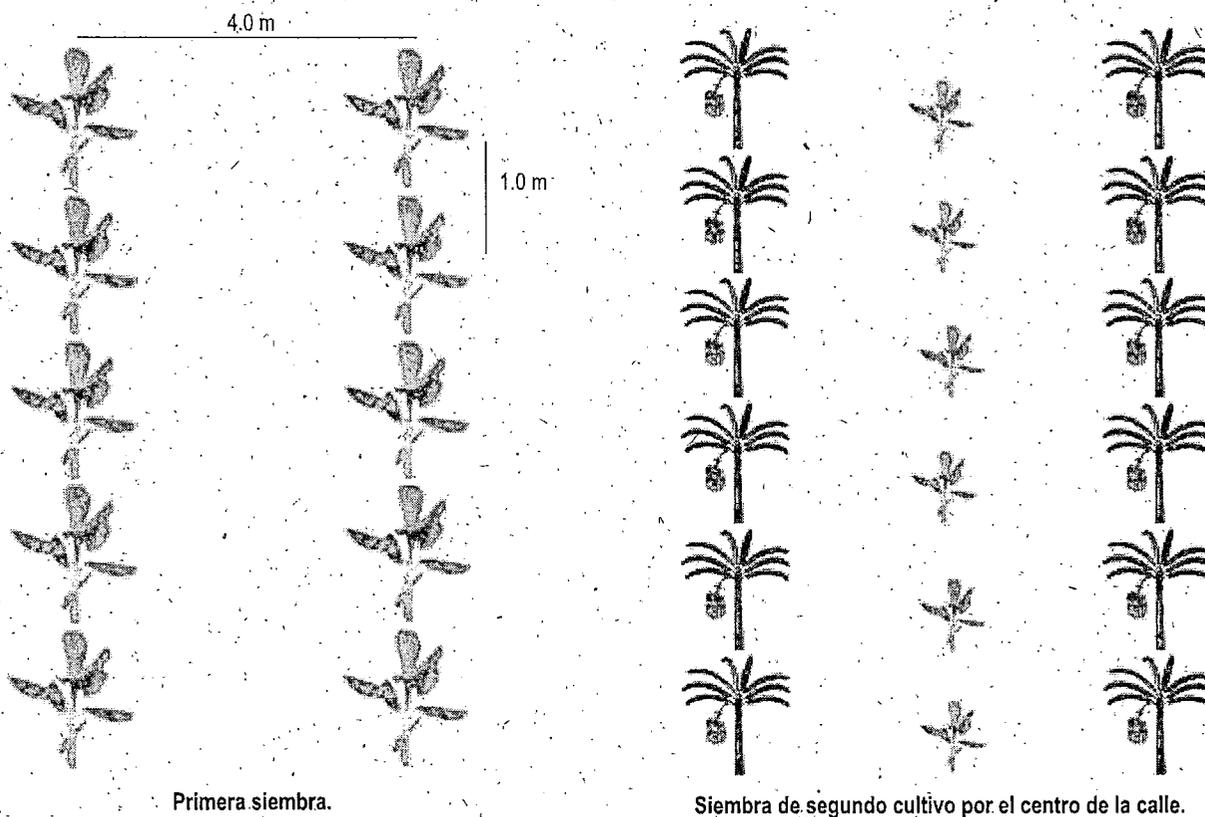
Además de las ventajas que ofrecen las siembras en alta densidad y que fueron mencionadas anteriormente, este sistema, desde el punto de vista del esquema productivo para exportación en la zona de Urabá, presenta otras ventajas como la concentración de la cosecha en un periodo corto de tiempo (12 a 16 semanas) lo que optimiza la mano de obra de la cosecha y la programación de la cosecha en épocas más favorables para la comercialización (épocas de mayor demanda) y/o épocas climáticamente más adecuadas para la obtención de una mayor producción y calidad de fruta. Igualmente, las siembras programadas pueden permitir reducir los riesgos de daños por vientos en la medida en que se pueden hacer en épocas que permitan que los cultivos se encuentren en estado de menor susceptibilidad de daño en épocas con histórica ocurrencia eventos de vientos.

Figura 1. Arreglo de siembra en cuadro a 2 m x 2 m.



El sistema de siembra a 4.0 m x 1.0 m o 3.5 m x 1.0 m, es otra alternativa interesante y de potencial para la región. Este sistema en este caso, considera una sola generación de cultivo y el aprovechamiento de la calle para la siembra del siguiente ciclo de cultivo, cuando el primer cultivo se encuentre iniciando cosecha. Este sistema exige una mayor homogeneidad de tamaño de la semilla ya que se presenta alta competencia entre las plantas dentro del surco por estar sembradas a solo un metro de distancia. Preferiblemente se deben usar semillas tipo plántulas producidas en vivero a partir de cormitos, con el fin de buscar una mayor homogeneidad de crecimiento. Figura 4.

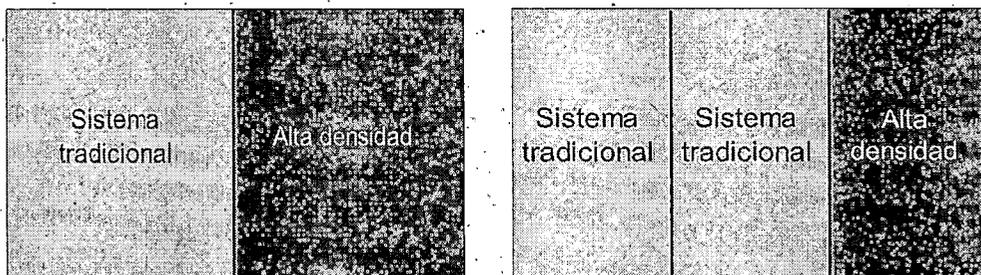
Figura 1. Arreglo de siembra en cuadro a 2 m x 2 m.



Acorde a aspectos mencionados anteriormente, en lo referente a la necesidad que tienen los productores de contar con ingresos permanentes, situación que se puede ver afectada por el sistema de producción en alta densidad, se plantean los dos siguientes escenarios de adopción del sistema, que pueden contribuir a evitar que se presenten épocas sin ingresos para aquellos productores que implementen los sistemas de producción en alta densidad:

- Definir dos áreas de la finca, una para producción en alta densidad y otra en sistema de producción permanente. Puede adoptarse de diferentes alternativas, por ejemplo, mitad de la finca en sistema tradicional y la otra mitad en alta densidad, o un tercio de la finca en alta densidad y dos tercios en sistema tradicional. Figura 5.

Figura 5. Ejemplos hipotéticos de producción simultánea en alta densidad y sistema tradicional.



- Establecer el 100% del área de la finca en alta densidad, pero haciendo el establecimiento en forma escalonada, en tres o cuatro etapas. Figura 6.



## 3

## Pasos para el establecimiento de un cultivo en alta densidad

### 3.1 Selección del lote a sembrar.

Previamente al inicio de las labores de siembra, es necesario tener definido con claridad el lote a sembrar, en términos de área, linderos, acceso, etc. Además de conocer aspectos básicos como el historial de producción, comportamiento del nivel freático, posibilidades de diseño de un adecuado sistema de drenajes, entre otros. Estos aspectos serán fundamentales a la hora de definir las actividades a desarrollar.

Partiendo de que el lote a sembrar se encuentra ya en producción, es decir, el lote será objeto de renovación, se debe previamente suspender las labores del cultivo con anticipación suficiente a la siembra, para evitar gastos innecesarios en el lote a renovar. Posteriormente se debe efectuar el repique del cultivo y la extracción de la mejor semilla, en caso de aprovechar la misma semilla disponible en el lote.

### 3.2 Diseño y construcción de la red de drenajes.

Un sistema de drenaje se entiende como una red organizada de canales de captación y evacuación de aguas tanto superficiales como internas, evitando que estas permanezcan en la zona de raíces del cultivo. Para que se consolide un sistema se debe contar con al menos tres niveles de canales (primario, secundario y terciario), en los cuales solo un nivel cumple una función de captación y los demás se convierten en canales de evacuación. (Salazar, 2010).

Dadas las condiciones climáticas de la zona de Urabá y las exigencias fisiológicas del cultivo, todo cultivo que se desee implementar en la zona, deberá contar con un sistema de drenaje que permita impedir la elevación de los niveles freáticos por encima de la zona de raíces. (Salazar, 2010).

Dependiendo de la zona o municipio de la región de Urabá, la precipitación puede variar aproximadamente entre los 2.000 a 4.000 mm/año, condición que genera saturación de agua en el suelo en algunos periodos del año, por lo que es necesario contar con sistemas de drenaje que permitan la evacuación de los excesos de agua que afectan la aireación de la zona radicular, la absorción de nutrientes y el normal desarrollo de las raíces y del cultivo.

Tradicionalmente, el sistema de drenajes en las fincas de plátano en la región de Urabá, se ha construido con bases empíricas y no técnicas, lo que ha dado como resultado, en muchos de los casos, que los drenajes funcionen ineficientemente, traigan problemas de sobredrenado en los lotes o que impliquen mayores costos de mantenimiento.

### **3.2.1 Orientación, espaciamiento y dimensiones del sistema de drenajes.**

El diseño del sistema de drenajes de un área o lote en particular, en lo referente a la cantidad por unidad de área, las dimensiones y la inclinación de sus taludes, dependerá finalmente de las condiciones propias del lote acorde a los aspectos mencionados anteriormente.

#### **a. Estructuras de drenajes**

Se refiere a los tipos de sistemas de evacuación de aguas por los cuales está compuesta una red de drenajes; estos son: canales primarios, secundarios, terciarios y drenaje superficial, los cuales se diferencian por su función y sus dimensiones. (Manual interno BANACOL, 2007).

##### **Canales primarios**

Los drenajes primarios son zanjas o canales colectores que evacúan en forma pronta las aguas del sistema; estos pueden ser naturales como ríos, quebradas, o madre viejas o artificialmente construidos de acuerdo con las necesidades. Su diseño depende del tamaño y de las precipitaciones máximas de la zona atendida. (Manual interno BANACOL, 2007). Las dimensiones de profundidad y ancho son muy variables en la zona.

Generalmente los canales primarios en las fincas productoras de plátano en la región de Urabá, corresponden a canales de tipo comunitario que reciben las aguas provenientes de determinado grupo de fincas de un sector o vereda en particular. Por esta razón, generalmente la siembra o renovación de un lote o finca, no implica necesariamente la construcción de canales primarios, no obstante si es necesario que las condiciones, tanto de profundidad y de mantenimiento de los mismos, sean adecuados para permitir la funcionalidad del resto de drenajes (secundarios, terciarios y superficiales) que se construirán en la finca, razón por la cual las dimensiones, especialmente la profundidad de los canales del lote, dependerá de las condiciones y estado del canal primario o comunitario:

##### **Canales secundarios.**

La función principal de los drenajes secundarios es recoger el agua de los drenajes terciarios y transportarla a los drenajes primarios. Sin embargo, debido a su tamaño y orientación ayudan a controlar, parcialmente, la profundidad del nivel freático. (Manual interno BANACOL, 2007). Las dimensiones de profundidad y ancho son muy variables en la zona.

Los canales secundarios se construyen aproximadamente con separaciones de 100 metros entre sí y deben ir preferiblemente orientados en dirección perpendicular a los canales primarios.

##### **Canales terciarios.**

Constituyen la base del sistema. La profundidad y frecuencia de éstos determina la profundidad del nivel freático en los suelos, es por ello que su cálculo y construcción debe ser muy preciso. El espaciamiento de los drenajes terciarios varía dependiendo de la

conductividad hidráulica del suelo, que a su vez es función de la textura y la estructura. Los suelos más livianos permiten mayores espaciamientos que suelos pesados (arcillosos). La orientación de los drenajes terciarios está dada por el sentido del flujo interno del agua. Su mayor eficiencia de corte se da cuando forman un ángulo de 90. (Manual interno BANACOL, 2007).

Los canales terciarios se construyen aproximadamente cada 20 a 34 metros y pueden presentar diferentes grados de inclinación de sus taludes, ambos aspectos dependiendo de diferentes factores, principalmente la textura del suelo, la precipitación de la zona y el nivel freático. Deben ir preferiblemente orientados en dirección perpendicular a los canales secundarios.

### b. Orientación de la red de drenajes:

Se refiere al sentido de los drenajes teniendo en cuenta factores como: la dirección de las líneas de flujo de las aguas subterráneas, el micro relieve, las vertientes naturales del agua y la topografía de la finca. (Manual interno BANACOL, 2007). En lo posible los drenajes deben orientarse en el mismo sentido del flujo natural de las aguas subterráneas y de la pendiente del terreno.

### c. Espaciamiento de los canales:

Se refiere a la distancia entre los canales que cumplen la misma función, es decir, entre primario, secundarios, terciarios y drenaje superficial. (Manual interno BANACOL, 2007).

### c. Dimensiones:

Se refiere a las medidas de cada estructura. Figura 7.

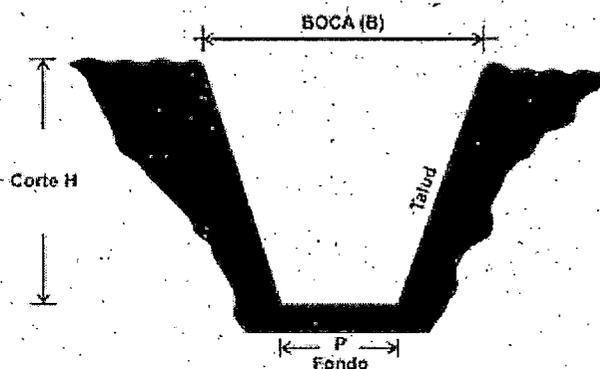
**Boca:** es el ancho máximo del canal

**Fondo:** es el ancho del plan del canal

**Corte:** es la profundidad del canal.

**Talud:** es la inclinación de las paredes del canal. Esta depende del tipo de suelo en el cual se construye.

Figura 7. Tomado de Manual interno BANACOL, 2007.



### 3.2.2 Modelo de sistema de drenajes en plátano.

Como se mencionó anteriormente, el diseño de un sistema de drenajes, tanto en términos de cantidad por unidad de área, dimensión, inclinación y longitud, dependerá siempre de las

condiciones particulares del lote y de la zona donde se encuentre ubicada la finca. En lo posible buscar la asesoría de un Ingeniero Agrícola, Ingeniero Agrónomo o técnico especializado en el tema, que se encargue del diseño de la red de drenajes. Figura 8 y 9.

Teniendo en cuenta que en la región de Urabá existe gran variabilidad de condiciones, tanto de clima como de suelo, no es posible definirse un modelo único para el cultivo. No obstante, a continuación, en las figuras 6 y 7 se presentan algunos diseños generales usados en algunas de las fincas que participaron del proyecto y que presentaron un buen comportamiento, por lo que pueden ser tenidos en cuenta como modelo general o referente para el diseño del sistema de drenajes de una finca en particular. En la tabla 3 se presentan las dimensiones promedio de las estructuras.

Los drenajes deben quedar completamente rectos, sin pozas donde se acumule el agua. La tierra removida por efecto de la construcción, debe quedar completamente regada.

Figura 8. Modelo hipotético de la distribución del sistema de drenajes.

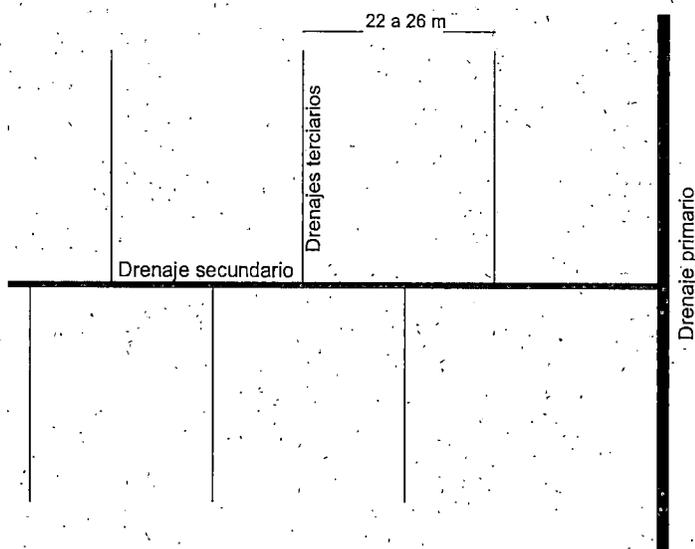


Figura 9. Modelo hipotético de la distribución del sistema de drenajes.

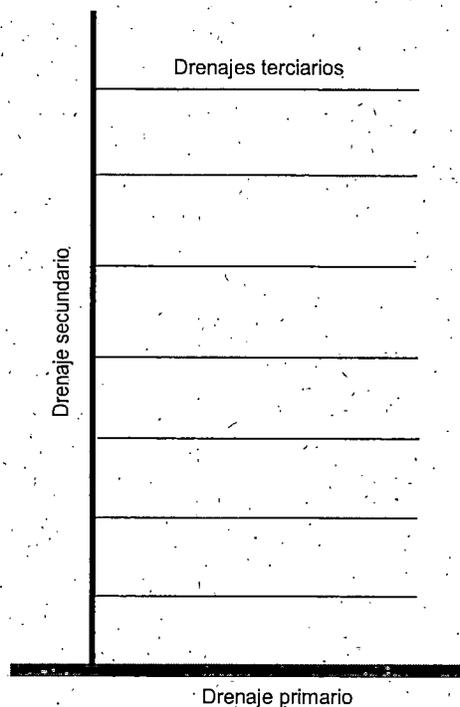


Tabla 3. Dimensiones de los drenajes para plátano.

CANAL	Altura o corte	Boca	Plan o fondo	Longitud
Secundario	1.80 a 2.50 m.	2.0 a 3.0 m.	0.5 m	200 a 400 m
Terciario	1.20 a 1.80 m	1.60 a 2.0 m.	0.3 a	0.4 m40 a 50 m

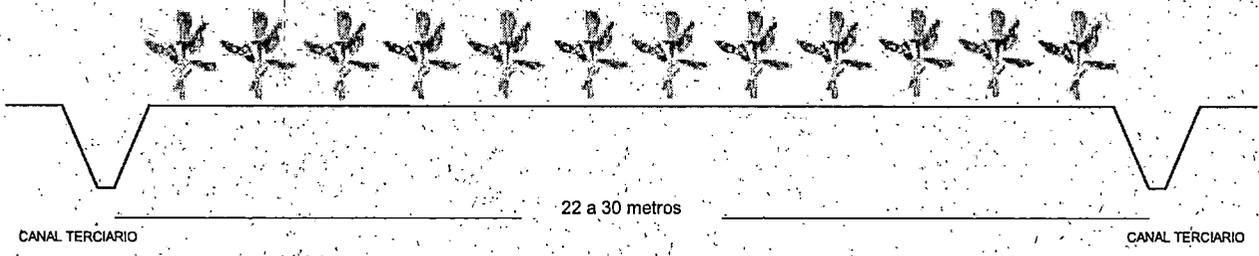


Figura 10. Canales secundarios.

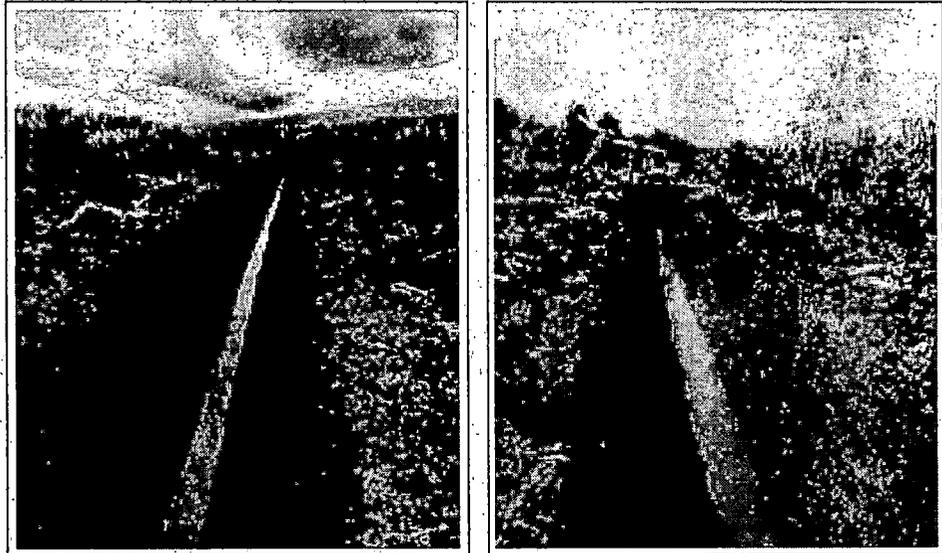


Figura 11. Canales terciarios.

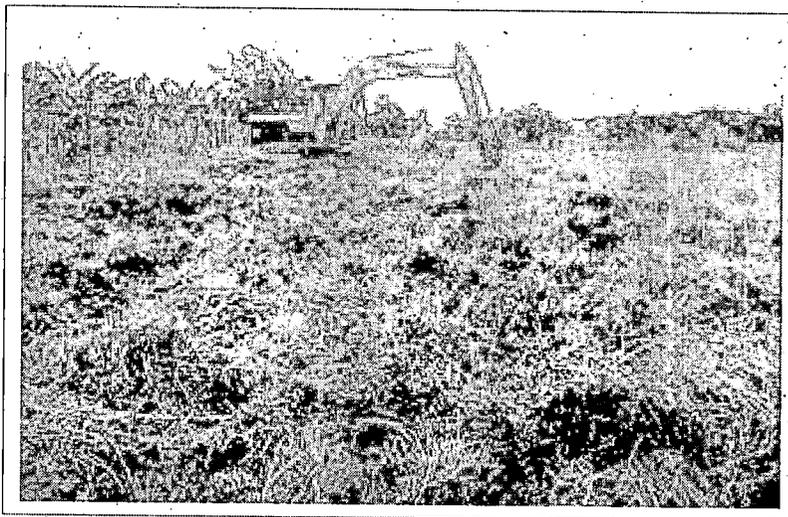


### 3.3 Subsulado del terreno.

Labor que consiste en romper o fraccionar toda el área del suelo, utilizando un implemento acoplado a la máquina retroexcavadora. Este implemento posee dos ganchos paralelos de 60 cm de largo y una separación entre estos de 40 cm. Se debe garantizar una profundidad de subsulado de mínimo 40 cm de profundidad. Figura 12.

Se recomienda efectuar subsolado de terreno cuando el suelo se encuentra muy compactado. Esta condición de compactación puede ser un limitante físico para el normal desarrollo de las raíces del cultivo y se da especialmente en lotes que nunca han sido renovados y en lotes provenientes de potrero o ganadería.

Figura 12. Subsolado de terreno.



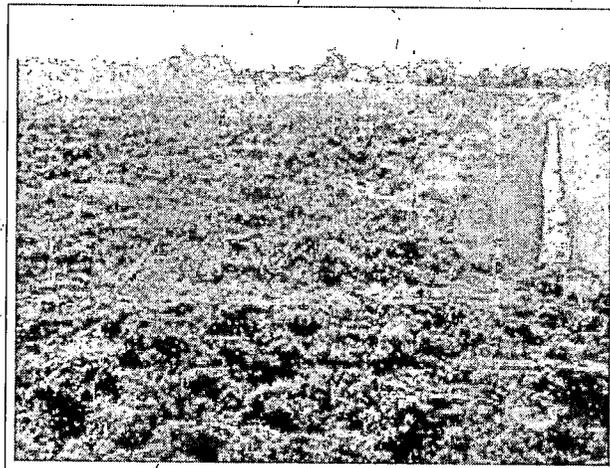
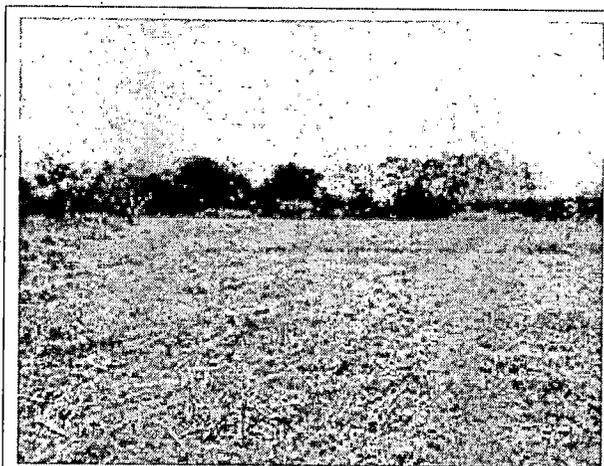
### 3.4 Nivelación del terreno.

Uno de los aspectos clave para la optimización del área de siembra y para el funcionamiento de la red de drenajes, es la nivelación del terreno, especialmente si el lote está siendo renovado y ya cuenta con una red de drenajes que no ofrece una adecuada funcionalidad. Figura 13.

Si se quiere renovar un cultivo, es fundamental efectuar antes la nivelación del terreno, ya que en muchos de los casos las fincas de plátano se encuentran sobredrenadas, presentan canales de drenaje mal orientados y/o poseen jarillones que afectan el normal drenado de los predios. Con la nivelación del terreno, además, se incrementa el área efectiva de siembra, aspecto necesario para lograr una alta densidad de siembra.

La labor de nivelación se efectúa con maquinaria retroexcavadora y debe comprender la eliminación de jarillones, el tape completo de drenajes no requeridos y la regada de tierra extraída de los nuevos canales construidos. El lote debe quedar plano, sin puntos donde se acumulen aguas.

Figura 13. Nivelación del terreno.



### 3.5 Selección y preparación de la semilla.

Uno de los aspectos más importantes en el éxito de un programa en alta densidad, es la calidad del material de siembra, no solo en términos de sanidad sino de uniformidad.

De la uniformidad depende la sincronización de la producción y por ende el éxito de esta alternativa tecnológica, por lo que se debe hacer todo esfuerzo para obtener material de siembra lo más uniforme posible. (Rosales, Alvarez y Vargas, 2008).

Existen diferentes tipos de semilla que pueden usarse en los sistemas de siembra en alta densidad: las semillas o plántulas tipo meristemo, las plántulas de vivero producidas a partir de cormitos y los cormos.

#### 3.5.1 Meristemos

La mayor uniformidad en tamaño de semilla y posteriormente durante el crecimiento, se logra con las semillas tipo meristemo (plantas multiplicadas en laboratorio y posteriormente trasplantadas a bolsas de vivero), pero su alto costo y la duración del proceso para su obtención, dificulta el acceso a este tipo de semilla a la mayoría de los productores de la región. Figura 14.



Figura 14. Plantas tipo meristemo.



#### 3.5.2 Plántulas producidas en vivero.

Las semillas tipo plántulas, producidas a partir de pequeños cormitos, sembradas en bolsas de vivero, son una excelente alternativa para un sistema de siembra en alta densidad. Consiste en la siembra de pequeños cormitos, sembrados en bolsas de vivero con sustrato y dispuestos en sitios especiales (vivero con polisombra, o en sitio específico de la finca), a las que se les brindan los cuidados durante la germinación y el crecimiento de las plántulas, antes de ser

trasplantadas al sitio de siembra. El proceso desde siembra hasta la obtención de plántulas listas para siembra, es de aproximadamente 6 semanas. Los cormitos pueden ser extraídos de plantaciones en producción en la misma finca o producidos mediante métodos de inducción.

### **Ventajas**

- Metodología de producción de fácil adopción por parte de los productores en sus propias fincas.
- Disminución de los riesgos de diseminación de problemas fitosanitarios cuando los cormitos para el vivero son obtenidos en la misma.
- Este sistema de producción de semillas, permite la obtención de semillas de menor costo, frente al costo de los cormos tradicionales.
- Es un sistema de producción ideal, especialmente para aquellos productores que poseen cultivos con siembras escalonadas y en permanente renovación.
- Disminuye significativamente los costos de resiembra por reemplazo de semillas ya que, en la siembra directa en campo, las pérdidas de plántulas son significativamente menores respecto a la siembra de cormos.

### **a. Obtención de cormitos para vivero a partir de rebrotes.**

Los cormitos para la siembra en bolsa se pueden extraer de rebrotes de las unidades de producción de los lotes de la finca. Se obtienen con herramientas tipo palín curvo angosto. Los cormitos deben pesar entre 200 a 300 gramos.

En caso de no contar con suficientes, existen métodos utilizados para la estimulación y multiplicación masiva de rebrotes, tales como: el sistema de rebrote inducido y el uso de cámaras térmicas:

### **b. Sistema de rebrote inducido:**

Este sistema, más comúnmente usado en el Eje Cafetero fue desarrollado por CORPOICA.

#### **Descripción general del proceso:**

- Eliminación de plantas ya paridas, mediante un corte bajo del pseudotallo (por encima del cormo), dejando solo una pequeña porción del troncón, casi a ras del suelo.
- Aporcar con el suelo, tapando completamente los cortes del pseudotallo de las plantas eliminadas (madre e hijo).
- Adicionar fertilizante nitrogenado o materia orgánica.
- Evaluar el proceso de germinación y determinar el momento oportuno para la extracción de los cormitos. Figura 15.
- Extraer las plantas con un palín delgado para la obtención de los cormitos con pesos entre los 200 - 300 gramos aproximadamente.

- Desinfección de las semillas.
- Siembra de las semillas en bolsas de vivero.

Figura 13. Unidad de producción luego de efectuado el rebrote inducido.

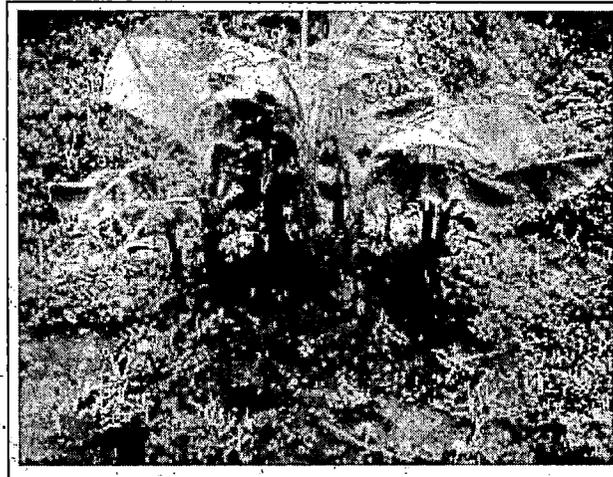
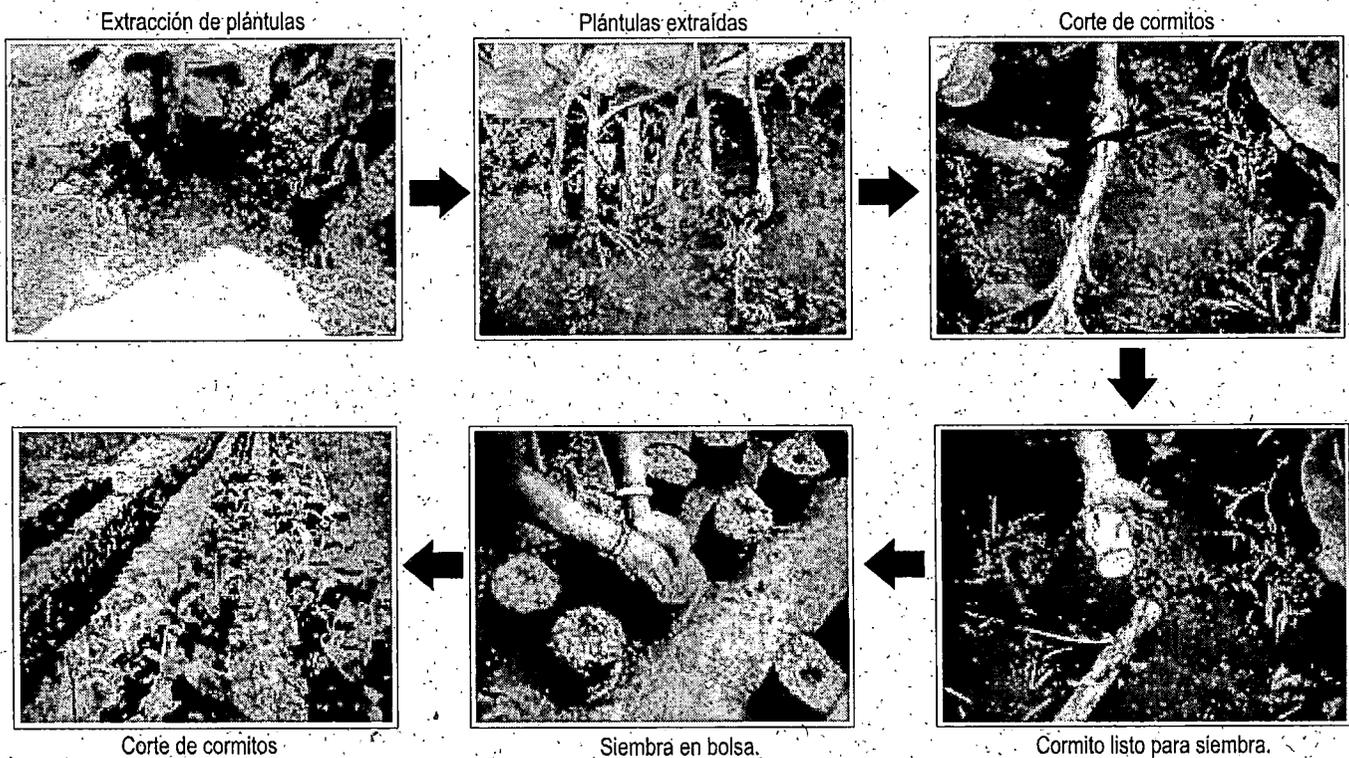


Diagrama general del proceso

En el siguiente diagrama se muestra de manera general el procedimiento de producción de plántulas de vivero a partir de cormitos. Figura 16.

Figura 16. Extracción y siembra semillas técnica rebrote inducido.



Detalles más precisos de este procedimiento puede ser consultado en las publicaciones de (Belalcázar, 1990, 1991), (Aranzazu, 2002), (Coto, 2009).

### **a. Cámaras térmicas:**

Este sistema se viene impulsando en forma creciente, especialmente en el Eje Cafetero y en zonas productoras de los Llanos Orientales.

El proceso consiste en la multiplicación de rebrotes mediante la utilización de estructuras encerradas con plástico a modo de invernadero, de tamaño variable acorde a la cantidad de semilla a multiplicar, en las que se dispone de aserrín o cascarilla de arroz como sustrato o cama para la siembra de cormos de 1.0 a 1.5 kg a los cuales previamente se les elimina el punto de crecimiento y se les hace limpieza y desinfección. La alta temperatura generada al interior del invernadero, así como el suministro permanente de riego para mantener una alta humedad relativa, estimulan el rebrote de yemas laterales que pueden ser extraídas a las 3 semanas para su trasplante a bolsa. (FEDEPLACOL, 2016).

Una descripción más detallada del sistema puede ser consultada en (Alvarez et al, 2013).

### **3.5.3 Cormos.**

Los cormos ofrecen una menor homogeneidad de crecimiento que las anteriores, pero es la semilla a la que más fácilmente pueden acceder los productores, ya que puede obtenerse a partir del propio cultivo. Tiene la desventaja de que cuando se requieren grandes cantidades, su disponibilidad en la propia finca es en ocasiones insuficiente. Para el caso de aquellos productores que iniciarán por primera vez la siembra en alta densidad y el lote de siembra será a partir de la renovación de un cultivo de producción tradicional, tienen la ventaja de contar con cantidad suficiente de semilla para iniciar la primera etapa de siembra.

Su tamaño y peso es muy variable, su peso promedio está entre 1 a 3 kg, cuando es extraída en el desmache de una plantación establecida. Cuando la semilla es extraída de una plantación en renovación, algunos cormos pueden superar los 5 kg ya que se pueden aprovechar los cormos de plantas madres de mayor tamaño.

### **a. Procedimiento de extracción y preparación de los cormos.**

#### **Extracción:**

La extracción debe efectuarse con palín, haciendo un corte profundo para procurar que la semilla salga completa, sin deteriorarse. Con la finalidad de que el cormo se conserve más tiempo antes de la siembra definitiva, se puede dejar una porción de seudotallo de unos 60 a 80 cm. Esta porción se corta al momento de la limpieza y preparación.

#### **Limpieza:**

Consiste en la eliminación de todas las raíces y guascas, además de las porciones secas o descompuestas del cormo. Igualmente se eliminan las yemas o rebrotes indeseables (de mal desarrollo o mal orientadas), procurando dejar máximo 2 o tres yemas visibles. Figura 17.

Figura 17. Limpieza de semillas.



**Clasificación:**

Teniendo en cuenta que los cormos son muy heterogéneos en tamaño, es necesario efectuar una clasificación antes de la siembra, con el fin de lograr la mayor homogeneidad posible en el desarrollo del cultivo. Cuando se hace una adecuada clasificación y siembra de la semilla por tamaños, se reduce la competencia entre plantas, ya que se obtiene un crecimiento más parejo y homogéneo. Se recomienda clasificar la semilla en al menos tres tamaños, pequeña, mediana y grande, y de la misma forma distribuirla y sembrarla en bloques según éstos mismos tamaños.

**Eliminación de punto de crecimiento:**

Los cormos pueden ofrecer dos alternativas de yemas de crecimiento que originarán la planta de la primera generación, la yema principal (punto de crecimiento) ubicada en la parte central superior y las yemas laterales. Cuando el cormo es grande o proviene de una planta ya parida o próxima a parir, únicamente posee yemas laterales; cuando los cormos provienen de puyones jóvenes, presentan tanto yema superior central como yemas laterales. Figura 18.

Las yemas más rápidas en emerger son las yemas superiores o punto de crecimiento, no obstante, para algunas semillas que provienen de puyones más desarrollados, no es recomendable trabajar con la yema central, caso en el cual se debe hacer la eliminación del punto de crecimiento para estimular el desarrollo de las yemas laterales. La eliminación del punto de crecimiento se puede hacer con el machete o con una herramienta tipo sacabocado (figura 19). Para el caso de semillas más pequeñas o provenientes de puyones jóvenes, que por su tamaño poseen menos reservas de nutrientes, lo más conveniente es trabajar con la yema central o punto de crecimiento y no con yemas laterales.

Figura 18

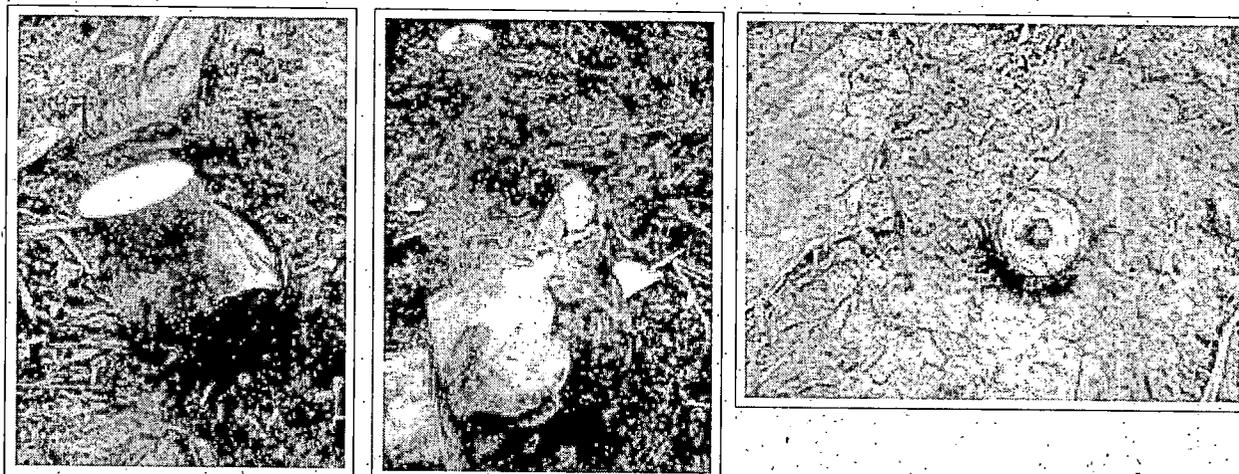


Figura 19: Eliminación de punto de crecimiento.



Teniendo en cuenta que parte del éxito de un programa de siembra en alta densidad es el crecimiento homogéneo del cultivo, es fundamental contar, en la medida de lo posible, con cormos uniformes y de buen tamaño; sin embargo esto no siempre es posible, especialmente cuando se está aprovechando la semilla de la renovación de un lote, situación en la cual no solo se debe hacer una adecuada clasificación como se mencionó anteriormente, sino que se debe definir muy bien cuales semillas se trabajarán con punto de crecimiento y cuales con yema lateral, Figura 20.

Figura 20. Clasificación de semillas por tamaños.



### Desinfección

Consiste en efectuar a la semilla un tratamiento con producto desinfectante, con la finalidad de disminuir o controlar insectos plaga (cochinillas, barrenadores, etc) o prevenir el ataque de enfermedades, especialmente pudriciones. Si la semilla es de tamaño pequeño, este tratamiento puede efectuarse mediante inmersión con el uso de canecas. Para el caso de la semilla grande, el procedimiento de desinfección se facilita mediante la aspersión con bomba de espalda. Figura 21.

Figura 21. Desinfección de semillas mediante inmersión.



## 3.6 Siembra.

### 3.6.1 Trazado y estaquillado.

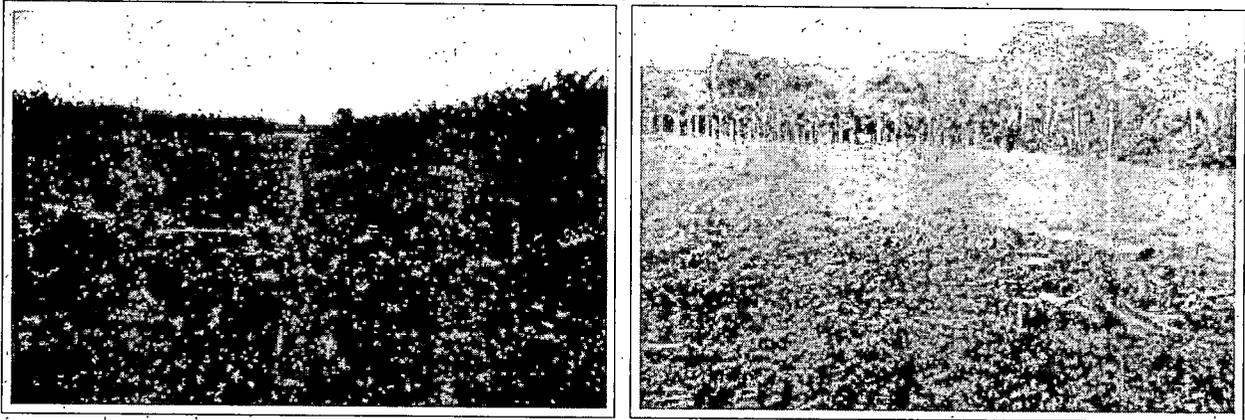
Consiste en la marcación con estacas de los sitios o puntos de siembra donde se realizará el ahoyado y posterior siembra de las semillas. Para lograr una correcta alineación de la siembra, de modo que se logre la distancia y arreglo de siembra planeado, se usan diferentes métodos. El más común es mediante el uso de cuerdas o nylon para obtener rectitud en las líneas de plantas.

#### Pasos:

- Seleccionar un punto de referencia a partir del cual se establecerá la línea base de trazado. Este punto de referencia puede ser un canal principal del lote o un cable vía.
- Marcar puntos distintivos a lo largo de la cuerda o nylon con pintura de color visible, separados a la distancia en que se sembrarán las plantas. Ejemplo: cada 2 metros para el caso de la siembra a 2 x 2 m.
- Ubicar, asegurar y templar la cuerda de la línea base.
- Colocar las estacas en cada punto de la cuerda.
- Luego de finalizar la primera línea, desplazar y fijar la cuerda a la distancia del ancho de la calle y ubicar las estacas de la segunda línea. Al iniciar la colocación de las estacas de la

segunda línea, se debe procurar que la primera estaca coincida en la dirección de la primera estaca de la línea anterior de modo que se conserve la alineación. Figura 22.

Figura 22. Trazado y estaquillado.



### 3.6.2 Ahoyado.

Las dimensiones del hoyo de siembra dependerán del tamaño de cada semilla. Para esto es recomendable que el hoyo se construya en cada sitio solo cuando ya la semilla se encuentre junto al sitio de siembra. Lo más importante es que la semilla no quede ajustada o estrecha dentro del hueco.

Se recomienda que el inicio de la construcción del hoyo se haga sin quitar la estaca con el fin de garantizar que el centro del hueco corresponda al punto donde fue clavada la estaca. Figura 23.

Inicialmente, con el uso del palín, se delimita o marca un cuadro en la superficie del suelo con las dimensiones que tendrá el hueco, luego se retira la estaca y se continúa con la construcción hasta obtener la dimensión deseada. Tradicionalmente se ha recomendado que las dimensiones sean de 30 x 30 x 30 cm o de 40 x 40 x 40 cm, aunque como se mencionó anteriormente, en muchos de los casos dependerá del tamaño que posea la semilla.

Figura 23: Delimitación inicial del hueco.



### 3.6.3 Ahoyado.

Luego del ahoyado, continuar con el siguiente procedimiento para la siembra:

- Colocar en el hueco una capa de suelo removido.
- Colocar la semilla cuidando al máximo de no dañar las yemas. Cuando se trata de semilla con yema lateral, en lo posible se sugiere colocarla en posición que permita la emergencia de la yema en dirección deseada.
- Colocar en la parte media del hoyo, otra capa de suelo removido y adicionar el fertilizante químico (50 g de DAP o 30 g de Soluphos) y la materia orgánica (1 kg), utilizando dosificadores.
- Terminar de adicionar el suelo restante para completar el hueco. Figura 24 y 25.

Figura 24 Diagrama del proceso de siembra

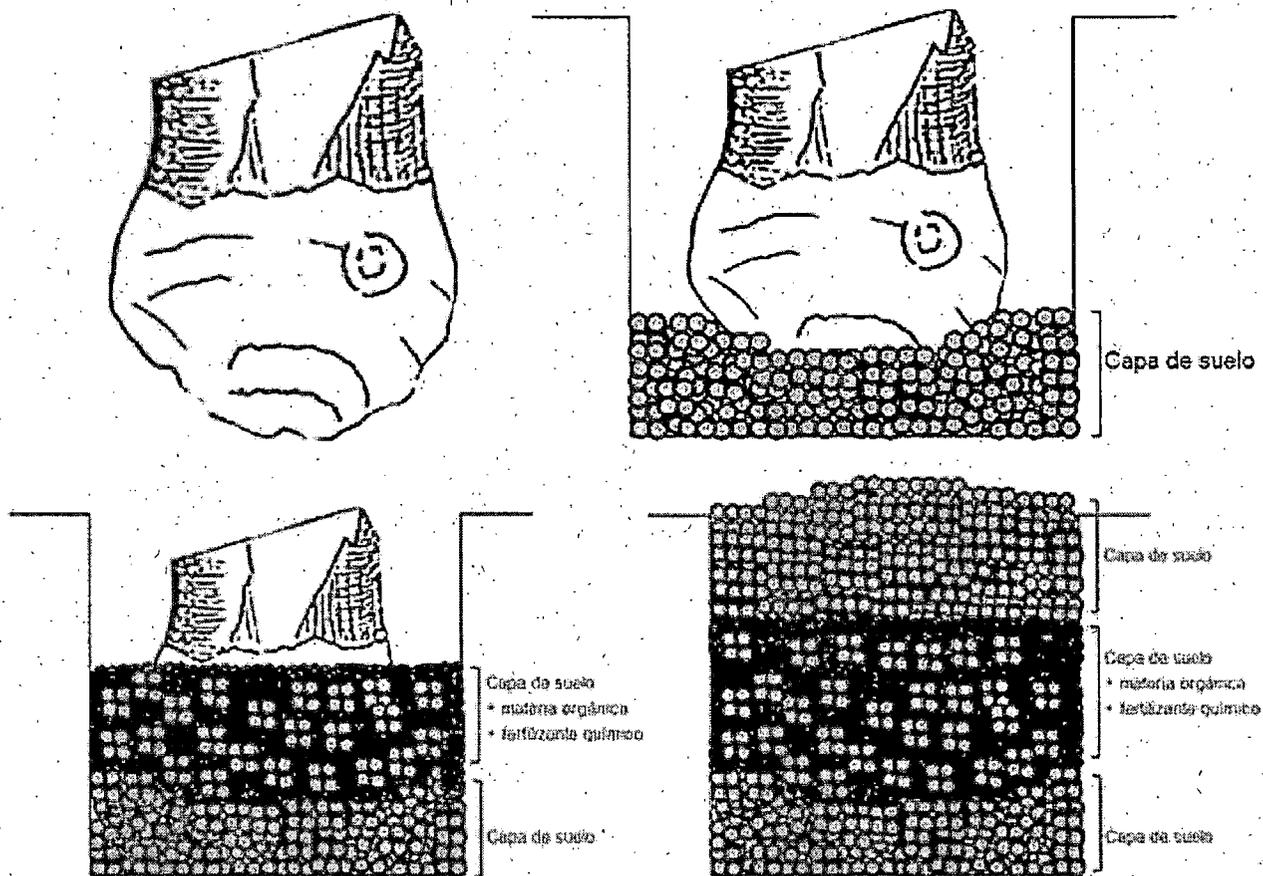
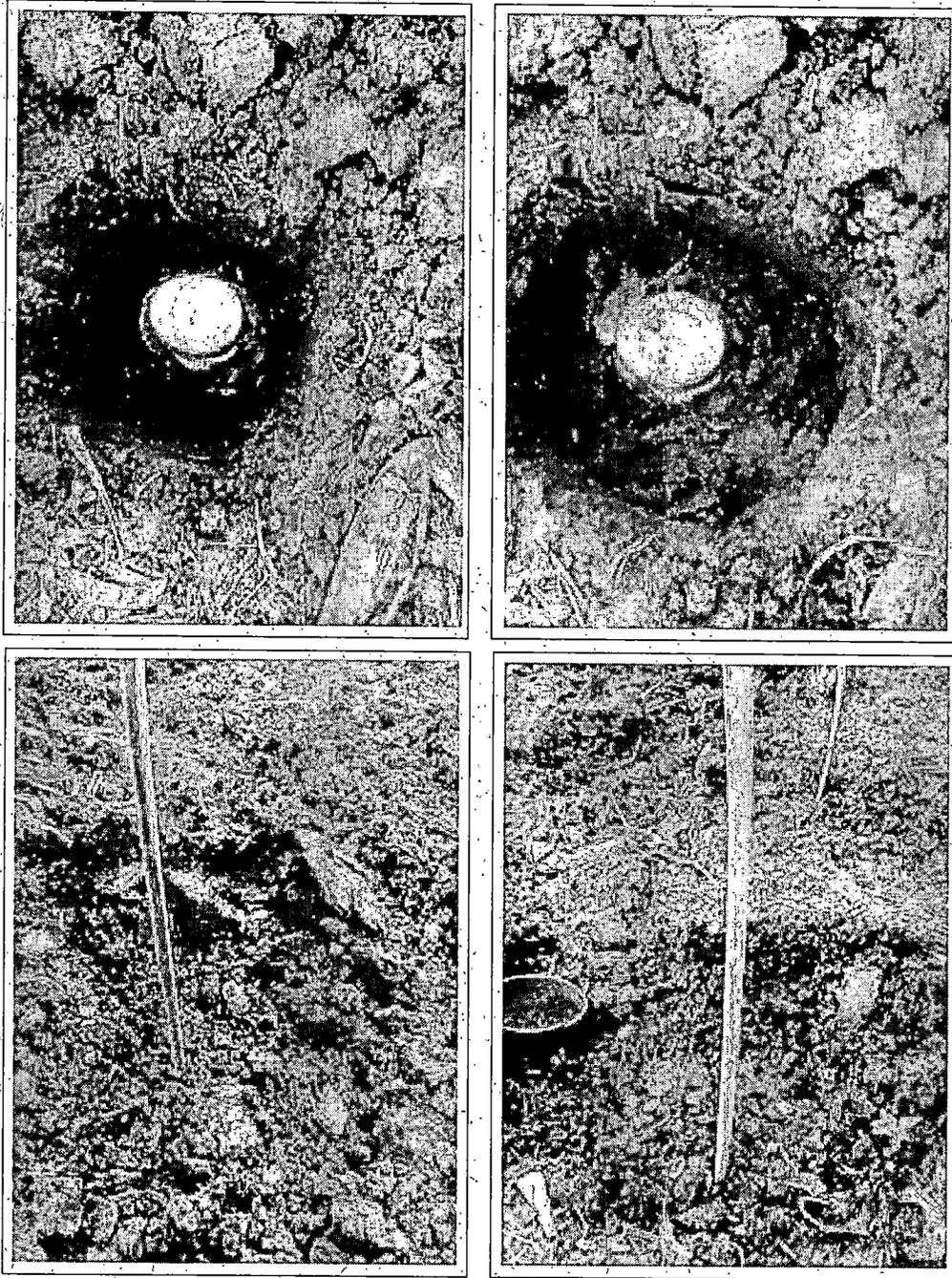


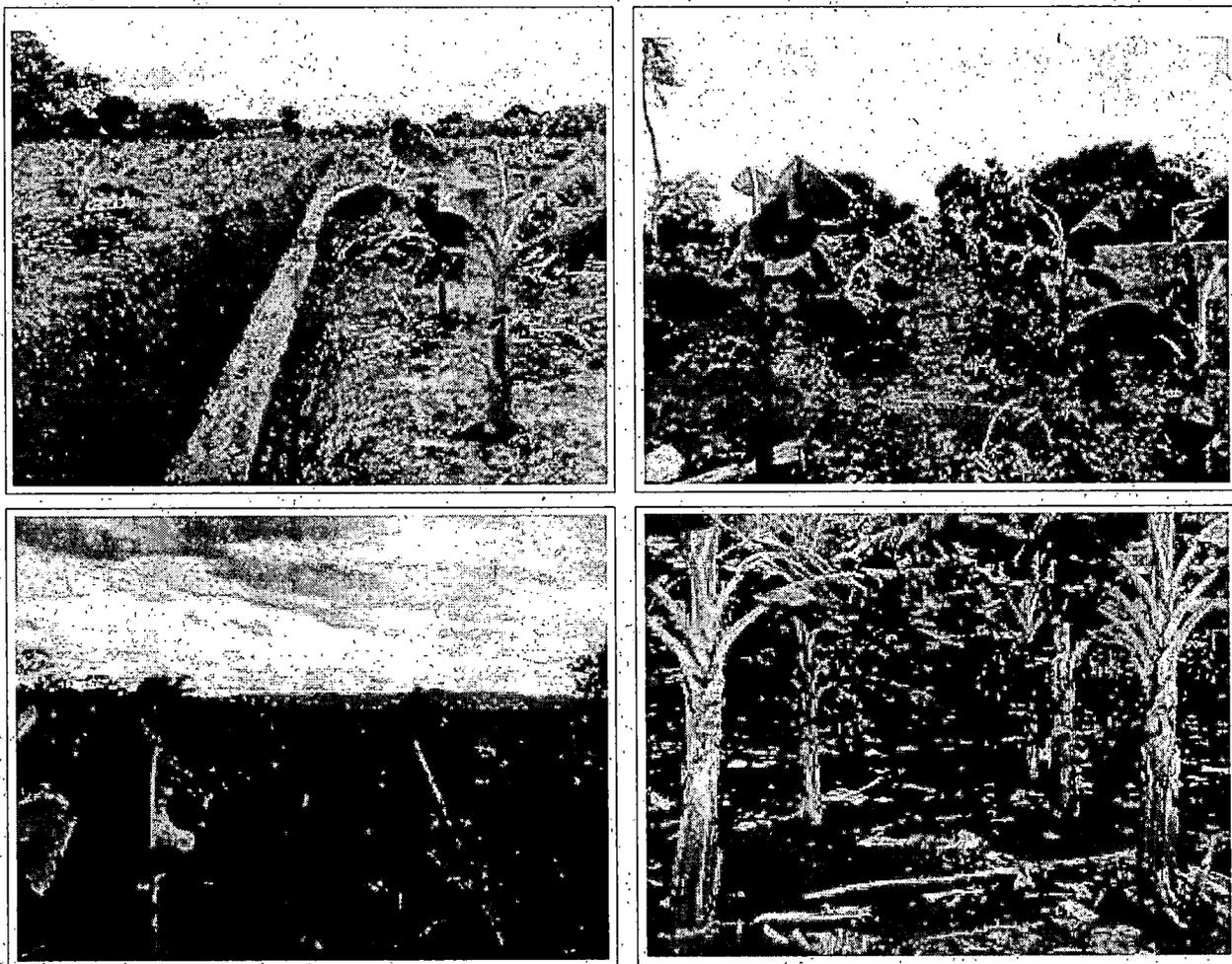
Figura 25. Imágenes proceso de siembra.



### 3.7 Labores culturales.

Luego del establecimiento del cultivo se efectúan las labores convencionales aplicadas al levantamiento de plantillas y el manejo de un cultivo tradicional, tales como desmache, fertilización, control de Sigatoka negra, control de malezas, deshoje, amarre, embolse, desflore, mantenimiento red de drenajes, etc. Figura 26.

Figura 26.



### 3.7.1 Cronograma de labores.

Para el primer año de cultivo, se presenta el cronograma de labores en la figura 27. Solo se describirán las labores de desmache, fertilización, y control de Sigatoka Negra, ya que es en éstas donde se presentan diferencias sustanciales respecto al manejo dado a un cultivo tradicional, además son consideradas fundamentales en el éxito del programa de alta densidad.



Figura 28. Desarrollo del cultivo.



### 3.7.2 Desmache.

La labor de desmache es considerada una de las más importantes labores culturales en los cultivos de banano y plátano. Su ejecución de manera adecuada y oportuna en el cultivo, condiciona en buena medida el éxito productivo en los sistemas de producción tradicional, ya que impacta directamente sobre la adecuada distribución de la plantación en el tiempo y determina la calidad de los hijos de sucesión, condición que influye directamente sobre el tamaño del racimo y la duración del periodo de producción de racimos entre la madre e hijo, lo que se conoce comúnmente como retorno.

Para el caso de los sistemas de producción de plátano en alta densidad, la labor del desmache tiene algunas variantes y un enfoque diferente respecto al sistema tradicional, no obstante su oportuna y adecuada ejecución son igualmente importantes en el éxito productivo del sistema de alta densidad.

Por ejemplo, en el desmache de un cultivo con siembra tradicional en primera generación (ej.: cultivo permanente a 2.7 m en triángulo) se inicia con la eliminación de rebrotes aproximadamente desde la semana 12 pero se van dejando inicialmente dos o tres hijos potenciales de los que posteriormente se elige el de mejor condición de vigor. Cuando el cultivo está próximo a iniciar etapa de parición, ya los hijos seleccionados presentan gran desarrollo. Estos hijos seleccionados son realmente hermanos (o hermanones) de la planta principal ya que provienen del mismo cormo sembrado.

Para el caso del sistema de siembra en alta densidad, por tratarse de un sistema intensivo a una o dos generaciones, el desmache tiene variantes respecto al sistema tradicional.

Para el caso de sistemas de siembra a una sola generación de cultivo, el desmache tiene como principal objetivo mantener el cultivo libre de hijos todo el tiempo para contribuir a un mejor desarrollo del racimo. Se recomienda mantener el cultivo sin hijos todo el tiempo, los cuales deben ser eliminados con cortes superficiales (no profundos) para disminuir el riesgo de volcamiento. (Rosales, Alvarez y Vargas, 2008).

Para el caso de cultivos en alta densidad a dos generaciones de cultivo, el desmache debe ser considerado teniendo en cuenta que debe ir enfocado en lograr la mayor uniformidad posible en el crecimiento de la segunda generación de plantas para tratar de disminuir el efecto por competencia entre estas. A pesar de que la segunda generación de cultivo nunca podrá ser igual de homogénea a la primera generación de siembra, se debe hacer un desmache que permita la mayor homogeneidad posible, y esto es seleccionar el hijo de la segunda generación lo más tardíamente posible. Para el caso de siembras con cormo, se recomienda entonces que se inicie con la eliminación de rebrotes desde la semana 6-8 después de siembra (dejando solo una yema lateral o la principal superior, según el tipo de semilla), posteriormente se repiten ciclos de desmache cada cuatro semanas, manteniendo libre de hijos la planta principal. Figura 29. Aproximadamente un mes antes del inicio de la parición, se debe seleccionar el hijo definitivo de la segunda generación. En la medida de lo posible, se recomienda que el hijo sea una yema principal (hijo original proveniente de la planta principal) (figura 30), y no un hermanón proveniente del cormo sembrado originalmente. Las yemas laterales generalmente presentan poco desarrollo inicial ya que la dominancia de crecimiento la posee la planta madre mientras esta no sea cosechada. No obstante, trabajar con esta yema principal para la segunda generación de cultivo, permitirá una mayor homogeneidad de crecimiento y la obtención de un racimo de mejores condiciones. Cuando la planta es cosechada, la yema se desarrolla de una manera más acelerada. En muchas ocasiones, dependiendo de las condiciones climáticas, la yema principal no es muy evidente o se hace evidente de forma tardía, situación en la que el productor puede tomar la decisión de elegir un hermanón de buen desarrollo para evitar el atraso de la segunda generación. Figura 31.

Figura 29. Desmache con palín



Figura 30. Yema principal

Figura 31. Hijo profundo o hermanón.

Figura 31. Segunda generación de cultivo: Plantas correspondientes a yemas laterales



### 3.7.3 Fertilización.

La fertilización es quizás una de las principales prácticas agrícolas que más impacto tiene en la producción de cualquier cultivo, especialmente en los sistemas de producción intensiva.

Los fertilizantes proveen los nutrientes que los cultivos necesitan, permiten producir más alimentos y cultivos comerciales, y de mejor calidad y con su uso se puede mejorar la baja fertilidad de los suelos que han sido sobreexplotados. A fin de obtener altos rendimientos, los fertilizantes son necesarios para proveer a los cultivos con los nutrientes del suelo que están faltando. (FAO, 2002).

La fertilización de un cultivo debe basarse en los resultados del análisis de suelos, el cual permitirá determinar la cantidad de nutrientes disponibles para el cultivo y el balance y relaciones que presentan entre sí.

El uso intensivo de los suelos en Urabá ha alterado las propiedades químicas, físicas y microbiológicas a través del tiempo, factores que inciden sobre la eficiencia en la fertilización. Por esta razón la fertilización balanceada y la mejora en la eficiencia del uso de los nutrientes en los cultivos es uno de los retos que se tienen en la producción. (Sanchez, 2013).

Un adecuado plan de fertilización, además de la finalidad en términos de producción, tiene como fundamento los dos siguientes objetivos:

- Aportar al suelo los nutrientes en deficiencia y llevarlos hasta un nivel adecuado para el cultivo
- Compensar o devolver al suelo la extracción de nutrientes tomada por la producción.

Acorde a estudios realizados (Sanchez, Moreno y Mira, 2011), sobre la extracción de nutrientes en el cultivo del plátano en la región de Urabá, se plantea el siguiente cuadro de aportes (kg/ha/año) para un cultivo en alta densidad de 2.500 plantas/ha, base con la cual se puede construir un programa de fertilización, a partir de diferentes fuentes de fertilizantes, dosis y frecuencias de aplicación. Esta información puede servir de referente general en términos de extracción de nutrientes, por lo tanto, necesidades específicas de cada suelo deberán ser definidas a partir del análisis de suelos. Se debe considerar la asesoría de un Ingeniero Agrónomo o asistente técnico en la definición del programa de nutrición.

Aporte en kg/ha							
N	P2O5	K2O	MgO	CaO	SO4	B	Zn
300 -350	50-60	350 - 400	60-80	50 - 60	40-60	4	1,6

El conocimiento de la cantidad de nutrientes extraídos por un cultivo bajo determinados sistemas productivos, es de gran importancia para la toma de decisiones en la nutrición y fertilización del mismo, y junto con los análisis de suelos y foliares ayudan a aproximarse al manejo racional de fertilizantes y a mejorar la eficiencia de la fertilización. (Sanchez, Moreno y Mira, 2011).

Adicionalmente a la extracción, se debe tener en cuenta el concepto de eficiencia de la fertilización, que es la relación entre la cantidad extraída de nutrientes por el cultivo y la cantidad de nutrientes que debemos aplicar a través de fertilizantes, para suplir dicho requerimiento de extracción. Esto depende de variables como las características físicas y químicas del suelo, interacción entre nutrientes, manejo de drenajes, compactación del suelo, variabilidad temporal del clima, momento de aplicación, formas de aplicación, competencias con malezas, erosión del suelo, fuentes de fertilizantes, etc. (Sanchez, Moreno y Mira, 2011)

### Modelo de programa anual de fertilización basado en extracción:

En la figura 33, se presentan dos escenarios hipotéticos de programas de fertilización para un cultivo de plátano en alta densidad (2.500 plantas/ha), basado en extracción de nutrientes.

Es necesario recalcar que estos programas de fertilización, al basarse en la extracción estimada por el cultivo, no necesariamente pueden considerarse como una recomendación general de fertilización; ya que para cada finca en particular el programa de fertilización debe basarse en el análisis de suelos.

Figura 33. Ejemplos de plan fertilización cultivo alta densidad de 2500 plantas/ha.

PROGRAMA DE APLICACIÓN						APORTE DE NUTRIENTES (Kg/ha)								
Ciclo	Edad (semana después de siembra)	Semana	Producto	Dosis (g/planta)	Bultos/ha	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	CaO	S	B	K <sub>2</sub> O	
Siembra	0	14	DAP	60	3	27,0	66,9							
			Borozinco	16	2							2,4	1,2	6,0
			Materia orgánica	1000	50									
1	6	20	UREA	60	2	46,0								
2	9	23	SAM	60	3	31,5					36,0			
3	12	26	NITRABOR	60	3	23,2				39,8		0,5		
4	15	29	ABOTEX o 15-4-23-4	80	3	22,5	6,0	34,5	6,0	0,2	0,2	0,2	0,2	
5	18	32	TRIPLE 15	80	4	30,0	30,0	30,0	6,0	10,0				
6	21	35	23-0-30	80	4	30,0		60,0						
7	24	38	AZUTEX	60	3	26,0	6,0	45,0	8,0	0,2	18,0	0,2	0,2	
8	27	41	KCL	60	3	0,0		90,0						
9	30	44	ABOTEX o 15-4-23-4	60	3	22,5	6,0	34,5	6,0	0,2	0,2	0,2	0,2	
10	33	47	NITROMAG	60	3	31,5			11,3	16,5				
11	36	50	AZUTEX	60	3	19,5	4,5	34,5	6,0	0,2	13,5	0,2	0,2	
12	39	1	ABOTEX o 15-4-23-4	60	3	22,5	6,0	34,5	6,0	0,2	2,2	0,2	0,2	
Población 2.500 plantas/ha asumiendo siembra en la semana 14						Total Kg/ha	321,2	58,5	364,0	49,3	67,1	68,0	2,5	6,8

PROGRAMA DE APLICACIÓN						APORTE DE NUTRIENTES (Kg/ha)								
Ciclo	Edad (semana después de siembra)	Semana	Producto	Dosis (g/planta)	Bultos/ha	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	CaO	S	B	Zn	
Siembra	0	14	DAP	60	3	27,0	66,9							
			Borozinco	16	2							2,4	1,2	6,0
			Materia orgánica	1000	50									
1	6	20	UREA	40	2	46,0								
2	9	23	SAM	60	3	31,5					36,0			
3	12	26	NITRABOR	60	3	23,2				39,8		0,5		
4	15	29	REMITAL	60	3	25,5	9,0	27,0	3,0		2,4	0,3	0,2	
5	18	32	10-20-20	60	3	15,0	30,0	30,0						
6	21	35	ABOTEX o 15-4-23-4	80	4	30,0	8,0	120,0	8,0	0,2	0,2	0,2	0,2	
7	24	38	KCL	80	4			45,0						
8	27	41	ABOTEX o 15-4-23-4	80	4	30,0		90,0						
9	30	44	23-0-30	60	3	34,5	8,0	46,0	6,0	0,2	0,2	0,2	0,2	
10	33	47	NITROMAG	60	3	31,5			11,3	16,5				
11	36	50	SAM	60	3	31,5					36,0			
12	39	1	ABOTEX o 15-4-23-4	60	3	22,5	6,0	34,5	6,0	0,2	2,2	0,2	0,2	
Población 2.500 plantas/ha asumiendo siembra en la semana 14						Total Kg/ha	321,2	61,0	348,0	36,0	56,8	75,0	2,5	6,7

Nota: las fuentes, productos y marcas de fertilizantes relacionados anteriormente no son las únicas alternativas disponibles en el mercado, se mencionan como posibles escenarios de fertilización. Algunos de estos pueden ser reemplazados por otros productos de igual o similar composición.

Para un adecuado cumplimiento del programa de nutrición del cultivo y para que la fertilización sea lo más eficaz posible, se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Usar siempre dosificador para garantizar que la dosis por planta sea la definida en el programa de fertilización.
- Aplicar el fertilizante únicamente cuando el suelo se encuentre a capacidad de campo. Cuando el suelo tiene poca humedad, se disminuye la eficiencia de la fertilización.
- Las aplicaciones incorporadas al suelo mejoran la eficiencia de la fertilización, ya que se disminuye la pérdida por escorrentía o por volatilización.
- El área de fertilización debe estar libre de malezas y residuos.

### **Fertilización foliar.**

Es la práctica de suministrar nutrientes al cultivo a través del follaje. Se considera como un complemento a la fertilización edáfica. Es recomendable cuando las condiciones ambientales limitan la absorción de nutrientes por las raíces. (Moreno, 2014).

En los sistemas productivos de banano y plátano hay limitantes para la absorción de nutrientes al menos durante algunas épocas del año, ya sea por sequía o exceso de agua y bajo dichas condiciones el aporte de estos nutrientes vía fertilización foliar es la mejor alternativa. (Sanchez, 2013).

Si bien es cierto el programa de nutrición de un cultivo dependerá principalmente de la aplicación edáfica (dirigida al suelo), ya que es a través de este medio que el cultivo obtiene mayor cantidad de los nutrientes requeridos; el uso de la fertilización foliar es una excelente práctica que permite el complemento nutricional del cultivo, especialmente en épocas de verano.

Tradicionalmente en Urabá, en las primeras semanas de desarrollo de los cultivos en siembras nuevas, tanto en banano como en plátano, se han utilizado los fertilizantes foliares como complemento nutricional al programa de fertilización edáfica, además como aporte de ciertos elementos requeridos en etapas críticas del cultivo.

En el desarrollo de presente proyecto se diseñaron programas de fertilización foliar complementarios al programa de fertilización edáfica, con excelentes resultados, consistentes en aplicaciones semanales de diferentes fuentes foliares, entre las semanas 06 y 16 después de la siembra. En el programa se incluyeron tanto fuentes de elementos mayores (Nitrógeno, Fósforo, Potasio, Calcio, Magnesio, Azufre, etc.) como de elementos menores (especialmente Boro y Zinc).

Teniendo en cuenta la amplia oferta de fertilizantes foliares que se encuentran en el mercado y la alta variabilidad de alternativas en cuanto al manejo de las dosis y frecuencias de aplicación,

en el presente documento no se hará alusión a ningún plan específico de fertilización foliar. Se recomienda que el programa de fertilización foliar sea igualmente definido por el Ingeniero Agrónomo o asistente técnico.

### **3.7.4 Manejo Integrado de Sigatoka Negra.**

Enfermedad foliar causada por el hongo *Mycosphaerella fijiensis* Morelet. Es considerada la enfermedad foliar más limitante en los cultivos de plátano y banano, causando el deterioro y pérdida acelerada de las hojas cuando no se efectúa ninguna práctica de control. La enfermedad tiene un efecto directo sobre el rendimiento del cultivo y la calidad de la fruta, toda vez que afecta las hojas que son las encargadas del llenado del racimo, además ataques severos de la enfermedad pueden ocasionar deficiencia foliar que puede contribuir a aumentar los riesgos de maduración prematura de la fruta.

Las condiciones ambientales en la región, el carácter intensivo de la producción y la necesidad de producir altos rendimientos del cultivo con calidad de exportación, hacen necesario la implementación de un adecuado programa de manejo integrado de la Sigatoka Negra.

Un adecuado programa de manejo integrado de la Sigatoka debe comprender principalmente un conjunto de prácticas de Control Cultural y una estrategia de Control Químico. Dentro de las prácticas de manejo cultural se encuentran aquellas como el control de malezas, la construcción y mantenimiento de drenajes, la fertilización y nutrición, el desmache, etc., que hacen parte de las labores normales de cultivo y que cuya aplicación, de manera adecuada y oportuna, tienen un efecto directo sobre una menor incidencia de la enfermedad por generar condiciones adversas a esta o por reducción directa de las fuentes de inóculo como es el caso de la labor de deshoje fitosanitario, que se considera fundamental dentro del manejo integrado de la enfermedad.

En un sistema de producción en alta densidad, un problema de alta incidencia de Sigatoka, puede traer incluso mayores pérdidas que en el sistema tradicional, toda vez que en el sistema de alta densidad la incidencia puede afectar a poblaciones de plantas en un mismo estado de desarrollo, es decir, a un gran número de plantas en un mismo estado.

#### **a. Control Cultural:**

La alta virulencia del hongo causante de la enfermedad obliga a que se adopten estrategias de tipo preventivo para su manejo, teniendo como objetivo mantener los niveles de la enfermedad en un umbral que no se afecte la productividad. Es así que entre las distintas estrategias para reducir el ambiente favorable para el desarrollo de la enfermedad se recomienda el manejo de malezas para que no interfieran con la plantación y un drenaje eficiente que evacue los excesos de agua. Una nutrición balanceada según las condiciones del suelo juega un papel fundamental en el manejo; incluso se ha identificado que algunos elementos como el silicio (Si), cobre (Cu), calcio (Ca), boro (B) y zinc (Zn) contribuyen a reducir la severidad de la enfermedad. (Orozco et al, 2008), (Guzmán, 2012), (Guzmán et al, 2013).

## **Deshoje fitosanitario**

Consiste en la eliminación o remoción del área foliar afectada por Sigatoka Negra, con el fin de disminuir las fuentes de inóculo de nueva infección. El deshoje fitosanitario puede ser parcial (despunte y deslamine) o total (eliminación completa de la hoja) cuando esta se encuentre en un nivel avanzado de daño por la enfermedad. Esta labor debe hacerse en lo posible semanalmente. Su ejecución adecuada y oportuna es fundamental para lograr el éxito en el manejo integrado de la enfermedad. Figura 34.

La práctica de reducción de las fuentes de inóculo del patógeno a partir de la remoción de hojas afectadas o porciones de éstas, se constituyen como la estrategia más valiosa para el manejo de la enfermedad. Adicionalmente la eliminación lesiones necrosadas en la hoja, aumenta la eficiencia de la aplicación de fungicidas y ayuda a reducir el efecto de maduración temprana del fruto (por efecto de estrés a la planta). (Martínez, 2006), (Orozco et al, 2008), (Guzmán, 2012), (Guzmán et al, 2013).

Bajo este sistema de cultivo la presión del inóculo es más alta y dada la cercanía entre plantas la posibilidad de reinfección aumenta, por lo tanto, un estricto y juicioso trabajo en eliminación de lesiones es muy importante.

Figura 34. Deshoje fitosanitario.



## **b. Control químico.**

El uso de fungicidas para el control de Sigatoka Negra, es fundamental para lograr el éxito en el manejo integrado de la enfermedad. Las condiciones ambientales en la región, el carácter intensivo de la producción y la necesidad de producir altos rendimientos del cultivo con calidad de exportación, hacen necesario la implementación de un adecuado programa de aspersión de fungicidas para el control de Sigatoka Negra.

### **Aspersión aérea:**

Es el método de aplicación más efectivo ya que es el que ofrece la mejor cobertura y cubrimiento foliar, además porque permite la protección más efectiva de las hojas superiores

que son las que más participan en el llenado del racimo. El servicio de aspersión aérea es llevado a cabo directamente por algunas comercializadoras o por empresas de fumigación que prestan el servicio a estas. El servicio de aspersión aérea en plátano es de frecuencia mensual y el volumen de aplicación es de cinco galones por hectárea (19 lt/ha).

### Aspersión terrestre:

El método de aspersión terrestre consiste en la aplicación de fungicidas mediante el uso de equipos de aspersión a motor, con capacidad de 14 a 15 litros. Es llevado a cabo por empresas que prestan el servicio a través de la intermediación de las comercializadoras o es realizado directamente por el productor, con equipos propios o mediante la contratación del servicio con personas dedicadas a esta actividad en las mismas veredas o sectores de producción. El volumen de aplicación utilizado en la aspersión terrestre es generalmente de ocho galones por hectárea (30.28 lt/ha). También se utilizan volúmenes de 12 galones por hectárea (45.4 lt/ha).  
Figura 35.

Figura 35. Aspersión terrestre para el control de Sigatoka



### Programa de control químico en cultivo en alta densidad:

Se recomienda que en lo posible el control químico se haga mediante aspersión aérea. Teniendo en cuenta que la frecuencia de aplicación aérea es mensual, se recomienda efectuar inter ciclos a dos semanas en caso tal de ser necesario, dependiendo del nivel de presión de la enfermedad.

En caso tal de que el programa de aspersión sea vía terrestre, se recomienda que el programa de control se desarrolle con frecuencia de aspersión cada dos semanas y efectuar aplicaciones con mayor volumen de mezcla teniendo en cuenta la mayor población de plantas. Este volumen de mezcla puede incrementarse a 12 o 16 galones por hectárea (45 a 60 litros por hectárea). Se recomienda iniciar las aplicaciones desde la semana 12 después de siembra.

El programa de aspersión deberá basarse en el uso simultáneo de productos de acción sistémica y protectantes en mezclas con aceite agrícola, teniendo en cuenta la rotación de

ingredientes activos y grupos químicos para disminuir los riesgos de problemas de resistencia del hongo y pérdida de sensibilidad a los productos fungicidas.

Se recomienda planear y definir un cronograma tentativo desde el principio, en el que se contemple el uso de diferentes fungicidas sistémicos y protectantes en rotación para ser aplicados durante el desarrollo del cultivo, no obstante, será necesario ir ajustando y/o modificando dicho cronograma acorde a las condiciones del momento. La frecuencia de aplicación, tipos de fungicidas y preparación de las mezclas de fungicidas para el control químico de Sigatoka Negra, dependerán del estado del cultivo, de las condiciones ambientales y del grado de presión que esté generando la enfermedad.

El plan o programa de control de Sigatoka Negra deberá ser definido por un Ingeniero Agrónomo o asistente técnico especializado. El uso de los fungicidas y demás productos utilizados, deberá hacerse acorde a las recomendaciones técnicas presentadas en la etiqueta de los envases, tanto en lo referente a la preparación y aspersion de los productos, como en las dosis de aplicación, el uso de los equipos de protección personal y los cuidados necesarios para la protección del medio ambiente

# 4

## Selección de la época de siembra.

En la selección de la fecha más adecuada de siembra, existen dos aspectos fundamentales que se deben considerar: la mejor época de siembra en términos del clima y la mejor época de siembra en términos de comercialización de la fruta, especialmente cuando se trata de fruta producida para el mercado de exportación.

En términos climáticos, a pesar de que en las diferentes zonas productoras de plátano de la región de Urabá se presenta una gran variación, especialmente en la precipitación y brillo solar, existen en términos generales unos periodos muy marcados de invierno y verano, que condicionan en buena medida el comportamiento de los cultivos y de la producción y es el principal condicionante de las épocas de siembra, ya que en el cultivo de plátano en la región no se cuenta con sistemas de riego que puedan mitigar el déficit hídrico de la época de verano.

La selección de la época de siembra es un aspecto fundamental en el éxito del programa. El nivel de producción que se pueda lograr está directamente relacionado con una adecuada época de siembra; toda vez que el desarrollo de las plantas está en función al clima.

Para interpretar mejor la importancia de elegir una adecuada época de siembra, es necesario mencionar y describir los procesos involucrados en las etapas fisiológicas que atraviesan las plantas en su desarrollo, pues son procesos en los que las condiciones climáticas serán determinantes.

### **4.1 Etapas fisiológicas de crecimiento del plátano, bajo las condiciones del Urabá.**

En el cultivo de las musáceas las plantas atraviesan diferentes etapas fisiológicas de crecimiento, cuya duración está directamente relacionada con las condiciones climáticas donde se desarrolla el cultivo, especialmente la precipitación, brillo solar y temperatura.

En un cultivo ya establecido, en el que ya han transcurrido varias generaciones luego de la siembra, la población de plantas en un lote está distribuida en todos los estados de crecimiento, encontrándose plantas jóvenes, plantas en diferenciación floral, plantas próximas a florecer, plantas con racimo, plantas en estado de cosecha, plantas recién cosechadas, etc.

Durante el crecimiento y desarrollo de las plantas, se distinguen tres etapas principales: etapa vegetativa, etapa reproductiva y etapa productiva. Durante cada etapa suceden una serie de

eventos fenológicos, anatómicos y fisiológicos que las caracteriza y que son de importancia desde el punto de vista agronómico para un adecuado manejo del cultivo. (Sanchez, 2013).  
Tabla 4.

Tabla 4. Etapas fisiológicas de crecimiento

Etapas principales	Etapas de desarrollo del sistema foliar
Etapa vegetativa	Etapa juvenil dependiente
	Etapa juvenil independiente
Etapa reproductiva	Etapa vegetativa aparente
Etapa productiva	Madurez y senescencia sistema foliar

Tomado de (Sanchez, 2013)

Según el desarrollo morfológico de las plantas y su relación con la planta madre, se diferencian los siguientes estados de crecimiento y su duración, en una plantación ya establecida bajo las condiciones de Urabá:

- Juvenil dependiente: periodo transcurrido entre la emisión de la yema o brote y la emisión de la hoja F10. (primera hoja emitida por el puyón con ancho mínimo de 10 cm de lámina foliar). En esta etapa la planta hija o puyón es dependiente de la planta madre. Este periodo dura aproximadamente entre 14 a 16 semanas.
- Juvenil independiente: se inicia desde el momento en que se forma la hoja F10 y finaliza en la diferenciación floral (momento en que el cormo inferior deja de formar hojas e inicia la formación del racimo). Este periodo tiene una duración aproximada de 12 semanas.
- Reproductiva: inicia desde la diferenciación floral y finaliza con la emergencia de la bacota. Esta etapa tiene una duración aproximada de 14 semanas.
- Productiva: inicia desde la emergencia de la bacota o floración y finaliza con la cosecha del racimo. Esta etapa tiene una duración aproximada de 8 a 10 semanas.

## 4.2 Etapas fisiológicas de crecimiento del plátano, en primera generación de cultivo.

Cuando un cultivo es sembrado por primera vez, su primera generación es de gran homogeneidad, de modo que cada etapa fisiológica de desarrollo descrita anteriormente se va presentando por poblaciones mayores de plantas dentro del cultivo, o en otros términos, la mayoría de plantas van experimentando al mismo tiempo cada etapa de desarrollo. Esta homogeneidad se va perdiendo en la medida en que van transcurriendo las diferentes generaciones.

Para el caso de un cultivo nuevo de plátano sembrado con semillas tipo corno, podemos describir las siguientes etapas generales de desarrollo, bajo las condiciones del Urabá antioqueño, en una primera generación de desarrollo. Figura 36.

- Vegetativa: periodo inicial de desarrollo en el que el meristemo apical o punto de crecimiento de la planta solo forma hojas (se refiere a formación de hojas, no a emisión externa). Está comprendida entre la germinación o emergencia de la planta, hasta aproximadamente las 12 a 14 semanas después de siembra.
- Diferenciación floral: etapa de transición en la que las plantas dejan de formar hojas para iniciar la formación del racimo. Esta etapa de desarrollo, que se presenta aproximadamente desde las 12 a 14 semanas después de siembra, es sumamente importante y en buena medida el éxito productivo del cultivo está directamente asociado a las condiciones climáticas que se presentan durante la época en que ocurre este proceso. El número de manos y dedos de un racimo se define en esta etapa.  
Durante este periodo se define el tamaño potencial del racimo a cosechar; los efectos positivos o negativos del clima, de las prácticas culturales y de la nutrición durante este periodo determinarán en gran parte el tipo de racimo que se cosechará. (Sanchez, 2013).
- Reproductiva: etapa transcurrida entre la diferenciación floral y la emergencia del racimo o floración. La duración de esta etapa es de aproximadamente 14 semanas.
- Productiva: etapa transcurrida entre la emergencia de la bacota y la cosecha del racimo. La duración de esta etapa es de aproximadamente 8 a 10 semanas.

La duración de las etapas de crecimiento en cada planta es relativa ya que depende de la condición de cada planta, del ambiente y del manejo. Por esta razón un cultivo, al componerse de una población de plantas, tendrá individuos más rápidos que otros, por lo que la duración de las etapas del cultivo en una primera generación de siembra, se presentará en un rango de semanas. Por ejemplo, una planta podrá llegar a la diferenciación a las 12 o 14 semanas después de siembra mientras que otra en el mismo lote podrá llegar a este mismo estado a las 24 o 26 semanas, y al estado de floración algunas podrán llegar a las 26 semanas y otras a las 38 o 40 semanas.

La figura 37 muestra en forma gráfica una aproximación a la duración de las etapas de crecimiento bajo las condiciones de Urabá, en la primera generación de cultivo luego de efectuada una siembra con semilla tipo corno.

Figura 36. Etapas fisiológicas de crecimiento del cultivo de plátano.

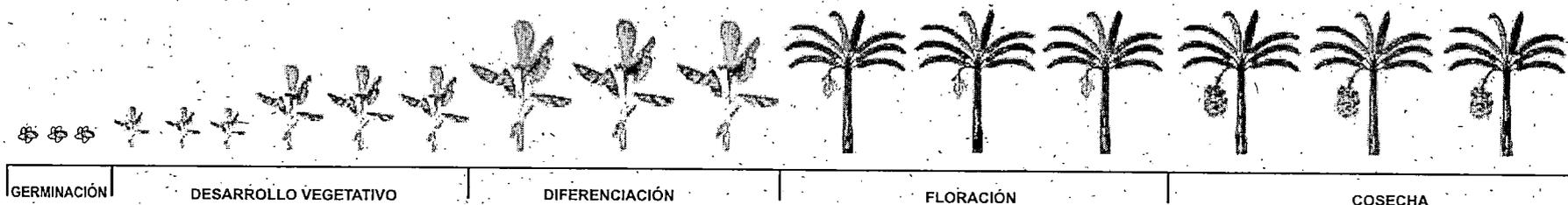
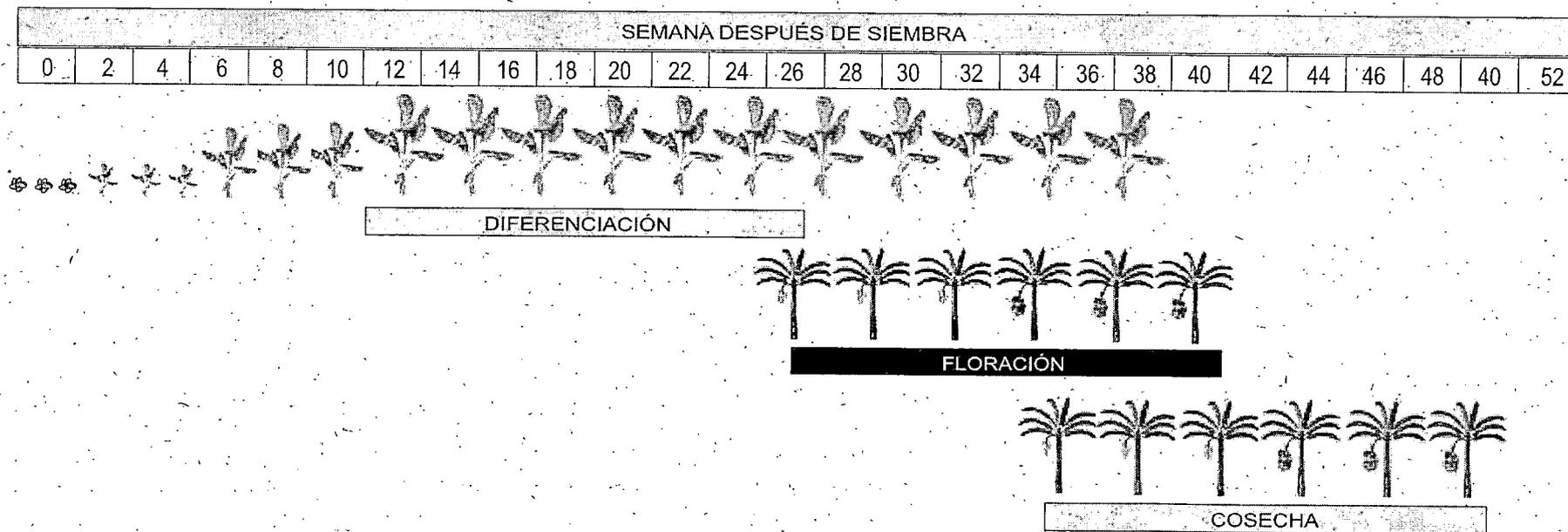


Figura 37. Duración aproximada de etapas de crecimiento en primera generación, bajo las condiciones de Urabá.



### 4.3 Fecha de siembra.

Acorde a lo descrito anteriormente sobre las diferentes etapas de desarrollo fisiológico del cultivo y su relación con el clima, se debe fundamentar la definición de la época de siembra. Desde el punto de vista de la precipitación, que es la condición climática más determinante, y teniendo en cuenta que no se cuentan con sistemas de riego, se debe elegir una época no solo pensando en la adecuada disponibilidad de humedad para la germinación de las semillas o desarrollo inicial de las plantas jóvenes, sino esencialmente una época que permita que cuando el cultivo alcance la etapa de diferenciación floral, esas condiciones de humedad sean adecuadas, ya que es la etapa más crítica del cultivo.

Acorde a Sanchez (2015), a través de estudios de preaviso climático, es posible acercarnos a la visualización de los potenciales efectos del clima sobre el cultivo, a partir del registro de condiciones climáticas de manera sistemática. Un tipo de preaviso climático es el análisis de la precipitación acumulada sobre el desarrollo del cultivo.

La precipitación acumulada permite visualizar condiciones de sobresaturación de agua o déficit de agua durante determinado periodo de tiempo. El déficit o exceso de agua acumulada durante un periodo de tiempo tendrá efectos posteriores en sanidad, desordenes fisiológicos, productividad. Los potenciales efectos y las semanas posteriores en que se van a presentar, van a depender del estado fenológico en que se encontraba la población de plantas al presentarse los excesos o déficit de agua. Por ejemplo, las poblaciones de plantas que se encuentran en diferenciación al momento en que se presenta el exceso o déficit de agua expresaran los problemas de posible deficiencia foliar, 12 semanas después y de efecto en el tamaño del racimo, en la etapa de la floración. Sanchez (2015).

Las necesidades hídricas del cultivo del plátano son del orden de 150 a 200 mm mensuales. Basados en esto se ha definido como el límite máximo mensual, 300 mm acumulados y como límite mínimo mensual, 120 mm acumulados. Este rango de precipitación acumulada mínima y máxima, se considera el rango óptimo para el crecimiento del cultivo, es decir, sin déficit ni exceso hídrico. Basados en esta condición, el efecto, positivo o negativo de la precipitación sobre el cultivo en determinado momento, dependerá de las lluvias acumuladas en el último mes.

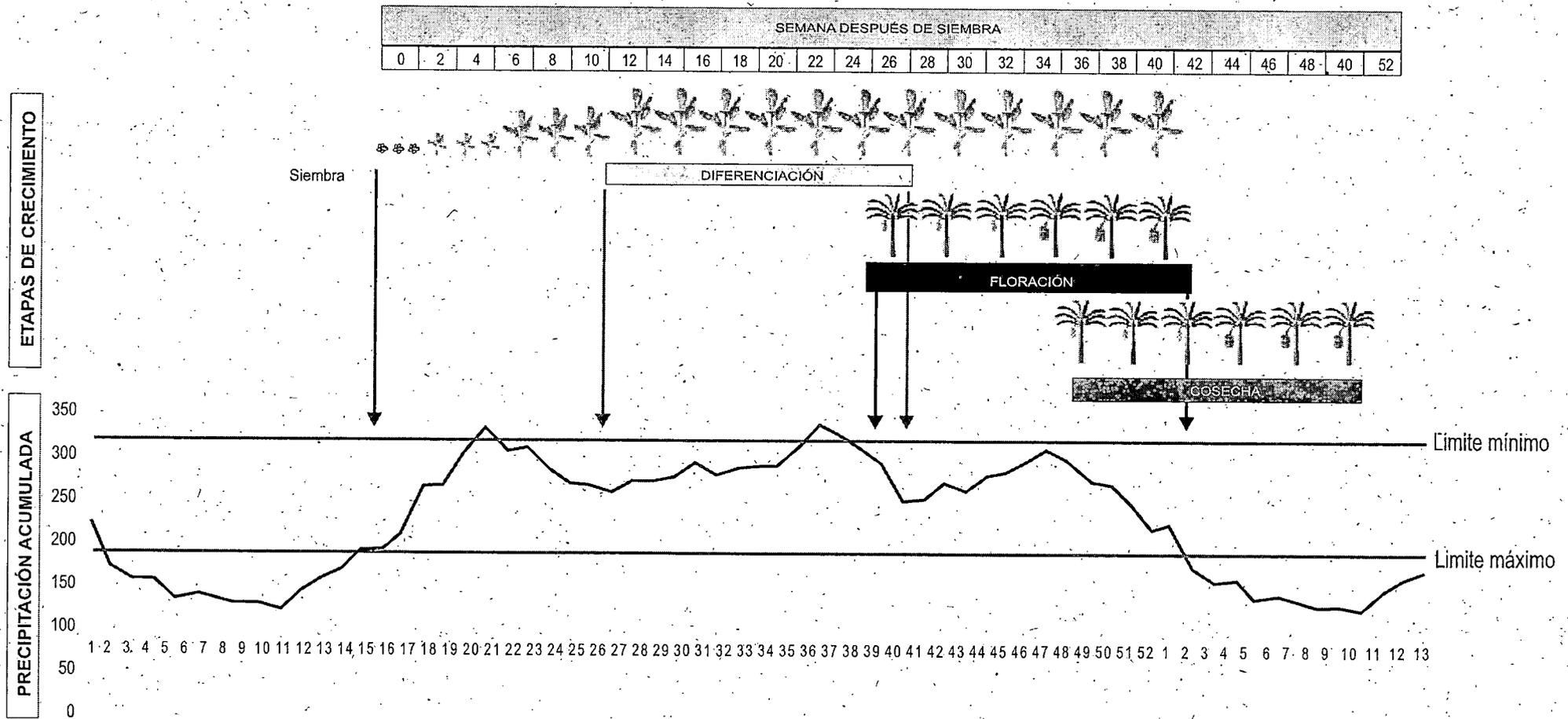
La precipitación acumulada de una zona en particular, se construye con la sumatoria de las precipitaciones de las últimas cuatro semanas y para facilitar la interpretación se elaboran gráficos de esta lluvia acumulada.

Basados en lo anterior, se muestra en la figura 38 un ejemplo hipotético de un cultivo sembrado en la semana 14 y la época en que se desarrollan las diferentes etapas fisiológicas en relación al comportamiento de la precipitación acumulada, según registros pluviométricos de los años 2012 a 2015 en algunas fincas bananeras de la región.

Acorde a este mismo ejemplo, un cultivo sembrado en la semana 14, es decir, justo después de finalizada la época de verano, pasará su etapa de diferenciación aproximadamente entre las semanas 24 a la 40-y la época de floración entre las semanas 40 y 02, épocas en que la precipitación acumulada se encontrará entre el rango máximo y mínimo, situación que se espera ideal para el desarrollo y la producción.

Partiendo de la condición de buscar que la etapa de diferenciación se presente en una época de humedad adecuada, las siembras de plátano en la región de Urabá, se deben preferiblemente efectuar entre las semanas 14 - 30.

Figura 38. Diagrama de precipitación promedio acumulada a 4 semanas y estado fisiológico aproximado de crecimiento para un cultivo sembrado en la semana 14.



Precipitación promedio Urabá (2013 - 2015)  
(acumulado a 4 semanas)

#### **4.4 Duración del ciclo productivo en primera y segunda generación de cultivo.**

Acorde a la imagen anterior, basado en el comportamiento del desarrollo del cultivo bajo las condiciones de Urabá, se tiene una duración de la primera generación de cultivo, desde siembra a cosecha de las últimas plantas, de aproximadamente 50 - 52 semanas. Para el caso de una segunda generación de cultivo, la terminación de la cosecha de la segunda generación de plantas se completa aproximadamente en la semana 80 - 85 después de siembra, es decir, aproximadamente 1.5 a 1.6 años para completar las dos generaciones de cultivo. Figura 39.

# 5

## **Productividad del Sistema de Alta Densidad**

La productividad es el parámetro que indica el nivel de producción o rendimiento de un cultivo por unidad de área en un tiempo determinado. Generalmente se mide en términos de kilogramos/hectárea/año (kg/ha/año), en toneladas/ha/año (ton/ha/año) o comúnmente en cajas/ha/año para el plátano y banano de exportación.

La productividad de un cultivo es el resultado de un conjunto de variables tales como: el manejo o paquete tecnológico, el nivel de inversión aplicado al cultivo, las características del suelo, las condiciones climáticas y el potencial agronómico que ofrezca la variedad, entre otras.

El sistema o arreglo de siembra en alta densidad es un aspecto dentro del paquete tecnológico que puede influir positivamente en la productividad, frente al sistema de siembra tradicional, siempre y cuando la inversión en labores sea adecuada y oportuna. Es decir, el éxito de un cultivo en alta densidad, no es en sí el hecho de contar con más plantas por unidad de área, es el manejo aplicado al cultivo.

En la tabla 5 se presenta un comparativo hipotético de productividad entre el sistema de alta densidad vs el sistema tradicional, desde establecimiento hasta producción, asumiendo algunas variables hipotéticas iguales para ambos escenarios.

Figura 39. Diagrama de la duración aproximada acumulada (semanas) de dos generaciones de cultivo.

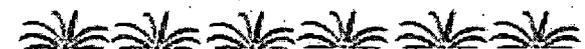
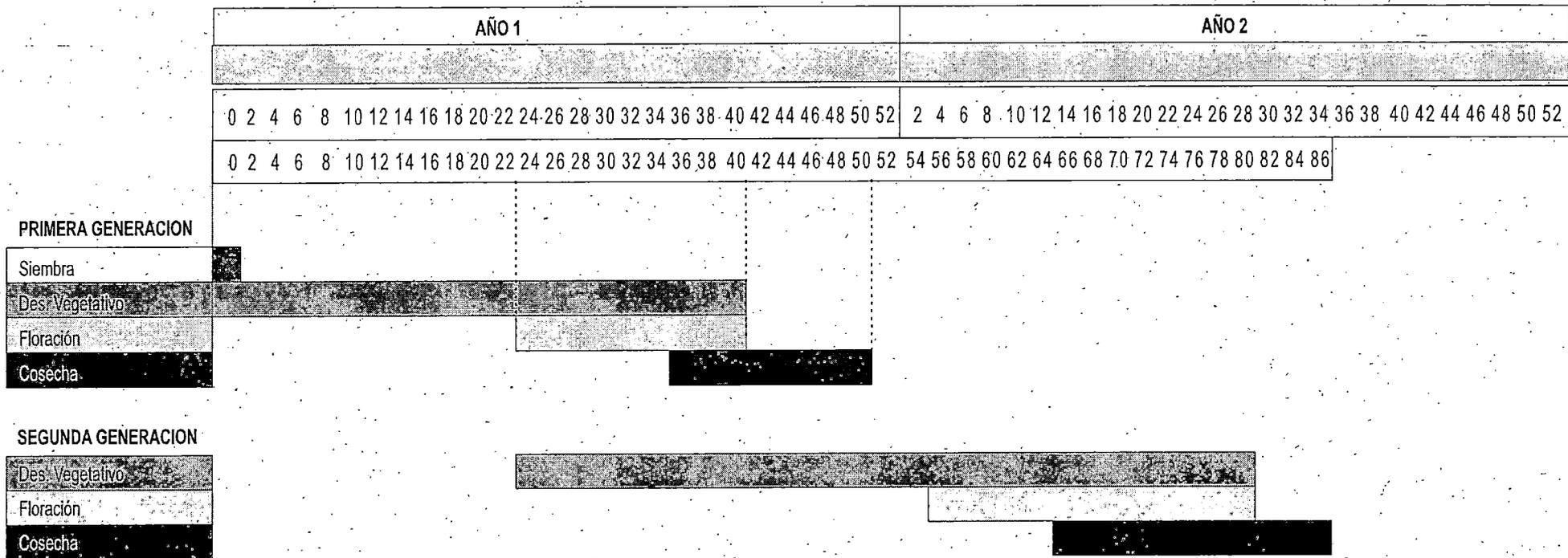


Tabla 5. Comparativo hipotético de productividad entre el sistema de alta densidad vs el sistema tradicional.

PRIMERA GENERACIÓN			PRIMERA GENERACIÓN		PRIMERA GENERACIÓN		DIFERENCIAL	%
VARIABLE	ALTA DENSIDAD	TRADICIONAL	ALTA DENSIDAD	TRADICIONAL	ALTA DENSIDAD	TRADICIONAL		
Población (pl/ha)	2.500	1.500	2.500	1.500				
Plantas no cosechadas (%)	3%	3%	8%	5%				
Población cosechada (%)	97%	97%	92%	95%				
Racimos cosechados	2425	1455	2300	1425				
Ratio	2.2	2.2	2.8	2.4				
Cajas (ha/ciclo)	1102	661	821	594	1102	661	821	594
Semanas ejercicio	50	50	35(1)	35(2)	50	50	35(1)	35(2)
Productividad (cajas/ha/sem)	22	13	23.5	17.5	22	13	23.5	17.5

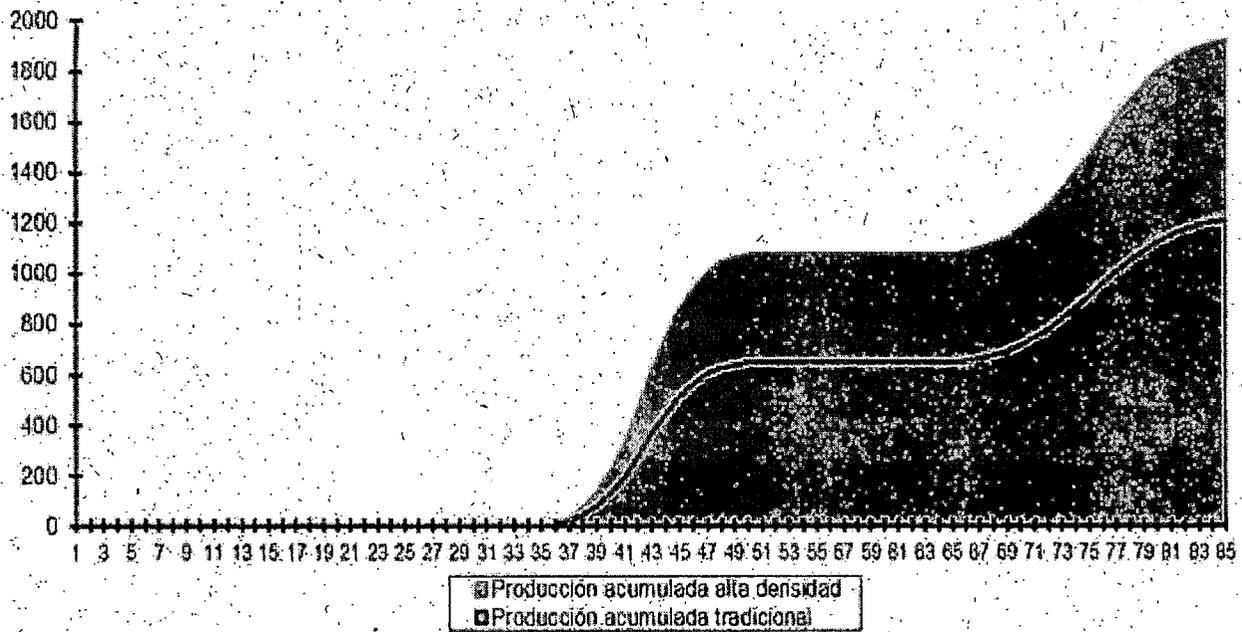
Tabla 6. Variables hipotéticas del comparativo.

Ventajas	Requisitos indispensables
Población (plantas/ha)	Se asumen 2.500 pl./ha alta densidad y 1.500 pl./ha tradicional.
% plantas no cosechadas	Corresponde a un % hipotético de plantas que no alcanzan cosecha, bien sea por pérdida en la germinación o por caída de plantas. (condiciones normales).
Población cosechada	Se asume en ambos escenarios el 97%. Para la segunda generación se asume una menor cantidad cosechada en alta densidad por efectos de una mayor competencia.
Ratio	Es la relación de conversión racimos/caja. Se asume en ambos escenarios el mismo ratio promedio de primera generación. Para la segunda generación se asume un desmejoramiento del ratio, para el caso del alta densidad un mayor por efecto de la competencia de plantas.
Semanas ejercicio	Se asume en ambos escenarios que la cosecha del primer ciclo termina en la semana 50 después de siembra y la terminación del segundo ciclo a las 85 semanas después de siembra (1.6 años). La comparación de cajas producidas se hace con corte a la semana 85 (dos ciclos completos). Se debe tener en cuenta que de ahí adelante se debe efectuar una nueva siembra de alta densidad y el cultivo tradicional continúa establecido.

Teniendo en cuenta esta información y las variables hipotéticas mencionadas, el sistema de alta densidad podría potencialmente superar en cerca de 700 cajas al sistema tradicional, luego de finalizados dos ciclos o generaciones de cultivo, lo que equivale al 53% más. La figura 40 muestra este comparativo en forma gráfica.

Figura 40. Productividad acumulada (cajas/ha) en dos generaciones de cultivo en sistema alta densidad vs sistema tradicional.

Figura 39. Productividad acumulada (cajas/ha) en dos generaciones de cultivo en sistema alta densidad vs sistema tradicional.



A continuación, se muestra una aproximación a los costos de producción del sistema en alta densidad. Es necesario aclarar que se trata de una aproximación ya que los mismos dependen de muchas variables, tales como: alta variabilidad en la forma de aplicación de algunas labores, en la forma de contratación, en la informalidad en los procesos de contratación, valor de la mano de obra, variabilidad de la tasa de cambio, en los niveles de inversión y en la productividad, entre otros.

Se establecen hipotéticamente algunas variables fijas y se asume que el lote requiere nivelación de terreno y construcción de la red de drenajes:

En la tabla 7 se presenta un resumen de los costos y rentabilidad del sistema de alta densidad en dos escenarios, el primero asumiendo que los costos de adecuación (construcción red de drenajes, semilla y siembra, se amortizan en el primer año) y el segundo asumiendo que estos costos, en la medida en que son inversiones cuyo beneficio es por más de un ciclo, se plantea su amortización en dos años (semilla y siembra) y tres años (adecuación y construcción de drenajes).

El costo total de la primera generación, en el escenario 1, es de \$17.964.856, una utilidad de \$8.813.744 y una rentabilidad del 49%, mientras que bajo el escenario dos, el costo total es de \$13.694.023, una utilidad de \$13.084.577 y una rentabilidad del 95.5%.

Para la segunda generación de cultivo (tabla 8), se estima para el escenario 1, un costo de \$7.193.306, una utilidad de \$12.756.994 y una rentabilidad del 177%, mientras que para el escenario 2, el costo total sería de \$9.797.473, una utilidad de \$10.152.827 y una rentabilidad del 104%.

En la tabla 9 se presenta un resumen acumulado de ambas generaciones de cultivo (85 semanas de ejercicio). Para el escenario 1, las cifras acumuladas serían: costos totales de \$ 25.158.162, utilidad de \$21.570.738 y rentabilidad del 85,7%. Para el escenario 2, las cifras acumuladas serían: costos totales de \$ 23.491.496, utilidad de \$23.237.404 y una rentabilidad del 98,9%.

Tabla 7. Costos y rentabilidad del sistema de alta densidad. Generación 1. I.

Cajas	1.102
Precio Neto Caja (\$ US)	8,1
TMR (\$)	1.000
Costo asumido jornal	\$ 25.000

Duración	
Generación / ciclo 1	50 semanas

ITEM	Observaciones	Escenario 1	Escenario 2
		Costo Total	Amortización Años Costo Equivalente Con Amortización
Adecuación de terreno y construcción drenajes		5.000.000	3 5.000.000
Semilla	1.000	1.250.000	2 1.250.000
Siembra	25 jornales	625.000	2 625.000
Insumos siembra		950.000	950.000
Labores campo	120 jornales	3.000.000	3.000.000
Labores embarque	44 jornales	1.102.000	1.102.000
Mantenimiento red drenajes		352.000	352.000
Materiales, insumos y herramientas		4.913.956	4.913.956
Fertilizantes	38 bultos	2.470.000	2.470.000
Fertilizantes foliares	10 Kg/litros	180.000	180.000
Herbicidas	563.500	200.000	200.000
Insumos Sigatoka		1.038.150	1.038.150
Bolsa de campo		563.500	563.500
Nylon		162.562	162.562
Insumos embarque		299.744	299.744
Transporte de fruta	700 \$/caja	771.400	771.400
		17.964.856	13.694.023

Ventas	17.964.856	26.778.600
Utilidad	8.813.744	13.084.577
Rentabilidad	49,1%	95,5%

**Tabla 8.** Costos y rentabilidad del sistema de alta densidad. Generación 2.

Cajas	821
Precio Neto Caja (\$ US)	8,1
TMR (\$)	3.000
Costo asumido jornal	\$ 25.000

Duración	
Generación / ciclo 1	56 semanas

ITEM	Observaciones	Escenario 1		Escenario 2	
		Costo Total	Amortización Años	Costo Equivalente Con Amortización	
Adecuación de terreno y construcción drenajes	N/A		3	1.666.667	
Semilla	N/A		2	625.000	
Siembra	N/A		2	312.500	
Insumos siembra	N/A				
Labores campo	80 jornales	2.000.000		2.000.000	
Labores embarque	34 jornales	821.000		821.000	
Mantenimiento red drenajes		325.500		325.500	
Materiales, insumos y herramientas		3.445.106		3.445.106	
Fertilizantes	21 bultos	1.365.000		1.365.000	
Fertilizantes foliares	8 Kg/litros	144.000		144.000	
Herbicidas		162.000		162.000	
Insumos Sigatoka		846.958		846.958	
Bolsa de campo		546.250		546.250	
Nylon		157.586		157.586	
Insumos embarque		223.312		223.312	
Transporte de fruta	700 \$/caja	574.700		574.700	
		7.193.306		9.797.473	

Ventas	19.950.300	19.950.300
Utilidad	12.756.994	10.152.827
Rentabilidad	177%	104%

**Tabla 9.** Resumen acumulado de ambas generaciones de cultivo (85 semanas de ejercicio).

	Escenario 1	Escenario 2
Costo acumulado	25.158.162	23.491.496
Ventas acumuladas	46.728.900	46.728.900
Utilidad acumulada	21.570.738	23.237.404
Rentabilidad acumulada	85,7%	98,9%

## 6

**Bibliografía**

Álvarez, E., Ceballos, G., Gañan, L., Rodríguez, D., González, S. y Pantoja, A. (2013). Producción de material de siembra limpio en el manejo de las enfermedades limitantes del plátano. Cali, Colombia: CIAT. -- (Publicación CIAT No. 384)

Aranzazu, F. (2002). Semilla inducida en plátano y su comportamiento en condiciones de vivero. En: XV Reunión Internacional ACORBAT (pp. 425-430). Cartagena de Indias, Colombia.

Belalcázar, S. (1991). Cultivo de plátano en altas densidades, una nueva opción. Armenia, Colombia: Corpoica. Recuperado de <https://cultivodeplatano.files.wordpress.com/2011/06/cultivo-del-plc3a1tano-en-altas-densidades.pdf>

Belalcázar, S. (1991). El cultivo del plátano (Musa AAB Simmonds) en el trópico. Armenia, Colombia: Comité Departamental de Cafeteros del Quindío: CIID: Inibap-LAC. -- (Manual de asistencia técnica No. 50).

Belalcázar, S. (2012). El cultivo del plátano en altas densidades de siembra: Una nueva concepción tecnológica de producción. Armenia, Colombia: ICA. Recuperado de

<http://www.ica.gov.co/Eventos-Memorias/Institucionales/2012/Documentos/ CONFERENCIA-DR-SYLVIO-BELALCAZAR-CARVAJAL.aspx>

Belalcázar, S., Baena, H., Valencia, J. A. y Martínez, A. (1990). Estudios sobre densidades de población. En: Belalcázar, S., Buriticá, P., Torregroza, M., Toro, J. C., Jaramillo, O., Baena, A. H. y Valencia, J. A. Generación de tecnología para el cultivo y producción rentable de plátano en la zona cafetera central colombiana (pp. 63-76). Armenia, Quindío, Colombia: Creced Quindío: ICA Armenia, Regional Nueve. -- (Informe Técnico).

Cardona, J. H., Franco, G., Mejía, E., Belalcázar, S. Merchán, V. M., y Baena, H. (1990). Validación y ajuste de tecnología sobre prácticas de siembra y manejo de plantaciones. En: Belalcázar, S., Buriticá, P., Torregroza, M., Toro, J. C., Jaramillo, O., Baena, A. H. y Valencia, J. A. Generación de tecnología para el cultivo y producción rentable de plátano en la zona cafetera central colombiana (pp. 143-149). Armenia, Quindío, Colombia: Creced Quindío: ICA, Armenia, Regional Nueve. -- (Informe Técnico).

Coto, J. (2009). Guía para la multiplicación rápida de cormos de plátano y banano. La Lima, Cortés, Honduras: FHIA. Recuperado de [http://www.fhia.org.hn/downloads/proteccion\\_veg\\_pdfs/multiplicacion\\_rapida\\_de\\_cormos\\_de\\_platano\\_y\\_banano.pdf](http://www.fhia.org.hn/downloads/proteccion_veg_pdfs/multiplicacion_rapida_de_cormos_de_platano_y_banano.pdf)

Espinal, C. F., Martínez, H. J. y Peña, Y. (2005). La cadena del plátano en Colombia: Una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Bogotá, Colombia: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Observatorio Agrocadenas Colombia -- (Documento de Trabajo No. 61).

FAO e IFA. (2002). Los Fertilizantes y su uso: Guía de bolsillo para los oficiales de extensión. 4ª. ed. rev. Roma: FAO: IFA.

FEDEPLACOL y ASOHOFRUCOL. (2016). Guía resumen para la producción exitosa del cultivo de plátano.

Guzmán, M. (2012). Control biológico y cultural de la sigatoka negra. En: Tropical Plant Pathology 37 (Suplemento). 45º Congresso Brasileiro de Fitopatologia. Manaus, Brasil.

Guzmán, M., Orozco-Santos, M. y Pérez, L. (2013). Las enfermedades sigatoka de las hojas del banano: Dispersión, impacto y evolución de las estrategias de manejo en América Latina y el Caribe. En: XX Reunião Internacional ACORBAT (pp. 98-116). Cruz Das Almas, Brasil.

INIBAP e IPGRI. (2000). Bananas brochure. Montpellier, Francia: INIBAP.

Martínez, A., Castañeda, D., Bornacelly, H. y Merchán, V. (2006). La poda temprana, práctica en el manejo integral de la sigatoka negra en banano. En: XVII International Meeting of ACORBAT (pp. 690-697). Joinville, Brasil.

Moreno, J. M. (2014). Manual técnico de plátano bajo buenas prácticas agrícolas. Medellín, Colombia: Alianza Público Privada Sector Bananero, Reino de los Países Bajos: AUGURA: Corbanacol: Fundauniban: Gobernación de Antioquia.

Orozco, M., Orozco, J., Pérez, O., Manzo, G., Farias, J., y Silva, W. (2008). Prácticas culturales para el manejo de la sigatoka negra en bananos y plátanos. Tropical Plant Pathology, 33(3), 189-196.

Rosales, F. E., Álvarez, J. M. y Vargas, A. (2008). Guía práctica para la producción de plátano con altas densidades: Experiencias de América Latina y el Caribe. Montpellier, Francia: Bioversity International.

Salazar, C. A. (2010). El drenaje agrícola en el cultivo del banano: Aplicado a las zonas bananeras de Colombia. Medellín, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Sánchez, J. D, Moreno, J. M y Mira, J. J. (2011). Extracción de nutrientes para el cultivo del plátano en diferentes sistemas productivos en la región del Urabá. En: AUGURA. Informe anual CENIBANANO 2011 (pp. 43-60). Medellín, Colombia: AUGURA.

Sánchez, J. D. y Mira, J. J. (2013). Principios para la nutrición del cultivo de banano. Medellín, Colombia: AUGURA, CENIBANANO.

Sánchez, J. D. (2015). Notas de preaviso climático, crecimiento y desarrollo del banano. Medellín, Colombia: AUGURA, CENIBANANO.

Vergara, C. M., Urrea, J. D., y Correa, J. F. (2007). Sistema de drenaje: Cartilla para el manejo correcto del sistema de drenaje agrícola en la unidad de producción banano. Apartadó, Antioquia, Colombia: Banacol.



### INFORME DE VISITA A PRODUCTOR PROYECTO REGALIAS

Nombre del productor: Antonio Jair Arboleda c.c 3.384.545  
 Fechas de la visita: viernes 01 de abril de 2016  
 Lugar de la visita: Finca del productor Turbo  
 Hora de la visita: 11.00 am  
 Personas que participan: Ingeniero Jorge Cárdenas, Social Rodrigo Pineda.

**Objetivo de la visita:** Conocer por parte del productor los motivos del inconformismo frente a los recursos entregados por el proyecto para el mejoramiento de una hectárea en alta densidad.

#### Antecedentes:

El Ingeniero Jorge Cárdenas, coordinador del proyecto en campo me pidió el favor lo acompañara a visitar un productor que hace parte del proyecto de regalías, que se venía expresando de forma muy negativa frente a los trabajos realizados en su parcela con los recursos del proyecto. En tres ocasiones le acompañe para conocer y escuchar el productor pero no fue posible, nunca se encontró en la parcela, él no vive allí, es un lugar de paso donde solo llega a realizar algunas labores de campo y el día del embarque.

#### ASPECTOS OBSERVADOS EN LA VISITA

- El productor es una persona de una actitud exageradamente negativa, alcanza a considerar que las instituciones involucradas en el proyecto lo que le hicieron fue un mal intencionado.
- Es una persona con muchas dificultades para el dialogo, pues no escucha y constantemente interrumpe las explicaciones de su interlocutor.
- A la pregunta que del proyecto le parece positivo? Manifiesta que absolutamente nada, lo que indica que realmente no tiene la capacidad de observar un solo beneficio en la inversión realizada en su parcela.
- Nos invita a realizar un recorrido por su plantación, la cual ya está pariendo y no acepta que tendrá una buena producción a raíz del sistema implementado.
- Es una persona de un carácter muy difícil, donde existe un problema más de ignorancia y terquedad que de razón, pues a simple vista su plantación está en muy buenas condiciones y se espera una buena producción.

- Según Informes del Ingeniero Cárdenas, a raíz de su inconformismo con los trabajos realizados, el solicitante le hicieron nuevos trabajos en los canales para enmendar según los errores del operador de la máquina, llegaron a unos acuerdos donde el se comprometió con el pago de un porcentaje de los nuevos trabajos que el contratista asumió para llimar asperezas y tenerlo conforme, hoy luego de realizados los trabajos pactados, nuevamente manifiesta no estar conforme con el total de los trabajos realizados y no acepta los acuerdos antes programados por él, lo cual demuestra incoherencia y limita un posible acercamiento.
- En una visita anterior que se realizó a otros productores vecinos del sector también beneficiarios del proyecto, manifiestan estar muy agradecidos con el proyecto por los resultados esperados, por los trabajos realizados en sus parcelas y por las inversiones realizadas, se proyectan y hacen cálculos de la mejora de su parcelas con una actitud muy diferente y más positiva.

Cordialmente,

**RODRIGO H. PINEDA R.**

Rodrigo Pineda R.

Asesor Social CORBANAGOL

FB 488

ORIGINAL

# LONDOÑO & ARANGO

Medellín - Colombia

Cl 3 Sur No. 43 A - 52,  
Torre Ultrabursátiles, Of. 905  
Tel. (4) 352-50-00  
londonoyarango.com

*Traslado  
excep: previas*

## EXCEPCIONES PREVIAS

Medellín, 5 de marzo de 2020

Señores

**JUZGADO SEGUNDO CIVIL MUNICIPAL DE ENVIGADO**

E. S. D.

Proceso:	Verbal
Demandantes:	Antonio Jair Arboleda Sánchez
Demandados:	C.I. Banacol S.A. y otros.
Radicado:	2018 - 01219

**DANIEL ARANGO PERFETTI**, mayor de edad, vecino de Medellín, identificado con la C.C. 71.786.886 de Medellín, abogado con T.P. 114.890 del C. S. de la J., actuando como apoderado judicial de **SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.**, (en adelante, simplemente "SURAMERICANA"), según lo dispuesto en el artículo 101 del C.G.P.; dentro del término legal propongo la siguiente excepción previa.

### **I. INEPTITUD DE LA DEMANDA POR FALTA DE LOS REQUISITOS FORMALES.**

De conformidad con lo establecido en el numeral 5 del artículo 100 del C.G.P., formulo la excepción previa de Ineptitud de la demanda por falta de los requisitos formales. Esta excepción tiene su fundamento en los siguientes hechos y consideraciones:

**A. En la demanda no se incluyen los hechos que le sirven de fundamento a la pretensión en contra de SURAMERICANA.**

1. De conformidad con el numeral 5 del artículo 100 del C.G.P., el demandado puede proponer como excepción previa la *"Ineptitud de la demanda por falta de requisitos formales o por indebida acumulación de las pretensiones"*.
2. En relación con los requisitos formales, López Blanco señala que *"[D]ada la trascendencia que tiene la demanda, el legislador determina para ésta un conjunto de requisitos formales de obligatorio cumplimiento previstos en los artículos 82 y 83 del CGP, por lo cual, si se deja de reunirse alguno, el juez debe inadmitirla e inclusive rechazarla si oportunamente no se subsanan sus defectos"*.
3. El artículo 82 del C.G.P. establece que, salvo disposición en contrario, la demanda con que se promueva todo proceso deberá reunir los requisitos enunciados en dicho artículo, entre ellos *"los hechos que le sirven de fundamento a las pretensiones, debidamente determinados, clasificados y numerados"* (Cfr. Numeral 5º). Sobre este punto particular, López Blanco señala que *"[E]n la demanda, además de la determinación de las pretensiones, deben indicarse los hechos, es decir, hacer la relación objetiva de los acontecimientos en los cuales el demandante fundamenta sus pretensiones"*.
4. Con la reforma a la demanda presentada, el señor Antonio Jair Arboleda vinculó como demandada a SURAMERICANA. No obstante, en ninguno de los hechos de la demanda se hace referencia a SURAMERICANA, no se indica cuál sería el fundamento de su responsabilidad, cuál sería el supuesto contrato de seguro del cual se derivaría su responsabilidad o cuál es el fundamento legal o contractual para su vinculación al proceso.
5. Así, salvo en el capítulo de pretensiones, en ninguna otra parte de la demanda se hace referencia a SURAMERICANA ni a la relación que existe entre esta y el demandante o las demás entidades demandadas, con lo cual pueda fundamentarse una pretensión en su contra. En consecuencia, en la demanda no se indican cuáles son las razones que motivan la vinculación de SURAMERICANA al proceso, ni que darían lugar a una eventual condena en su contra.

6. Por consiguiente, la demanda presentada carece del requisito formal exigido en el numeral 5° del artículo 82 del C.G.P toda vez que no incluye ningún hecho que sirva de fundamento a una pretensión en contra de SURAMERICANA.

**B. La parte demandante no indicó lo que pretendía frente a SURAMERICANA de forma clara y precisa.**

7. El artículo 82 del C.G.P. establece que, salvo disposición en contrario, la demanda con que se promueva todo proceso deberá reunir los requisitos enunciados en dicho artículo, entre ellos *"lo que se pretenda, expresado con precisión y claridad"* (Cfr. Numeral 4°). Sobre este requisito López Blanco señala que *"[S]i la demanda es el instrumento para el ejercicio del derecho de acción y éste solo puede adelantarse formulando unas pretensiones, es apenas natural que sea su requisito principal el que ellas se expresen "con precisión y claridad", es decir, en forma tal que no haya lugar a ninguna duda acerca de lo que quiere el demandante"*.

8. Con la reforma a la demanda presentada, el señor Antonio Jair Arboleda incluyó una pretensión en contra de SURAMERICANA, la cual es totalmente vaga, general e imprecisa, en virtud de la cual solicita que mi representada sea condenada al pago de los perjuicios patrimoniales y extrapatrimoniales reclamados y hasta el límite del valor asegurado.

9. Además de que en la demanda no se señalan cuáles son las razones o hechos que motivan la vinculación de SURAMERICANA al proceso, en las pretensiones tampoco se indicó cuál es la póliza que pretende afectar el demandante con la pretensión formulada en su contra. Así, no se indicó con claridad y precisión, lo que se pretende de SURAMERICANA, qué tipo de seguro es el que tendría cobertura sobre el siniestro, cuál es el número de la póliza, cuál es la vigencia que resultaría afectada, ni quién es el tomador, lo cual resulta ser necesario para poder acogerse una pretensión en contra de SURAMERICANA, en calidad de compañía aseguradora.

10. Así las cosas, la demanda formulada en contra de SURAMERICANA carece del requisito consistente en indicar lo que se pretende, con precisión y claridad, en los términos exigidos en el numeral 4° del artículo 82 del C.G.P., lo cual vulnera el derecho de defensa y de contradicción de mi representada al no poderse determinar con certeza qué es lo que se está pretendiendo en su contra ni cuáles son las razones que motivan dicha pretensión.

**C. El poder otorgado por el demandante es insuficiente para presentar demanda en contra de SURAMERICANA.**

11. Según se establece en el artículo 73 del C.G.P. “[L]as personas que hayan de comparecer al proceso deberán hacerlo por conducto de abogado legalmente autorizado, excepto en los casos en que la ley permita su intervención directa”. En el mismo sentido, el artículo 74 establece que “[E]n los poderes especiales los asuntos deberán estar determinados y claramente identificados”.
12. Por su parte, el artículo 84 del C.G.P. señala que a la demanda deberá acompañarse “[E]l poder para iniciar el proceso, cuando se actúe por medio de apoderado”.
13. Al momento de presentar la demanda inicial, el señor Antonio Jair Arboleda confirió poder especial a los abogados Johan Echeverri Ocampo y Esteban Grisales Arias, para que en su nombre presentaran “*demanda de responsabilidad civil extracontractual en contra de la Fundación Social Banacol (CORBANACOL); la sociedad Comercializadora Internacional Banacol de Colombia S.A.; y la Asociación Unión de Plataneros de Turbo y Urabá (UPLATUR)*”. Así, en dicho poder se determinó claramente que las facultades conferidas a los apoderados judiciales se limitan a la presentación de la demanda únicamente en contra de dichas sociedades.
14. Con la reforma a la demanda presentada, se vinculó como demandada a SURAMERICANA y se formuló una pretensión en su contra. Sin embargo, con el escrito de la reforma no se aportó un nuevo poder por medio del cual se le facultara expresamente al apoderado judicial para presentar demanda ni para formular pretensiones en contra de SURAMERICANA.
15. En consecuencia, con la demanda no se aportó un poder que faculte al apoderado del demandante para vincular a SURAMERICANA y formular pretensiones en su contra. Por consiguiente, la demanda presentada en contra de SURAMERICANA carece de uno de sus requisitos formales al no haber sido presentada por un apoderado judicial facultado para ello.

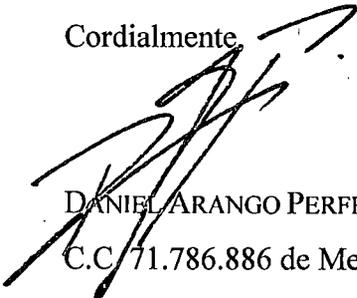
**D. La parte demandante no aportó copia de la demanda y de sus anexos para el traslado a los demandantes.**

- 16. Finalmente, en el artículo 89 del C.G.P. se señala como requisito formal que *“[C]on la demanda deberá acompañarse copia para el archivo del juzgado, y tantas copias de ella y de sus anexos cuantas sean las personas a quienes deba correrse traslado. Además, deberá adjuntarse la demanda como mensaje de datos para el archivo del juzgado y el traslado de los demandados”*. En esta medida, otro de los requisitos formales de la demanda consiste en que con esta se deberá aportar copia de ella y de sus anexos para efectos de surtir el traslado a cada uno de los demandados.
  
- 17. En el artículo 91 del mismo Código se establece que *“[E]l traslado se surtirá mediante la entrega, en medio físico o como mensaje de datos, de copia de la demanda y sus anexos al demandado, a su representante o apoderado, o al curador ad litem”*.
  
- 18. Con el escrito de reforma de la demanda presentada por el señor Antonio Jair Arboleda se pretende la vinculación al proceso de SURAMERICANA y de Corbanacol en calidad de demandados. No obstante, con dicho escrito la parte actora no aportó las copias procesales requeridas, necesarias para surtir el traslado a las sociedades demandadas.
  
- 19. La omisión de este requisito formal por parte del demandante ha imposibilitado que el traslado de la demanda se efectúe de conformidad con lo establecido en el artículo 91 del C.G.P. Lo anterior toda vez que al momento de notificarse el auto admisorio de la demanda a mi representada, nunca se surtió la entrega, en medio físico o mensaje de datos, de la copia de la demanda y sus anexos al representante legal.
  
- 20. Así las cosas, la reforma a la demanda, tal y como fue presentada por la parte demandante, carece de los requisitos legales exigidos por el legislador y que son necesarios para surtir el traslado de la misma a las sociedades demandadas, según lo establecido en el artículo 91 del C.G.P.

**II. SOLICITUD**

De conformidad con lo expuesto anteriormente, solicito respetuosamente al Despacho declarar probada la excepción previa consagrada en el numeral 5 del artículo 100 del Código General del Proceso y, en consecuencia, decretar la terminación del proceso por ineptitud de la demanda.

Cordialmente



DANIEL ARANGO PERFETTI

C.C. 71.786.886 de Medellín

T. P. 114.890 del C. S. de la J.

Jorge Orozco  
7 MAR '20 1:51 PM  


# LONDOÑO & ARANGO

Medellín - Colombia

Cl 3 Sur No. 43 A - 52,  
Torre Ultrabursátiles, Of. 905  
Tel. (4) 352-50-00  
londonoyarango.com

## RESPUESTA A LA DEMANDA

Medellín, 5 de marzo de 2020

Señores

### JUZGADO SEGUNDO CIVIL MUNICIPAL DE ENVIGADO

E. S. D.

Proceso: Verbal  
Demandante: Antonio Jair Arboleda  
Demandado: C.I. Banacol S.A. y otros.  
Radicado: 2018 - 01219

**DANIEL ARANGO PERFETTI**, mayor de edad, vecino de Medellín, identificado con C. C. 71.786.886 de Medellín, abogado con T. P. 114.890 del C. S. de la J., actuando en nombre y representación de **SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.** (en adelante, simplemente "SURAMERICANA"), con domicilio principal en la ciudad de Medellín, con Nit. 890.900.841-9, representada legalmente por el doctor **JOSÉ LIBARDO CRUZ BERMEO**, vecino de Medellín, identificado con C.C. 71.387.502, según poder que se aporta, por este escrito doy respuesta a la demanda interpuesta por el señor **ANTONIO JAIR ARBOLEDA SÁNCHEZ**, en los siguientes términos.

### I. ANOTACIÓN PRELIMINAR

Por medio de la demanda, el señor Antonio Jair Arboleda pretende la indemnización de los supuestos perjuicios que le fueron causados como consecuencia de la ejecución del Convenio

Especial de Cooperación No. 4600001069, suscrito entre el Departamento de Antioquia, C.I. Banacol S.A. y Corbanacol. Adicionalmente, según la demanda y sus anexos, en virtud del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069, Corbanacol adquirió una póliza de cumplimiento, responsabilidad civil extracontractual y de pago de salarios y prestaciones sociales, en favor del Departamento de Antioquia. No obstante, en la demanda no se identificó ninguna póliza de seguro.

Si bien con la reforma a la demanda el señor Antonio Jair Arboleda incluyó nuevos demandados, dentro de los cuales se encuentra SURAMERICANA y formuló una pretensión en su contra por medio de la cual solicita que ésta sea condenada al pago de los perjuicios patrimoniales y extrapatrimoniales reclamados y hasta el límite del valor asegurado, la parte demandante tampoco aportó ni identificó cuál sería la póliza en virtud de la cual SURAMERICANA estaría obligada asumir el pago de la indemnización de los supuestos perjuicios.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario aclarar desde ahora que SURAMERICANA no fue la compañía aseguradora que expidió la póliza que con ocasión del Convenio Especial de Cooperación no. 4600001069, Corbanacol contrató en favor del Departamento de Antioquia. Según consta en las Pólizas No. 43166928 y No. 43166931 que se aportan con el presente escrito, Corbanacol contrató las garantías exigidas en el Convenio Especial de Cooperación con la compañía aseguradora Chubb Seguros de Colombia S.A. y no con SURAMERICANA. Por consiguiente, sería Chubb Seguros de Colombia S.A. y no SURAMERICANA quien habría asumido, en los términos y condiciones pactados en los contratos de seguro instrumentados en las Pólizas No. 43166928 y No. 4316693, algunos de los riesgos derivados de la ejecución ocasión del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069.

Adicionalmente, es importante resaltar que, si bien Corbanacol y C.I. Banacol S.A. han adquirido otras pólizas con SURAMERICANA, ninguna de estas se encontraba vigente para la fecha de ocurrencia de los hechos en los que se fundamenta la demanda y ninguna garantiza el cumplimiento del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069, toda vez que se trata de pólizas de cumplimiento de otros contratos o proyectos, tal y como se evidencia en la relación de pólizas que se aporta con el presente escrito.

En esta medida, los supuestos perjuicios sufridos por el señor Antonio Jair Arboleda no se encuentran amparados por SURAMERICANA en calidad de compañía aseguradora, y ésta

no tiene la obligación de asumir el pago de la indemnización reclamada por el demandante en el presente proceso.

**II. RESPUESTA A LOS HECHOS**

A los hechos que fundamentan la demanda doy respuesta en los siguientes términos:

**AL 1.** Según consta en los documentos aportados con la demanda, es cierto que el 8 de noviembre de 2013 se celebró el Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069 entre el Departamento de Antioquia – Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y Corbanacol, C.I. Banacol S.A. y la Asociación de Plataneros de Turbo y Urabá.

**AL 2.** En relación con las obligaciones asumidas por las partes en virtud del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069, mi representada se atiene a lo que resulte probado en el proceso a través de los medios idóneos. SURAMERICANA no celebró el Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069 ni garantizó como aseguradora el cumplimiento de las obligaciones que allí se pudieron pactar, por lo cual no le constan los términos y condiciones del referido convenio y se atiene a los mismos.

**AL 3.** En relación con las obligaciones y responsabilidades que se establecieron en el Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069, SURAMERICANA se atiene a lo que se pruebe en el proceso. No obstante, SURAMERICANA no celebró el Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069 ni garantizó como aseguradora el cumplimiento de las obligaciones que allí se pudieron pactar.

**AL 4.** No le consta a SURAMERICANA por tratarse de un hecho ajeno a ella del cual no ha tenido conocimiento hasta el momento. Mi representada se atiene a lo que se pruebe en el proceso.

Sin perjuicios de lo anterior, es necesario advertir al Despacho que según consta en el acta de compromiso suscrita por el señor Antonio Jair Arboleda que obra en el expediente, este tiene la calidad de participante y beneficiario del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069, y adquirió varias obligaciones con las entidades suscriptoras de dicho Convenio, tendientes a garantizar el adecuado funcionamiento del convenio y el éxito del proyecto. Dentro de esas obligaciones se destacan las siguientes: (i) *“autorizar al convenio, para que en un área de 1.0 ha, de la cual soy propietario, desarrolle, durante la vigencia del*

*mismo, el establecimiento del cultivo y demás actividades necesarias para el proyecto”; (ii) “aplicar oportunamente las labores culturales del cultivo que me corresponden, según cronograma o programación definida por Banacol o los asistentes técnicos del proyecto”; (iii) “efectuar mantenimiento preventivo y correctivo permanente a la red de drenajes para procurar por su adecuado funcionamiento”; entre otras.*

Por consiguiente, de habersele causado un daño al demandante como consecuencia de la ejecución del Convenio o del Proyecto, estaríamos ante un caso de responsabilidad contractual por el incumplimiento de las obligaciones derivadas del convenio celebrado y no de responsabilidad extracontractual como se señala en la demanda.

**AL 5.** No le consta a SURAMERICANA lo narrado en este hecho de la demanda por tratarse de hechos ajenos a ella de los cuales no ha tenido conocimiento hasta el momento. Como se indicó, SURAMERICANA no hizo parte del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069 y por lo tanto desconoce los términos y condiciones de dicho convenio, así como su proceso de ejecución y operación.

**AL 6.** No le consta a SURAMERICANA lo indicado en este hecho de la demanda por tratarse de hechos ajenos a mi representada de los cuales no ha tenido conocimiento hasta el momento. Adicionalmente, la carta a la que se hace referencia en este hecho de la demanda no fue remitida a SURAMERICANA. Por lo anterior, SURAMERICANA se atiene a lo que se pruebe en el proceso.

**AL 7.** No le consta a SURAMERICANA lo indicado en este hecho de la demanda por tratarse de hechos ajenos a mi representada de los cuales no ha tenido conocimiento hasta el momento. SURAMERICANA se atiene a lo que se pruebe en el proceso.

**AL 8.** No es un hecho, es la referencia a una prueba pericial aportada con la demanda, la cual será controvertida en el trámite del proceso.

**AL 9.** No es un hecho, es la referencia a una prueba documental aportada con la demanda, cuya autenticidad desconoce mi representada.

**AL 10.** No le constan a SURAMERICANA los supuestos perjuicios que dice haber sufrido el señor Antonio Jair Arboleda como consecuencia de la operación y ejecución del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069, por tratarse de hechos ajenos a mi representada

de los cuales no ha tenido conocimiento hasta el momento. Lo anterior deberá ser demostrado por el demandante en el proceso.

**AL 11.** No le constan a SURAMERICANA los supuestos daños ocasionados a la finca "El Cartucho" durante la operación y ejecución del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069, ni los perjuicios que de esto se hayan podido derivar, toda vez que se trata de hechos ajenos a mi representada de los cuales no ha tenido conocimiento hasta el momento. Lo anterior deberá ser demostrado por el demandante en el proceso.

**AL 12.** No le consta a SURAMERICANA lo indicado en este hecho de la demanda por tratarse de hechos ajenos a mi representada de los cuales no ha tenido conocimiento hasta el momento. SURAMERICANA se atiene a lo que se pruebe en el proceso.

**III. A LAS PRETENSIONES**

Actuando en nombre y representación de SURAMERICANA, me opongo de manera general a todas las pretensiones de la demanda y particularmente, a que como consecuencia de la prosperidad de las pretensiones formuladas en contra de Corbanacol y C.I. Banacol S.A., SURAMERICANA sea condenada al pago de los perjuicios reclamados por el señor Antonio Jair Arboleda. Así mismo, solicito se condene en costas y agencias en derecho a la parte demandante.

La anterior oposición se fundamenta en que SURAMERICANA no garantizó o afianzó, como aseguradora, obligaciones adquiridas por las partes del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069. SURAMERICANA tampoco expidió alguna póliza que ampare la responsabilidad civil extracontractual de las partes del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069, con ocasión de la ejecución del proyecto. En consecuencia, SURAMERICANA no está llamada a responder por los supuestos perjuicios que le fueron causados al señor Antonio Jair Arboleda y cuya indemnización se reclama en el presente proceso.

Según se indicó al dar respuesta a los hechos de la demanda, la póliza que Corbanacol tomó con ocasión del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069 fue contratada con Chubb Seguros Colombia S.A., quien expidió las pólizas No. 43166928 y No. 43166931 el 20 de noviembre de 2013.

#### IV. DEFENSAS Y EXCEPCIONES

Además de las defensas y excepciones planteadas al dar respuesta a los hechos de la demanda y de las que resulten probadas en el proceso, que deben ser declaradas de oficio por el Despacho de conformidad con lo previsto en el artículo 282 del C.G.P., formulo las siguientes defensas y excepciones:

##### 1. FALTA DE LEGITIMACIÓN EN LA CAUSA DE SURAMERICANA

Fundamento así esta excepción:

- 1.1. El señor Antonio Jair Arboleda pretende que SURAMERICANA sea condenada al pago de los perjuicios patrimoniales y extrapatrimoniales reclamados, hasta el límite del valor asegurado. Sin embargo, la parte demandante no aportó ni identificó cuál sería el contrato de seguro en virtud del cual SURAMERICANA estaría en la obligación de asumir el pago de los supuestos perjuicios que le fueron causados, con ocasión de la ejecución del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069.
- 1.2. Según se desprende de los documentos aportados con la demanda, los supuestos perjuicios causados al señor Antonio Jair Arboleda fueron la consecuencia de la ejecución del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069, suscrito entre el Departamento de Antioquia, C.I. Banacol S.A. y Corbanacol, en virtud del cual este último se obligó a tomar una póliza de cumplimiento, responsabilidad civil extracontractual y de pago de salarios y prestaciones sociales, en favor del Departamento de Antioquia. Expresamente en la cláusula décima novena del convenio se establece lo siguiente:

*“DÉCIMA NOVENA. GARANTÍAS. CORBANACOL deberá constituir a favor del Departamento de Antioquia – Secretaría de Agricultura las siguientes pólizas: **Cumplimiento:** cubrirá a la Gobernación de Antioquia los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de los compromisos nacidos del contrato así como de su cumplimiento tardío o su incumplimiento defectuoso, cuando ellos sean imputables al aliado (...) **Pago de Salarios y Prestaciones Sociales, e Indemnizaciones Laborales (...) Responsabilidad Civil Extracontractual**”.*

- 1.3. No obstante, SURAMERICANA no fue la compañía aseguradora que expidió la póliza que con ocasión del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069, Corbanacol contrató en favor del Departamento de Antioquia. Según consta en las Pólizas No. 43166928 y No. 43166931 expedidas por Chubb Seguros de Colombia S.A. y que se aportan con el presente escrito, Corbanacol contrató las garantías exigidas en el Convenio Especial de Cooperación con la compañía aseguradora Chubb Seguros de Colombia S.A. y no con SURAMERICANA.
- 1.4. Adicionalmente, es importante resaltar que, si bien Corbanacol y C.I. Banacol S.A. han adquirido otras pólizas con SURAMERICANA, ninguna de estas se encontraba vigente para la fecha de ocurrencia de los hechos en los que se fundamenta la demanda, ni garantiza el cumplimiento del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069, toda vez que se trata de pólizas que garantizan el cumplimiento de otros contratos y tomadas luego del 2016.
- 1.5. Según consta en la relación de pólizas que se aporta con el presente escrito, desde el año 2016 SURAMERICANA ha expedido 23 pólizas en favor de Corbanacol o C.I. Banacol S.A. que han tenido como finalidad amparar el cumplimiento de diversos contratos o proyectos adelantados por los tomadores. Sin embargo, se observa que ninguna de estas pólizas ampara el cumplimiento del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069, de cuya ejecución se derivan los supuestos perjuicios sufridos por el demandante.
- 1.6. Respecto al seguro de responsabilidad civil por daños a terceros instrumentado en la póliza No. 547601 expedida por SURAMERICANA, se trata de un seguro de responsabilidad celebrado el 31 de marzo de 2018. Adicionalmente, dicho contrato tiene una cobertura de responsabilidad sobre predios y operaciones contratada bajo la modalidad de ocurrencia, en la que se excluye de forma expresa la indemnización de perjuicios causados por el incumplimiento de obligaciones contractuales y no ampara perjuicios causados por el asegurado con anterioridad al inicio de la vigencia de la póliza. En consecuencia, esta póliza tampoco tiene cobertura sobre los hechos en los que se fundamenta la presente demanda.
- 1.7. Por consiguiente, dado que los supuestos perjuicios sufridos por el señor Antonio Jair Arboleda no se encuentran cubiertos por ninguno de los contratos de seguro celebrados por Corbanacol o C.I. Banacol S.A. con SURAMERICANA, en calidad de compañía

aseguradora, y que esta no tendría la obligación de asumir el pago de la indemnización reclamada por el demandante en el presente proceso, se configuraría una falta de legitimación en la causa por pasiva de mi representada en el presente proceso.

- 1.8. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 278 numeral 3 del C.G.P., cuando se encuentre probada la carencia de legitimación en la causa, el Juez deberá dictar sentencia anticipada total o parcial. Por lo tanto, solicito que se de aplicación a la norma referida y se de por terminado el presente proceso frente a mi representada.

## **2. FALTA DE LEGITIMACIÓN DEL DEMANDANTE PARA EJERCER LA ACCIÓN DERIVADA DE LOS SEGUROS.**

2.1. La legitimación en la causa ha sido definida por la jurisprudencia como la titularidad de los derechos de acción y contradicción. Para el caso de los seguros, se entiende que el legitimado para ejercer la acción derivada del contrato de seguro es el asegurado o el beneficiario de dicho seguro.

2.2. Según consta en las pólizas No. 34166928 y No. 43166931 expedidas por Chubb Seguros de Colombia S.A., los beneficiarios de estas serían el Departamento de Antioquia, como entidad contratante, y los terceros afectados por la responsabilidad extracontractual en la que se incurra durante la ejecución del Convenio de Cooperación No. 4600001069.

2.3. Teniendo en cuenta que el señor Antonio Jair Arboleda no tiene la calidad de entidad contratante ni de tercero en relación con el Convenio de Cooperación No. 4600001069, al ser participante directo y beneficiario del mismo, este no sería el beneficiario de ninguna de las pólizas mencionadas y, por ende, no podría iniciar la acción para el cobro de los valores asegurados.

2.4. En conclusión, el demandante no se encuentra legitimado en la causa para iniciar la acción para el cobro de los seguros que con ocasión del Convenio de Cooperación No. 4600001069, Corbanacol tomó con Chubb Seguros de Colombia S.A.

## **3. HECHO EXCLUSIVO DEL DEMANDANTE**

Fundamento así esta excepción:

- 3.1. Según consta en el acta de compromiso suscrita por el señor Antonio Jair Arboleda que obra en el expediente, este tiene la calidad de participante y beneficiario del Convenio Especial de Cooperación No. 4600001069, y adquirió varias obligaciones con las entidades suscriptoras de dicho Convenio, tendientes a garantizar su adecuado funcionamiento y el éxito del proyecto.
- 3.2. Dentro de las obligaciones adquiridas por el señor Antonio Jair Arboleda se destacan las siguientes: (i) *“aplicar oportunamente las labores culturales del cultivo que me corresponden, según cronograma o programación definida por Banacol o los asistentes técnicos del proyecto”*; (ii); *“efectuar mantenimiento preventivo y correctivo permanente a la red de drenajes para procurar por su adecuado funcionamiento”*; (iii) *“adquirir y aplicar los insumos requeridos para el desarrollo del cultivo y que me corresponde asumir, según la programación y cronograma definido por Banacol o los asistentes técnicos del proyecto”*; entre otras.
- 3.3. En el concepto técnico elaborado por Holger Emiro Meneses y Jorge Enrique Cárdenas, el cual fue aportado con la demanda, se presenta un resumen técnico sobre lo ocurrido durante la ejecución del proyecto en el predio del señor Antonio Jair Arboleda. En dicho concepto se indica expresamente que, durante el desarrollo del proyecto, el demandante fue negligente en el cumplimiento de las obligaciones adquiridas en el acta de compromiso relativas al mantenimiento preventivo y correctivo del cultivo. Lo anterior toda vez que no adquirió los fertilizantes requeridos, no cumplió con el cronograma de fertilización ni con el compromiso de realizar las labores culturales del cultivo, presentó deficiencias en el control de malezas y en el mantenimiento de la red de drenajes.
- 3.4. Por consiguiente, de haberse presentado un bajo rendimiento en la productividad del cultivo este no habría sido la consecuencia de un diseño inadecuado de la red de drenajes sino del incumplimiento por parte del demandante de las obligaciones de mantenimiento preventivo y correctivo del cultivo, las cuales buscaban asegurar su bienestar y productividad.
- 3.5. Así las cosas, los supuestos perjuicios que dice haber sufrido el demandante son la consecuencia única y exclusiva del incumplimiento de las obligaciones a su cargo, las cuales propendían por que el cultivo estuviera en las mejores condiciones posibles y se garantizara su productividad.

#### 4. EXCEPCIÓN DE INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL

Fundamento así esta excepción:

- 4.1. De conformidad con lo establecido en el artículo 1609 del Código Civil, *"en los contratos bilaterales ninguno de los contratantes está en mora dejando de cumplir lo pactado, mientras el otro no lo cumpla por su parte, o no se allana a cumplir en la forma y tiempo debidos"*.
- 4.2. De entenderse en el presente caso que las pretensiones formuladas por la parte actora en contra de las demandadas se enmarcan en el régimen de la responsabilidad contractual, derivada de un supuesto incumplimiento del Convenio de Cooperación No. 4600001069, no podría concluirse que hubo un incumplimiento contractual por parte de Corbanacol o C.I. Banacol S.A. toda vez que el señor Antonio Jair Arboleda, como participante y beneficiario del Convenio, incurrió en un incumplimiento previo de las obligaciones derivadas del acta de compromiso que suscribió.
- 4.3. Según fue indicado por Holger Emiro Meneses y Jorge Enrique Cárdenas en el concepto técnico elaborado, el cual obra en el expediente, el señor Antonio Jair Arboleda incumplió con las obligaciones adquiridas en el acta de compromiso relativas al mantenimiento preventivo y correctivo del cultivo, al no adquirir los fertilizantes del cultivo, incumplir con el cronograma de fertilización y con el compromiso de realizar las labores culturales, y al presentar deficiencias en el control de malezas y en el mantenimiento de la red de drenajes.
- 4.4. Por consiguiente, el demandante no podría reclamar unos supuestos perjuicios derivados del incumplimiento del Convenio de Cooperación No. 4600001069 por parte de las entidades demandadas, toda vez que él incumplió previamente sus obligaciones derivadas del acta de compromiso que suscribió para ser participante y beneficiario de dicho Convenio.

## V. OPOSICIÓN AL JURAMENTO ESTIMATORIO

En los términos y para los efectos establecidos en el artículo 206 del Código General del Proceso, respetuosamente manifiesto que objeto la cuantía del juramento estimatorio. La objeción se fundamenta en las siguientes razones:

1. El artículo 206 del Código General del Proceso exige que el demandante estime razonadamente el monto de la indemnización que se pretende, discriminando de manera detallada sus conceptos.
2. En cumplimiento de dicha norma, no le basta al demandante presentar cifras globales y señalar el concepto al que corresponden; el demandante está obligado a expresar las razones que le permiten afirmar que esa es la cuantía de lo pretendido para que, a su vez, el demandado pueda formular una oposición razonada expresando las razones de la inexactitud que eventualmente presenta el juramento estimatorio. Es decir, al presentar el juramento estimatorio, la parte demandante debió discriminar cada uno de los conceptos que lo componen.
3. Siguiendo lo planteado en el numeral anterior, al estimarse el lucro cesante consolidado y futuro, la parte actora no indicó a qué corresponde dicho lucro cesante y no expresó cuál es la fórmula o forma por medio de la cual está determinando que esa es el valor estimado del perjuicio. En este sentido, en el juramento estimatorio no se incluyeron conceptos tan básicos como cuál habría sido la disminución en la producción en el terreno del demandante, cuál fue el valor de los ingresos dejados de percibir, cuáles son los costos de operación o producción de la finca, cuál es la utilidad bruta dejada de percibir y cuál sería la utilidad neta.
4. Por otra parte, al estimarse el perjuicio en la modalidad de daño emergente, tanto pasado como futuro, se debieron discriminar de manera detallada, todos los conceptos que lo componen, es decir, cuáles son los gastos en que ha incurrido y cuáles son los gastos en los cuales incurrirá. Sin embargo, la parte demandante se limitó a presentar unas cifras generales sin hacer una relación discriminada de cada uno de los supuestos costos o erogaciones en las cuales incurrió o incurrirá como consecuencia de los supuestos daños ocasionados a su predio. Esta indeterminación y vaguedad con la que se formuló el juramento estimatorio, le impiden a mi representada detallar las inexactitudes que contenga el juramento.

5. Adicionalmente, la parte demandante no aportó constancia alguna que le permita acreditar una erogación o pago efectivo y, en consecuencia, el eventual perjuicio cuya indemnización se está reclamando.
6. En consecuencia, dicha estimación no podrá constituir prueba del monto de los perjuicios, tal y como lo establece el mencionado artículo. Solicito por lo tanto al Despacho condenar al demandante al pago de la sanción establecida en parágrafo del artículo 206 del Código de General del Proceso.

## **VI. MEDIOS DE PRUEBA**

Solicito se decreten y practiquen los medios de prueba que se enuncian a continuación:

### **1. DOCUMENTOS**

Aporto los siguientes:

- 1.1. Relación de las pólizas expedidas por SURAMERICANA a favor de C.I. Banacol S.A. y Corbanacol.
- 1.2. Carátula del contrato de Seguro de Cumplimiento instrumentado en la póliza No. 43166928 expedido por Chubb Seguros Colombia S.A.
- 1.3. Carátula del contrato de Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual instrumentado en la póliza No. 43166931 expedido por Chubb Seguros Colombia S.A.

### **2. INTERROGATORIO DE PARTE**

Sírvase decretar interrogatorio de parte que deberá ser absuelto por el demandante.

### **3. TESTIMONIO**

Solicito que se decrete el testimonio de las siguientes personas:

3.1. Mariana Castro Echavarría, mayor de edad, identificada con C.C. 1.037.622.690, con domicilio en la ciudad de Medellín, quien se localiza en la Calle 49 No. 63-21, Edificio Camacol. La testigo declarará sobre las pólizas que C.I. Banacol S.A. o Corbanacol han contratado con SURAMERICANA, sobre las vigencias, coberturas, exclusiones, y beneficiarios de las mismas y sobre los demás hechos de la demanda, la presente respuesta y las excepciones.

#### **4. CONTRADICCIÓN DICTAMEN PERICIAL**

De conformidad con lo establecido en el artículo 228 del C.G.P, solicito se cite a la Ingeniera Carolina Zuluaga Mejía para que en audiencia sea interrogada acerca de la idoneidad, imparcialidad y contenido del dictamen pericial.

#### **5. RATIFICACIÓN DE DOCUMENTOS**

De conformidad con lo establecido en el artículo 262 del C.G.P., la parte que represento desconoce la autenticidad de los siguientes documentos declarativos emanados de terceros que han sido aportados con la demanda:

- 5.1. Informe Técnico llevado a cabo a los 14 meses de edad, elaborado por el Ingeniero José Disney Ballesteros Pérez.
- 5.2. Recibos de pago de maquinaria expedidos por AZ Excava S.A.S.

En consecuencia, solicito al Despacho se imponga al convocante la carga de obtener la ratificación de dichos documentos, de conformidad con lo establecido en el artículo 262 del C.G.P.

#### **VII. ANEXOS**

Presento los siguientes:

- 1) Poder para actuar otorgado por SURAMERICANA.
- 2) Certificado de existencia y representación legal de SURAMERICANA expedido por la Superintendencia Financiera.
- 3) Los documentos relacionados en el capítulo de pruebas.
- 4) Certificado de estudio del Dependiente Judicial.

5) Escrito de Excepciones Previas en cuaderno separado.

**VIII. DEPENDENCIA JUDICIAL**

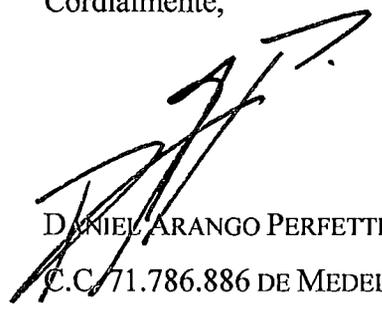
Solicito se tenga como mi dependiente judicial a la estudiante de derecho JULIANA HOYOS BARBA, identificada con la C.C. 1.152.466.410. El dependiente queda facultado para revisar el expediente, solicitar y retirar copias, entregar memoriales, retirar oficios, telegramas y despachos, así como para sacar copias de todo lo referente al mismo.

**IX. DIRECCIONES Y NOTIFICACIONES**

Mis representadas: en la carrera 63 No. 49 A – 31, Piso 1, de la ciudad de Medellín, en el correo electrónico [notificacionesjudiciales@sura.com.co](mailto:notificacionesjudiciales@sura.com.co)

El suscrito apoderado: en la Calle 3 Sur No. 43A – 52, oficina 905 de la ciudad de Medellín. Igualmente, en el correo electrónico [notificaciones@londonoyarango.com](mailto:notificaciones@londonoyarango.com) y [darango@londonoyarango.com](mailto:darango@londonoyarango.com)

Cordialmente,



DANIEL ARANGO PERFETTI  
C.C. 71.786.886 DE MEDELLÍN  
T. P. 114.890 DEL C. S. DE LA J.

Jorge Orozco  
5 MAR '20 1527  
@15. 26

Señores

**JUZGADO 2 CIVIL MUNICIPAL DE ORALIDAD DE ENVIGADO**

E. S. D.

**REFERENCIA:** VERBAL DE R.C.  
**DEMANDANTE:** ANTONIO JAIR ARBOLEDA SANCHEZ  
**DEMANDADO:** FUNDACIÓN SOCIAL BANACOL  
**RADICADO:** 2018-1219  
**ASUNTO:** PODER

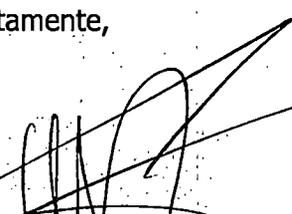
**JOSÉ LIBARDO CRUZ BERMEO**, mayor de edad domiciliado y residente en la ciudad de Medellín, identificado como aparece al pie de mi firma, actuando como Gerente Jurídico Suplente de la compañía **SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A**, tal como se desprende del Certificado de Existencia y representación Legal expedido por la Superintendencia Financiera, confiero poder especial, amplio y suficiente al Dr. **DANIEL ARANGO PERFETTI** abogado titulado, identificado con cédula de ciudadanía número 71.786.886 de Medellín y con tarjeta profesional número 114.890 del Consejo Superior de la Judicatura, para que adelante y lleve hasta su culminación la defensa de los intereses de **SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.**, dentro del proceso de la referencia.

El apoderado queda facultado para recibir, renunciar, sustituir, reasumir, conciliar, transigir, desistir, reconvenir, tachar de falsos documentos, solicitar pruebas, interponer recursos, contestar llamamientos en garantía, notificarse y en general todas las facultades propias del mandato judicial.

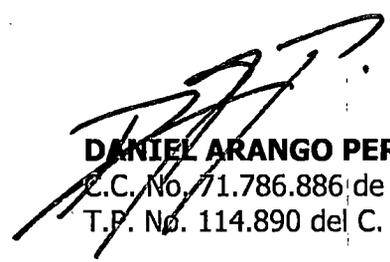
Sírvase reconocerle personería para actuar en las diligencias en los términos y para los fines del presente mandato.

Atentamente,

*Mariana Castro Echevarría*  
**Suramericana**  
**Asuntos Legales**

  
**JOSÉ LIBARDO CRUZ BERMEO**  
 C. C. No 71.387.502

Acepto,

  
**DANIEL ARANGO PERFETTI**  
 C.C. No. 71.786.886 de Medellín  
 T.P. No. 114.890 del C. S. de la J

**PRESENTACION PERSONAL**  
 Este memorial dirigido a **JUZGADO 2 MUNICIPAL DE ORALIDAD DE ENVIGADO**

Fue presentado personalmente ante el suscrito NOTARIO por:

**ARANGO PERFETTI DANIEL**  
 Identificado con C.C. **71786886**  
 Tarjeta Profesional No. **114890** del C.S.J.  
 Medellin 11/02/2020 a las **11:07:56 a.m.**

7h7kukkuhnyyn

**NOTARIA MEDELLIN**

EG

1911BVQ1S3M44HKK  
 www.notariaenlinea.com

**MARIA LUISA LONDOÑO ARRUBLA**  
 NOTARIA 17 (E) DEL CIRCULO DE MEDELLIN

**Maria Luisa Londoño Arrubla**  
 Notario Encargada

**TESTIMONIO DE PRESENTACION PERSONAL**  
**Y VALIANTIA DEL DOCUMENTO**

Este documento, que es **Procedo 2 Civil Municipal Oralidad Envigado**  
 Fue presentado ante el suscrito **Libardo Cruz Bermeo**  
 Cuius cedula profesional es **71381502**  
 Y **...**  
 Firma en Consistencia **...**  
 Medellin, **10 FEB 2020**

**Mariana Castro Echavarría**  
**Suramericana**  
**Asuntos Legales**



509

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

**Certificado Generado con el Pin No: 830225371910042**

Generado el 04 de febrero de 2020 a las 14:03:12

**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENTIDAD  
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICIÓN**

**EL SECRETARIO GENERAL**

En ejercicio de las facultades y, en especial, de la prevista en el numeral 10 del artículo 11.2.1.4.59 del Decreto 1848 del 15 de noviembre del 2016.

**CERTIFICA**

**RAZÓN SOCIAL: SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A. PUDIENDO EMPLEAR LA SIGLA  
"SEGUROS GENERALES SURA"**

**NATURALEZA JURÍDICA:** Sociedad Comercial Anónima De Carácter Privado. Entidad sometida al control y vigilancia por parte de la Superintendencia Financiera de Colombia.

**CONSTITUCIÓN Y REFORMAS:** Escritura Pública No 4438 del 12 de diciembre de 1944 de la Notaría 2 de MEDELLIN (ANTIOQUIA). Bajo la denominación de COMPANIA SURAMERICANA DE SEGUROS S.A.

Escritura Pública No 2295 del 24 de diciembre de 1997 de la Notaría 14 de MEDELLIN (ANTIOQUIA). Se protocolizó el acto de escisión de la COMPANIA SURAMERICANA DE SEGUROS S.A., la cual segrega una parte de su patrimonio con destino a la constitución de la sociedad denominada "SURAMERICANA DE INVERSIONES S. A. SURAMERICANA"

Resolución S.F.C. No 2197 del 01 de diciembre de 2006 La Superintendencia Financiera aprueba la escisión de la Compañía Suramericana de Seguros S.A., la Compañía Suramericana de Seguros de Vida S.A. y la Compañía Suramericana de Capitalización S.A., constituyendo la sociedad beneficiaria "Sociedad Inversionista Anónima S.A.", la cual no estará sujeta a la vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia, protocolizada mediante Escritura Pública 2166 del 15 de diciembre de 2006 Notaría 14 de Medellín, aclarada mediante Escritura Pública 0339 del 02 de marzo de 2007, Notaría 14 de Medellín

Resolución S.F.C. No 0810 del 04 de junio de 2007 por medio de la cual la Superintendencia Financiera aprueba la cesión de activos, pasivos, contratos y de cartera de seguros de la Compañía Agrícola de Seguros S.A. y de la Compañía Agrícola de Seguros de Vida S.a. a favor de la Compañía Suramericana de Seguros S.A., la Compañía Suramericana de Seguros de Vida S.A. y de la Compañía Suramericana Administradora de Riesgos Profesionales y Seguros de Vida S.a. SURATEP.

Escritura Pública No 0822 del 13 de mayo de 2009 de la Notaría 14 de MEDELLIN (ANTIOQUIA). Cambia su razón social de COMPANIA SURAMERICANA DE SEGUROS S.A. por la de SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.

Resolución S.F.C. No 0889 del 14 de julio de 2016, la Superintendencia Financiera no objeta la fusión por absorción entre Seguros Generales Suramericana S.A. (entidad absorbente) y Royal & Sun Alliance Seguros (Colombia) S.A. (entidad absorbida), protocolizada mediante escritura pública 835 del 01 de agosto de 2016 Notaría 14 de Medellín

Escritura Pública No 36 del 22 de enero de 2018 de la Notaría 14 de MEDELLIN (ANTIOQUIA). Cambia su razón social de SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A. por SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A., pudiendo emplear la sigla "Seguros Generales SURA"

**AUTORIZACIÓN DE FUNCIONAMIENTO:** Resolución S.B. 675 del 13 de abril de 1945

**REPRESENTACIÓN LEGAL:** Artículo 1. - REPRESENTANTE LEGAL: La representación legal será múltiple y la gestión de los negocios sociales esta simultáneamente a cargo de un Presidente, de uno o más



Certificado Generado con el Pin No: 8302225371910042

Generado el 04 de febrero de 2020 a las 14:03:12

**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENTIDAD  
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICIÓN**

Vicepresidentes, el Gerente de Negocios Empresariales, el Gerente de Inversiones y Tesorería; y el Secretario General, según lo defina la Junta Directiva, quienes podrán actuar conjunta o separadamente. Así mismo, se elegirán uno o más Gerentes Regionales, que serán nombrados por la Junta Directiva en cualquier tiempo y ejercerán la representación legal de la sociedad de acuerdo con los poderes que les confiera el Presidente, alguno de los Vicepresidentes o el Secretario General. Los Gerentes Regionales tendrán bajo su responsabilidad administrativa una o más sucursales. Corresponde a la Junta Directiva determinar el territorio en el cual ejercerán su jurisdicción y la sucursal o sucursales que quedarán bajo su dependencia administrativa. PARÁGRAFO VII 1.a. 11.- Para efectos de la representación legal judicial de la Sociedad, tendrá igualmente la calidad de representante legal el Gerente de Asuntos Legales o su suplente, así como los abogados que para tal fin designe la Junta Directiva, y representaran a la Sociedad ante las autoridades jurisdiccionales, administrativas, y/o con funciones administrativas, políticas, entidades centralizadas y descentralizadas del Estado, así mismo los representantes legales judiciales, podrán otorgar poder a los abogados externos para representar a la Sociedad ante las autoridades jurisdiccionales, administrativas y/o con funciones administrativas, políticas, entidades centralizadas y descentralizadas del Estado. Artículo 2. - DESIGNACION: Los representantes legales serán designados por la Junta Directiva y serán removibles por ella en cualquier tiempo. Artículo 3.- POSESION DE LOS REPRESENTANTES LEGALES: Los representantes legales deberán, cuando la ley así lo exija, iniciar su trámite de posesión como tales ante la Superintendencia Financiera de Colombia, o quien haga sus veces, inmediatamente sean elegidos. Artículo 4.- FUNCIONES: Son funciones de los representantes legales: (I. 1.a) Representar legalmente la Sociedad y tener a su cargo la inmediata dirección y administración de sus negocios. (I.1.b) Ejecutar y hacer cumplir las decisiones de la Asamblea General de Accionistas y de la Junta Directiva. (I.1.c) Celebrar en nombre de la Sociedad todos los actos o contratos relacionados con su objeto social. (I.1.d) Nombrar y remover libremente a los empleados de sus dependencias, así como a los demás que le corresponda nombrar y remover en ejercicio de la delegación de funciones que pueda hacerle la Junta Directiva. (I.1.e) Adoptar las medidas necesarias para la debida conservación de los bienes sociales y para el adecuado recaudo y aplicación de sus fondos. (I.1.f) Citar a la Junta Directiva cuando lo considere necesario, o conveniente, y mantenerla adecuada y oportunamente informada sobre la marcha de los negocios sociales; someter a su consideración los estados financieros de prueba y suministrarle todos los informes que ella le solicite en relación con la Sociedad y con sus actividades. (I.1.g) Presentar a la Asamblea General de Accionistas anualmente, en su reunión ordinaria, los estados financieros de fin de ejercicio, junto con los informes y proyecto de distribución de utilidades y demás detalles e informaciones especiales exigidos por la ley, previo el estudio, consideraciones y aprobación inicial de la Junta Directiva. (I.1.h) Someter a aprobación de la Junta Directiva, en coordinación con el oficial de cumplimiento, el manual del sistema de administración del riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo SARLAFT y sus actualizaciones. (I.1.i) Las demás que le corresponden de acuerdo con la ley y estos Estatutos. Artículo 5.- FACULTADES: Los Representantes Legales están facultados para celebrar o ejecutar, sin otra limitación que la establecida en los Estatutos en cuanto se trate de operaciones que deban ser previamente autorizadas por la Junta Directiva, o por la Asamblea General de Accionistas, todos los actos y contratos comprendidos dentro del objeto social, o que tengan el carácter simplemente preparatorio, accesorio o complementario para la realización de los fines que la Sociedad persigue, y los que se realicen directamente con la existencia y el funcionamiento de la Sociedad. Los Representantes Legales podrán transigir, comprometer y arbitrar los negocios sociales, promover acciones judiciales e interponer todos los recursos que fueren procedentes conforme a la ley, recibir, sustituir, adquirir otorgar y renovar obligaciones y créditos, dar o recibir bienes en pago; constituir apoderados judiciales o extrajudiciales, y delegar facultades, otorgar mandatos y sustituciones con la limitación que se desprende de estos Estatutos.(Escritura Pública No. 36 del 22/01/2018, Notaría 14 de Medellín-Antioquia).

Que figuran posesionados y en consecuencia, ejercen la representación legal de la entidad, las siguientes personas:

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	CARGO
Juan David Escobar Franco Fecha de inicio del cargo: 05/02/2016	CC - 98549058	Presidente
Luis Guillermo Gutiérrez Londoño Fecha de inicio del cargo: 01/12/2016	CC - 98537472	Representante Legal en Calidad de Vicepresidente



SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Certificado Generado con el Pin No: 8302225371910042

Generado el 04 de febrero de 2020 a las 14:03:12

**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENTIDAD  
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICIÓN**

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	CARGO
Patricia Del Pilar Jaramillo Salgado Fecha de inicio del cargo: 21/06/2018	CC - 51910417	Secretario General
Carlos Alberto González Posada Fecha de inicio del cargo: 07/04/2016	CC - 71697585	Vicepresidente de Seguros
Paula Veruska Ruiz Marquez Fecha de inicio del cargo: 14/04/2016	CC - 52413095	Gerente Regional Bogotá
Julián Fernando Vernaza Alhach Fecha de inicio del cargo: 21/10/2004	CC - 19485228	Gerente Regional Cali
Dora Cecilia Barragan Benavides Fecha de inicio del cargo: 04/11/2011	CC - 39657449	Representante Legal Judicial
Ana Maria Rodríguez Agudelo Fecha de inicio del cargo: 10/04/2012	CC - 1097034007	Representante Legal Judicial
Diego Andres Avendaño Castillo Fecha de inicio del cargo: 04/02/2014	CC - 74380936	Representante Legal Judicial
Sandra Isleni Ángel Torres Fecha de inicio del cargo: 10/10/2014	CC - 63483264	Representante Legal Judicial
Beatriz Eugenia López González Fecha de inicio del cargo: 11/11/2014	CC - 38879639	Representante Legal Judicial
Andrea Sierra Amado Fecha de inicio del cargo: 12/04/2016	CC - 1140824269	Representante Legal Judicial
Natalia Andrea Infante Navarro Fecha de inicio del cargo: 01/11/2016	CC - 1037602583	Representante Legal Judicial
María Alejandra Zapata Pereira Fecha de inicio del cargo: 01/11/2016	CC - 1151935338	Representante Legal Judicial
Carolina Torres Villadiego Fecha de inicio del cargo: 18/01/2011	CC - 22479372	Representante Legal Judicial
Marcela Montoya Quiceno Fecha de inicio del cargo: 04/05/2010	CC - 42144396	Representante Legal Judicial
Ana María Restrepo Mejía Fecha de inicio del cargo: 06/07/2009	CC - 43259475	Representante Legal Judicial
Iván Alberto Llanos Del Castillo Fecha de inicio del cargo: 15/01/2020	CC - 1129567635	Representante Legal Judicial
María Del Pilar Vallejo Barrera Fecha de inicio del cargo: 01/07/2004	CC - 51764113	Representante Legal Judicial
Angela Marcela Carmona Mesa Fecha de inicio del cargo: 19/08/2004	CC - 42879391	Representante Legal Judicial
Juan Diego Maya Duque Fecha de inicio del cargo: 12/11/2019	CC - 71774079	Representante Legal Judicial
Lina Maria Angulo Gallego Fecha de inicio del cargo: 19/12/2018	CC - 67002356	Representante Legal Judicial
Mariana Castro Echavarría Fecha de inicio del cargo: 19/12/2018	CC - 1037622690	Representante Legal Judicial
Diana Carolina Gutiérrez Arango Fecha de inicio del cargo: 26/09/2018	CC - 1010173412	Representante Legal Judicial



Certificado Generado con el Pin No: 830225371910042

Generado el 04 de febrero de 2020 a las 14:03:12

**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENTIDAD  
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICIÓN**

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	CARGO
Allan Iván Gómez Barreto Fecha de inicio del cargo: 17/08/2018	CC - 79794741	Representante Legal Judicial
Lina Marcela García Villegas Fecha de inicio del cargo: 06/06/2018	CC - 1128271996	Representante Legal Judicial
Nathalia Velásquez Correa Fecha de inicio del cargo: 22/02/2018	CC - 43612320	Representante Legal Judicial
José Libardo Cruz Bermeo Fecha de inicio del cargo: 16/03/2017	CC - 71387502	Representante Legal Judicial
David Ricardo Gómez Restrepo Fecha de inicio del cargo: 20/04/2017	CC - 1037607179	Representante Legal Judicial
Maria Teresa Ospina Caro Fecha de inicio del cargo: 20/04/2017	CC - 44000661	Representante Legal Judicial
Julián Alberto Cuadrado Luengas Fecha de inicio del cargo: 02/11/2017	CC - 1088319072	Representante Legal Judicial
Harry Alberto Montoya Fernandez Fecha de inicio del cargo: 22/02/2018	CC - 1128276315	Representante Legal Judicial
Jesús Tomás Pablo Isaza Jaramillo Fecha de inicio del cargo: 14/03/2019	CC - 71640970	Gerente Regional Antioquia
Javier Ignacio Wollf Cano Fecha de inicio del cargo: 07/03/2013	CC - 71684969	Gerente Regional Eje Cafetero
Rafael Enrique Diaz Granados Nader Fecha de inicio del cargo: 20/02/2012	CC - 72201681	Gerente Regional Zona Norte
Luz Marina Velásquez Vallejo Fecha de inicio del cargo: 09/05/2019	CC - 43584279	Vicepresidente de Talento Humano
Melisa González González Fecha de inicio del cargo: 30/05/2019	CC - 1128273241	Gerente de Inversiones y Tesorería
Diego Alberto Cardenas Zapata Fecha de inicio del cargo: 07/03/2019	CC - 98527423	Gerente de Negocios Empresariales
José Libardo Cruz Bermeo Fecha de inicio del cargo: 22/01/2018	CC - 71387502	Gerente de Asuntos Legales Suplente
Patricia Del Pilar Jaramillo Salgado Fecha de inicio del cargo: 22/01/2018	CC - 51910417	Gerente de Asuntos Legales

**RAMOS:** Resolución S.B. No 5148 del 31 de diciembre de 1991 Automóviles, aviación, corriente débil, cumplimiento, Estabilidad y calidad de la vivienda nueva, incendio, lucro cesante, manejo, montaje y rotura de maquinaria, multirriesgo familiar, navegación, responsabilidad civil, riesgos de minas y petróleos, semovientes, sustracción, terremoto, todo riesgo para contratistas, transportes, vidrios. con Circular Externa Nro. 52 del 20/12/2002 a) Se eliminó el ramo de estabilidad y calidad de la vivienda nueva. b) El ramo de multirriesgo familiar se comercializará bajo el ramo de hogar. c) El ramo de riesgos de minas y petróleos se denominará ramo de minas y petróleos.

Con Resolución SFC 0461 del 16 de abril de 2015 se revoca la autorización concedida para operar el ramo de seguro de semovientes.

Resolución S.B. No 937 del 11 de marzo de 1992 agrícola (con Circular Externa 008 del 21 de abril de 2015 se incorpora este ramo, en el ramo de Seguro Agropecuario. Así las cosas, el ramo de seguro Agropecuario estará conformado por los ramos Agrícola, semovientes, así como otros relacionados con recursos naturales,



SV

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Certificado Generado con el Pin No: 8302225371910042

Generado el 04 de febrero de 2020 a las 14:03:12

**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENTIDAD  
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICIÓN**

vegetales y animales)

Resolución S.F.C. No 0810 del 04 de junio de 2007 autoriza el ramo de Seguro de daños corporales causado en las personas en accidentes de tránsito SOAT.

Resolución S.F.C. No 1652 del 29 de octubre de 2009 se autoriza el ramo de desempleo

Escritura Pública No 835 del 01 de octubre de 2016 de la Notaría 14 de MEDELLIN (ANTIOQUIA). Como consecuencia de la absorción de Royal & Sun Alliance Seguros (Colombia) S.A. asume los ramos autorizados mediante Resolución 02418 del 27/12/2006: autoriza Ramo de accidentes personales, vida, grupo, salud y exequias. Comercialización de los modelos de las pólizas que se señalan a continuación, dentro de los ramos indicados así: en el Ramo Accidentes personales, la PÓLIZA DE SEGURO DE ACCIDENTES PERSONALES; en el ramo Vida Grupo, la PÓLIZA DE SEGUROS DE VIDA GRUPO "BÁSICO"; en el ramo de salud, la PÓLIZA ROYAL SALUD INTEGRAL; y en el ramo de exequias, la PÓLIZA DE SEGUROS DE EXEQUIAS.

**MÓNICA ANDRADE VALENCIA  
SECRETARIO GENERAL**

"De conformidad con el artículo 12 del Decreto 2150 de 1995, la firma mecánica que aparece en este texto tiene plena validez para todos los efectos legales."

CERTIFICADO VALIDO EMITIDO POR LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



No. Póliza	Vigencia	Nombre de la Póliza	Tomador	Objeto
1583160	2016//04/01 – 2019/05/16	Seguro de cumplimiento a favor de particulares	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. 023 de 2016 para la instalación de tanques mezcladores
2093712	2018/04/27 – 2018/08/10	Seguro de cumplimiento a favor de Entidades Estatales	C.I BANACOL S.A.	Convocatoria DG 0001 de 2018
2313671	2019/02/21 – 2022/04/02	Seguro de cumplimiento para el programa de mitigación de riesgos	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. BCOL 007-2019 para suministro e instalación de cableado
2377006	2019/03/28 – 2022/07/06	Seguro de cumplimiento para el programa de mitigación de riesgos	C.I BANACOL S.A.	Prestación de servicios de consultoría
2479562	2019/10/01 - 2020/06/30	Seguro de cumplimiento para el programa de mitigación de riesgos	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. BCOL 052-2019 para la prestación de servicios
2575721	2020/02/22 - 2024/02/22	Seguro de cumplimiento para el programa de mitigación de riesgos	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. BCOL 001-2020 para la prestación de servicios
653584	2019/09/03 - 2019/09/28	Seguro de Responsabilidad Civil derivado de cumplimiento	C.I BANACOL S.A.	
675072	2019/12/02 - 2021/02/01	Seguro de Responsabilidad Civil derivado de cumplimiento	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. BCOL 071-2019 para la prestación de servicios
2539089	2019/12/02 - 2023/12/01	Seguro de cumplimiento para el programa de mitigación de riesgos	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. BCOL 072-2019 para la prestación de servicios
2460931	2019/09/03 - 2020/09/28	Seguro de cumplimiento para el programa de mitigación de riesgos	C.I BANACOL S.A.	Contrato de obra civil No. BCOL 054-2019
674372	2019/12/02 - 2021/02/01	Seguro de Responsabilidad Civil derivado de cumplimiento	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. BCOL 071-2019 para la prestación de servicios
670651	2019/12/02 - 2021/02/01	Seguro de Responsabilidad Civil derivado de cumplimiento	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. BCOL 019-2019 para la prestación de servicios
2522096	2019/12/02/ - 2023/12/01	Seguro de Responsabilidad Civil derivado de cumplimiento	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. BCOL 069-2019 para la prestación de servicios
628885	2019/05/02 - 2020/07/02	Seguro de Responsabilidad Civil derivado de cumplimiento	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. BCOL 019-2019 para la prestación de servicios
2505194	2019/11/05 - 2021/01/05	Seguro de cumplimiento para el programa de mitigación de riesgos	C.I BANACOL S.A.	Contrato licenciamiento software No. BCOL 077-2019
399662	2016/03/31 - 2016/07/15	Seguro de Responsabilidad Civil derivado de cumplimiento	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. 023 de 2016 para la instalación de tanques mezcladores
615255	2019/02/21 - 2019/06/02	Seguro de Responsabilidad Civil derivado de cumplimiento	C.I BANACOL S.A.	

No. Póliza	Vigencia	Nombre de la Póliza	Tomador	Objeto
2365652	2019/05/02 - 2023/05/02	Seguro de cumplimiento para el programa de mitigación de riesgos	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. BCOL 019-2019 para la prestación de servicios
675657	2019/12/02 - 2021/02/01	Seguro de Responsabilidad Civil derivado de cumplimiento	C.I. BANACOL S.A.	Contrato No. BCOL 072-2019 para la prestación de servicios
2534390	2019/12/02 - 2023/12/01	Seguro de cumplimiento para el programa de mitigación de riesgos	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. BCOL 071-2019 para la prestación de servicios
2536614	2019/12/02 - 2023/12/02	Seguro de cumplimiento para el programa de mitigación de riesgos	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. BCOL 071-2019 para la prestación de servicios
673508	2019/12/02 - 2021/02/02	Seguro de Responsabilidad Civil derivado de cumplimiento	C.I BANACOL S.A.	Contrato No. BCOL 070-2019 para la prestación de servicios
547601	2018/03/31 - 2019/03/31	Seguro de Responsabilidad Civil por daños a terceros	C.I. BANACOL S.A.	Responsabilidad en predios y por operaciones
1209537	2014/12/29 - 2018/12/29	Seguro de cumplimiento de Servicios Públicos	CORBANACOL	Contrato de construcción de redes de acueducto y alcantarillado Urbanización Balcones de la Arboleda

Alto Verdad  
514



**Chubb de Colombia Compañía de Seguros S.A.**

**CERTIFICA:**

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza 43166928 Certificado 2, cuyo Afianzado es:

**FUNDACION SOCIAL BANACOL CORBANACOL**

y Asegurado o Beneficiario es :

**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**

Expedida en la compañía en: 20/11/2013, no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del Tomador o de la Compañía.

Se firma en Bogotá el 20 de NOVIEMBRE del 2013.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Oscar Luis Afanador Garzón'.

**Oscar Luis Afanador Garzón**

**Vicepresidente Financiero**

**Chubb de Colombia Compañía de Seguros S.A.**

Dirección Carrera 7 No. 71-52 Torre B piso 10

Teléfono 3266200 Fax.3266210

Bogotá D.C.

815  
Alta densidad

FACTURA DE VENTA

POLIZA No:	CERTIFICADO:
43166928	2

# CHUBB DE COLOMBIA

COMPANÍA DE SEGUROS S.A.

NIT. 860.034.520-5

GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO A FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES

REGISTRO SUPERFINANCIERA 02/02/2006-1321-P-05 ESTATALES



### ENDOSO DE EXTENSION DE VIGENCIA

TOMADOR (CONTRATISTA): FUNDACION SOCIAL BANACOL CORBANACOL	C.C. o NIT : 800023087-1
DIRECCIÓN COMERCIAL : CL 26 SUR #48-12	TELÉFONO : 3396262
ASEGURADO Y/O BENEFICIARIO (ENTIDAD CONTRATANTE) : DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	C.C. o NIT : 890900286-0

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN : MEDELLIN - NOVIEMBRE 20, 2013	DIRECCIÓN CHUBB: KR 46 No 52 36 P 4
---	-------------------------------------

VIGENCIA DEL SEGURO	DESDE NOVIEMBRE 08, 2013 HORA 00:00	HASTA NOVIEMBRE 19, 2019 HORA 24:00
---------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

VALOR PRIMA	IMPUESTO A LAS VENTAS	VALOR TOTAL	TASA DE CAMBIO	FECHA LIMITE DE PAGO
\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00		DICIEMBRE 20, 2013

PRODUCTOR(ES) DE SEGUROS:		
Clave	Nombre	% Partic.
89157	DELIMA MARSH S.A. (OFICIAL)	100.0

AMPAROS	VALOR ASEGURADO	VALOR PRIMA	Vencimiento Amparos	
			FECHA DESDE (D/M/A)	FECHA HASTA (D/M/A)
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	\$ 50,601,790.98	\$ 0.00	NOVIEMBRE 19, 2013	MARZO 19, 2017
PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	\$ 37,737,803.67	\$ 0.00	NOVIEMBRE 19, 2013	NOVIEMBRE 19, 2019

### OBJETO DE LA GARANTÍA

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA CITADA, SE HACE CONSTAR QUE: DE CONFORMIDAD CON ACTA DE INICIO DE 19 DE NOVIEMBRE DE 2013 SE TRASLADA LA VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA TAL Y COMO SE ESPECIFICA EN LA SECCION DE AMPAROS

LOS DEMÁS TÉRMINOS, CONDICIONES Y/O EXCEPCIONES NO MODIFICADOS POR EL PRESENTE ANEXO CONTINUAN VIGENTES.

#### OBJETO:

AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONVENIO ESPECIAL DE COOPERACION No. 4600001069, CUYO OBJETO ES: ESTABLECER UN SISTEMA DE SIEMBRA DE

TRANSCURRIDOS 15 DIAS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DEL RECIBO DE ESTE DOCUMENTO POR PARTE DEL TOMADOR, SIN QUE ESTE HUBIESE HECHO OBSERVACION ALGUNA SOBRE SU CONTENIDO A CHUBB DE COLOMBIA, SE ENTENDERA QUE EL MISMO FUE ACEPTADO TOTALMENTE.

ES OBLIGACION DEL TOMADOR, ASEGURADO Y BENEFICIARIO ACTUALIZAR POR LO MENOS UNA VEZ AL AÑO SU INFORMACION EN LOS FORMULARIOS SUMINISTRADOS POR LA COMPANIA, PARA CUMPLIR CON LAS NORMAS PARA LA PREVENCION DE LAVADO DE ACTIVOS.

CUALQUIER INCONFORMIDAD CON EL OFRECIMIENTO O PRESTACION DE NUESTROS PRODUCTOS O SERVICIOS O SOBRE LA CALIDAD DE LOS MISMOS, USTED PODRA COMUNICARLA AL DEFENSOR DEL CONSUMIDOR FINANCIERO DE CHUBB DE COLOMBIA COMPANIA DE SEGUROS S.A., AL CORREO ELECTRONICO CARLOS.CIFUENTES@GARCIACIFUENTESABOGADOS.NET, O DIRIGIRLA A LA CALLE 56 NO. 3A - 30 DE LA CIUDAD DE BOGOTA, TELÉFONOS 3470943 - 3470945, FAX 2488066. PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LA DEFENSORIA DEL CONSUMIDOR FINANCIERO VISITE NUESTRA PAGINA WEB WWW.CHUBB.COM.CO

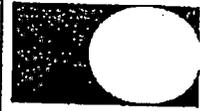
TOMADOR DE  
c.c. 71213131

*[Handwritten Signature]*

CHUBB DE COLOMBIA  
FIRMA AUTORIZADA

SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES - IVA REGIMEN COMUN  
ACTIVIDAD ECONOMICA ICA 901  
CLIENTE

<b>TOMADOR:</b> FUNDACION SOCIAL BANACOL CORBANACOL	<b>POLIZA No.</b> 43166928
<b>ASEGURADO:</b> DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	<b>CERTIFICADO No.</b> 2



**CHUBB**  
**SEGUROS**

PLATANO DE EXPORTACION EN ALTA DENSIDAD EN FINCAS PILOTO, PARA EVALUAR LA PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD Y DEFINIR SU VIABILIDAD COMO ALTERNATIVA DE APLICACION EN LA ZONA DE URABA (ANTIOQUIA).

FACTURA DE VENTA

PÓLIZA No:	CERTIFICADO:
43166931	1

**CHUBB DE COLOMBIA**

COMPANÍA DE SEGUROS S.A.

NIT. 860.034.520-5

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL  
REGISTRO SUPERFINANCIERA 13-11-2012-1321-NT-P-06-140 RCEC



ENDOSO DE EXTENSION DE VIGENCIA

TOMADOR : FUNDACIÓN SOCIAL BANACOL CORBANACOL ✓		C.C. o NIT : 800023087-1 ✓		
ASEGURADO : FUNDACIÓN SOCIAL BANACOL CORBANACOL Y/O DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA		C.C. o NIT : 800023087-1 ✓		
BENEFICIARIO : TERCEROS AFECTADOS		C.C. o NIT :		
DIRECCIÓN COMERCIAL : CL 26SUR 48 12		TELÉFONO : 6		
LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN : MEDELLIN - NOVIEMBRE 20, 2013	DIRECCIÓN CHUBB: KR 46 No 52 36 P 4			
VIGENCIA DEL SEGURO	DESDE NOVIEMBRE 19, 2013 HORA 00:00	HASTA MARZO 19, 2017 HORA 00:00		
VALOR PRIMA	IMPUESTO A LAS VENTAS	VALOR TOTAL	TASA DE CAMBIO	FECHA LIMITE DE PAGO
\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00		DICIEMBRE 20, 2013
PRODUCTOR(ES) DE SEGUROS				
Clave	Nombre			% Partic.
89157	DELIMA MARSH S.A. (OFICIAL)			100.0

Observaciones para toda la póliza

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA ARRIBA CITADA, SE HACE CONSTAR QUE: DE CONFORMIDAD CON ACTA DE INICIO DE 19 DE NOVIEMBRE DE 2013 SE TRASLADA LA VIGENCIA DE LA PRESENTE POLIZA TAL Y COMO SE ESPECIFICA EN LA SECCION DE VIGENCIA DEL SEGURO

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL - LIMITE ASEGURADO: \$ 117,900,000.00

LOS DEMÁS TÉRMINOS, CONDICIONES Y/O EXCEPCIONES NO MODIFICADOS POR EL PRESENTE ANEXO CONTINUAN VIGENTES.

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA POLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO, Y DARA DERECHO AL ASEGURADOR PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASIÓN DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. (art. 1088 del Código de Comercio): LAS PARTES CONVIENEN QUE EL PAGO DE LA PRIMA DEL PRESENTE DOCUMENTO LO HARA EL TOMADOR A MAS TARDAR EN: DICIEMBRE 20 DE 2013. NO OBTANTE, DE SER NECESARIO, EL TOMADOR Y CHUBB DE COLOMBIA COMPANÍA DE SEGUROS S.A. PODRAN REALIZAR UN CONVENIO ADICIONAL PARA EL PAGO DE LA PRIMA, QUE MODIFIQUE EL PLAZO AQUI MENCIONADO, EL CUAL DEBE CONSTAR POR ESCRITO EN LA PRESENTE POLIZA.

TRANSCURRIDOS 15 DIAS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DEL RECIBO DE ESTE DOCUMENTO POR PARTE DEL TOMADOR, SIN QUE ESTE HUBIESE HECHO OBSERVACION ALGUNA SOBRE SU CONTENIDO A CHUBB DE COLOMBIA, SE ENTENDERA QUE EL MISMO FUE ACEPTADO TOTALMENTE.

ES OBLIGACION DEL TOMADOR, ASEGURADO Y BENEFICIARIO ACTUALIZAR POR LO MENOS UNA VEZ AL AÑO SU INFORMACION EN LOS FORMULARIOS SUMINISTRADOS POR LA COMPANÍA, PARA CUMPLIR CON LAS NORMAS PARA LA PREVENCION DE LAVADO DE ACTIVOS.

TOMADOR DE  
C.C. 7171711

*[Handwritten signature]*

*Claudia Vargas*  
CHUBB DE COLOMBIA Compañía de Seguros S.A.  
FIRMA AUTORIZADA

CUALQUIER INCONFORMIDAD CON EL OFRECIMIENTO O PRESTACIÓN DE NUESTROS PRODUCTOS O SERVICIOS O SOBRE LA CALIDAD DE LOS MISMOS, USTED PODRÁ COMUNICARLA AL DEFENSOR DEL CONSUMIDOR FINANCIERO DE CHUBB DE COLOMBIA COMPANÍA DE SEGUROS S.A., AL CORREO ELECTRÓNICO CARLOS.CIFUENTES@GARCIACIFUENTESABOGADOS.NET, O DIRIGIRLA A LA CALLE 58 NO. 3A - 30 DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, TELÉFONOS 3470943 - 3470945, FAX 2488066. PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LA DEFENSORÍA DEL CONSUMIDOR VISITE NUESTRA PÁGINA WEB WWW.CHUBB.COM.CO

SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES - IVA REGIMEN COMUN  
ACTIVIDAD ECONÓMICA ICA 901

<b>TOMADOR:</b> FUNDACIÓN SOCIAL BANACOL CORBANACOL	<b>PÓLIZA No.</b> 43166931
<b>ASEGURADO:</b> FUNDACIÓN SOCIAL BANACOL CORBANACOL Y/O DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	<b>CERTIFICADO No.</b> 1

**OBJETO:**

SE AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL POR DAÑOS A BIENES DE TERCEROS Y/O LESIONES A PERSONAS QUE SE PUEDAN CAUSAR EN LA EJECUCION DE CONVENIO ESPECIAL DE COOPERACION No. 4600001069 CUYO OBJETO ES: ESTABLECER UN SISTEMA DE SIEMBRA DE PLATANO DE EXPORTACION EN ALTA DENSIDAD EN FINCAS PILOTO, PARA EVALUAR LA PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD Y DEFINIR SU VIABILIDAD COMO ALTERNATIVA DE APLICACION EN LA ZONA DE URABA (ANTIOQUIA)

- PÓLIZA CORRELATIVA DE CUMPLIMIENTO No. 43166928
- SE EXCLUYE LA RESPONSABILIDAD CIVIL PROFESIONAL.

**EAFIT APROBADA COMO UNIVERSIDAD POR DECRETO 759 DEL 6 DE MAYO DE 1971  
DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA**

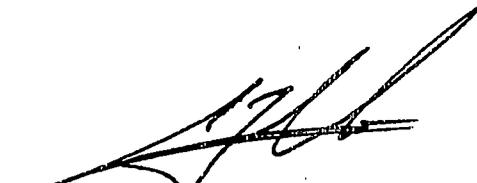
**EL SUSCRITO JEFE ADMISIONES Y REGISTRO DE LA UNIVERSIDAD EAFIT**

**CERTIFICA QUE:**

**JULIANA HOYOS BARBA con cédula de ciudadanía número 1152466410 y con carné número 201520041084, está matriculada como alumna regular de esta Institución, en el programa de: Derecho, en el semestre 2019-1.**

**Observaciones:**

**N/A.--**



**CARLOS ANDRES JARAMILLO LASSO**

**Jefe Admisiones y Registro**

**Medellín, 14 de febrero de 2019**

**JUAN PABLO OSPINA JIMENEZ**

**Universidad EAFIT-Campus principal**  
Carrera 49 7. Sur 50, avenida Las Vegas  
Medellín-Colombia  
Teléfonos: (57) (4) 2619500-4489500  
Apartado Aéreo: 3300 | Fax: 3120649  
Nit: 890.901.389-5

**EAFIT Llanogrande**  
Teléfono: (57) (4) 2619500 exts.9562-9188  
**EAFIT Bogotá**  
Teléfonos: (57) (1) 6114523-6114618  
**EAFIT Pereira**  
Teléfono: (57) (6) 3214157