

PLANIFICACIÓN DE LA FINCA
"MADELANDIA"

JOSÉ ELÍSEO DURANGO TORRES

TUTOR

ANTONY REYES PORTILLO
Medico Veterinario

POLITÉCNICO COLOMBIANO "Jaime Isaza Cadavid"
Administración y Planificación de Fincas
Agropecuaria VI
Apartadó (ANT),
1998

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
AGRADECIMIENTOS	1
INTRODUCCIÓN	2
2. OBJETIVOS	3
2.1. GENERAL	
2.2. ESPECIFICOS	
3. JUSTIFICACIÓN	4
4. METODOLOGÍA	5
4.1. EQUIPO DE TRABAJO	
5. DIAGNOSTICO	6
5.1. INFORME GENERAL	
5.1.1. Nombre de la finca	
5.1.2. Nombre del propietario	
5.1.3. Ubicación	
5.1.4. Área total	
5.1.5. Distribución del área	
5.1.6. Localización geográfica	
5.1.7. Tipo de cultivo	7
5.1.8. Variedades	
5.2. RECURSOS QUE POSEE LA FINCA	
5.2.1. Infraestructura	
🔑 Vivienda	
🔑 Empacadora	
🔑 Drenajes	
🔑 Cable vías	8
5.2.2. Recursos Hídricos	
5.2.3. Recursos Energéticos	
5.2.4. Recursos Humanos	
5.2.6. Características Físicas del Suelo	9
5.2.7. Factores Climáticos	
5.3. USO ACTUAL	10
5.3.1. Labores Culturales	
🔑 Siembras	
🔑 Resiembras	
🔑 Deshoje	
🔑 Amarre	
🔑 Limpia de Canales	
🔑 Recaba de Canales	
🔑 Desmache	
🔑 Control de Malezas	11

Donación Autor Oct 06 - 2010

🔑 Control Fitosanitario	
5.4. COMERCIALIZACIÓN	
5.5. ASPECTOS GENERALES	12
5.6. COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES	
🔑 GASTOS	13
🔑 INGRESOS	
5.7. ANÁLISIS DOFA	14
🔑 Fortalezas	
🔑 Debilidades	
🔑 Oportunidades	
🔑 Amenazas	
5.7.1. Estrategias	14-15
6. RECOMENDACIONES TÉCNICAS	16
6.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO	
6.2. LABORES CULTURALES	
6.2.1. Limpia de Canales	
6.2.2. Cable Vías	
6.2.3. Recaba de Canales	17
6.2.4. Trazado	
6.2.5. Extracción de semilla	
6.3. SIEMBRA	
6.3.1. Fertilización	18
ANÁLISIS DE SUELO	
IDENTIFICACIÓN PROMEDIO	
Interpretación del Análisis	19-21
6.3.2. Fertilización Post Cosecha	21
6.4. PLATEO	22
6.4.1. Chapeo	
6.5. CONTROL MALEZAS	
6.6. EMBOLSE	23
6.7. AMARRE	
6.8. MANTENIMIENTO DE CABLES	24
6.9. DESHOJE Y PROTECCIÓN	
6.10. COMPARTICIÓN (Desmache)	24-25
6.11. RECOLECCIÓN DE NYLON	25
6.12. RECOLECCIÓN DE PLÁSTICO	
6.13. DRENAJES	26
6.14. RESIEMBRAS	27
7. COMERCIALIZACIÓN	28
7.1. SUGERENCIAS	
7.1.2. Puya	
7.1.3. Coleo	
7.1.4. Garruchada	
7.1.5. Desflore	

7.1.6.	Desmane	29
7.1.7.	Gurbia	
7.1.8.	Desleche	
7.1.9.	Tratamiento de Coronas	
7.1.10.	Sellado	
7.1.11.	Empaque	
7.2.	PALETIZADO	30
7.3.	TRANSPORTE	
7.4.	ASEO	
8.	RECOMENDACIONES	31
	PARA MEJORAR LAS VÍAS DE ACCESO	31-33
	RENDIMIENTO DE LABORES	34
	COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DE 7 HAS	35
	VALOR DE LABORES PRECOSECHA DE 7 HECTÁREAS	36
8.8.	PROYECCIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD/AÑO	37-38
	ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS	39
	CONSIDERACIONES FINALES	40
	RESUMEN	
	SOSTENIBILIDAD	40-41
	CONCLUSIÓN	42
	BIBLIOGRAFIA	43
	ANEXOS N°1: PATRONES DE ALINEAMIENTO EN LAS VARIABLES QUIMICAS QUE CARACTERIZAN UN SUELO DE ALTA PRODUCTIVIDAD	44
	ANEXO N°2: ANÁLISIS DE FERTILIDAD A NIVEL DE LOTE	45
	ANEXO N°3: RESULTADOS DE ANALIS DE SUELOS	46
	ANEXO N°4: SOLICITUD VINCULACIÓN LABORAL	47
	ANEXO N°5: CONTRATO DE TRABAJO A TERMINO INDEFINIDO	48-49
	ANEXO N°6: CONTRATO CIVIL DE OBRA	50-51
	ANEXO N°7: RELACIÓN DE CONTRATOS CIVILES – SOLICITUD DE PAGO	52
	ANEXO N°8: SOLICITUD DE PRESTAMO	53
	ANEXO N°9: ACTA DE OBRA	54
	ANEXO N°10: SOLICITUD DE VACACIONES	55
	ANEXO N°11: REPORTES DE ENTRADAS Y SALIDAS DE SUMINISTRO	56

ANEXO N°12: REPROTE SEMANAL DE PLANTAS CAÍDAS (REQUIPES)	57
ANEXO N°13: INVENTARIO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	58
ANEXO N°14: REPORTE SEMANAL DE COSECHA	59
ANEXO N°15: REPORTE SEMANAL DE EMBOLSE	60
ANEXO N°16: CONTROL SEMANAL DE INSUMOS	61
ANEXO N°17: PROGRAMA SEMANAL DE TRABAJO	62
ANEXO N°18: CRONOGRAMA DE LABORES	63
ANEXO N°19: MAPA DE LA FINCA MADELANDIA	64

AGRADECIMIENTOS

Expreso mis sinceros agradecimiento a:

Dr. Antony Reyes Portillo, Medico Veterinario. Postgrado en Gerencia del Desarrollo Social, Tutor de Administración y Planificación de fincas del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid Apartadó.

Sr. Alfonso Silva, Propietario de la Finca Madelandia.

Sra. Gloria de Silva, Administradora de la Finca Madelandia.

Sr. Hernán Ramos, Coordinador de la Finca Madelandia.

INTRODUCCIÓN

Desde 1.960 cuando se introdujo en la zona de Urabá la siembra de banano (*musa spp Acuminata*). Paralela a esta se han venido efectuando una serie de actividades con el propósito de mejorar la calidad de exportación hasta convertirnos en los primeros exportadores de banano en Latino América y en el Mundo.

Son notorio los cambios que ha tenido la industria bananera en nuestro país y más aún, por la apertura económica que nos obliga a competir ante el mundo con calidad, debido a que nuestro producto (banano), es catalogado en el mercado exterior como artículo de lujo.

2. OBJETIVO

2.1. GENERAL

Aumentar la productividad e ingresos de la finca a través de un proceso de planificación técnica que mejore la calidad y oportunidad de los usos culturales y presentación de la fruta en el mercado.

2.2. ESPECIFICOS

- 🔑 Mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

- 🔑 Tener una producción sustentable, mejorando lo que hay y aumentando la productividad.

- 🔑 Reducir costos de producción buscando una mayor eficiencia en las labores que desempeña cada trabajador.

3. JUSTIFICACIÓN

Debido a la situación socio económica, política y ambiental de los productores bananeros de Urabá aún está en proceso de tecnificación. Es necesario presentar propuestas a corto plazo que con lleven a un mejoramiento de todos los puntos ya mencionados. De hecho introducir profesionalismo y tecnología en la zona de Urabá nos coloca en un alto nivel de la competitividad y por ende crece la productividad.

4. METODOLOGÍA

El programa de planificación llevado a cabo en este documento hace parte de la metodología implantada para la planificación de fincas, lo cual se basa en un diagnóstico exhaustivo y un trabajo final que incluye propuesta y recomendaciones técnicas.

4.1. Responsable del trabajo

Este trabajo fue realizado por José Elíseo Durango Torres estudiante del sexto nivel de Tecnología Agropecuaria dando cumplimiento a uno de los encisos misionales del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

5. DIAGNOSTICO

5.1. INFORMACIÓN GENERAL:

5.1.1. Nombre de la finca: Madelandia.

5.1.2. Nombre del Propietario: Alfonso Silva

5.1.3. Ubicación: Municipio de Carepa vereda Ipancay a 2 kilómetros del casco urbano vía Medellín a la margen derecha.

5.1.4. Área total: 47 hectáreas de las cuales 7 hectáreas están en rastrojo y 40 hectáreas cultivadas en banano.

5.1.5. Distribución del área:

Campamento	110 m ²	0.011	Has
Empacadora	360 m ²	0.036	Has
Canales	43330 m ²	4.330	Has
Carretera	6200 m ²	0.62	Has
Cultivo	35 has	35.00	Has
Rastrojo	7 has	7.00	Has


5.1.6. Localización Geográfica: Municipio de Carepa vereda Ipancay.


5.1.7. Tipo de Cultivo: (Musa s.p.p. Acuminata) Banano con finalidad explotación comercial.


5.1.8. Variedades: Valery, Wllian, Gran enano

5.2. RECURSOS QUE POSEE LA FINCA

5.2.1. Infraestructura:

 Vivienda: Posee una casa de dos plantas construida en ladrillo, primer piso en cemento, el segundo piso en tablas y ladrillo con techo en Eternit dotada de servicios de energía y alcantarillado, situada a orilla de la carretera con un área de 110 metros cuadrados.

 Empacadora: Construida en ladrillos y calados, con piso de cemento, techo en Eternit, 30 metros lineales en barcadilla, tanque de desmane de 3x 6m, tanque de desleche, 9 x 6m enchapados ambos, posee reservario donde almacenan el agua para reutilizarla posee todo lo necesario para el proceso de la cosecha, con un área de 360 m². Área de reservario 8m largo 4m ancho 1m de profundidad: 32 m³.

 Drenajes: Estos están construidos en forma de espina de pescado los cuales desembocan en una madre vieja y en la quebrada Distribuidos así: sangrías de 20 – 50 centímetros de profundo y con profundidad 50cm y 25cm en el fondo. Canales Terciarios con 150cm de boca, profundidad de 120cm, en el fondo 30cm distribuidos a cada 50 metros. Canales Secundarios con 2 metros de boca, 150cm de profundo 40cm de fondo, hay 3820 metros de canal secundario, debido a que la finca tiene forma rectangular es abastecida por una madre

vieja y la quebrada La Ya Ya que pasa por el costado derecho que a su vez le sirven de canal primario, con una longitud de 2657 metros.

🔑 Cable Vías: Posee 3600 metros lineales de cable vías enterrados en madera y en buen estado.

5.2.2 Recursos Hídricos: La quebrada La Ya Ya que se convierte en el recurso hídrico más importante ya que mantiene el caudal constante y surte de agua la empacadora por medio de motobomba a gasolina. En el campamento ó casa de vivienda hay un poso de 10 metros de profundo construido en tubos de cemento con diámetro de 1 metro abastece solamente la vivienda.

5.2.3. Recursos Energéticos: La energía utilizada en esta finca es suministrada por la Empresa Antioqueña de Energía (EADE).

5.2.4. Recursos Humanos: La finca es administrada por la esposa del propietario, cuenta con un (1) coordinador y diez (10) trabajadores fijos, cinco (5) ocasionales que laboran los días de embarque, cuatro (4) contratistas para diferentes labores en el campo. En el reconocimiento de funciones y responsabilidades: solo al desmanchador se le reconocen las funciones y responsabilidades los demás trabajadores laboran mediante un contrato de oficios varios. Es esta una forma de reducir costos de producción. Según el administrador el hecho de reconocer los funciones y responsabilidades a cada trabajador duplica los costos de producción.

5.2.6. Características Físicas del suelo.

- 🔑 Topografía del terreno: Plana
- 🔑 Textura: Franco arenoso, franco arcilloso, franco limoso
- 🔑 Porosidad: 40%.
- 🔑 Profundidad: 40 centímetros.
- 🔑 p.H.: 6.0

Debido a que la finca es nueva el p.H. se encuentra cerca al neutro.

5.2.7. Factores Climáticos:

Altitud	35 M.S.N.M.
Temperatura	28 grados centígrados
Precipitación	2255 milímetros anuales
Brillo solar	158.8 horas luz promedio mes
Humedad relativa	86.4%
Nivel freático	120 centímetros
Velocidad de viento desde	3.5 – 15.5 km./hora

De Agosto a Noviembre el promedio de lluvias es del 80%

De Diciembre a Julio el promedio de lluvias es del 20%.

FUENTE: Centro metodológico de Tulenapa Carepa Antioquia año 1.997.

5.3. USO ACTUAL

La finca esta dedicada únicamente a la explotación de banano para el mercado exterior e interno en cajas de 20 kilogramos, dependiendo del país a donde se exportan llevan diferentes nombres que son: FYFFES, DOLE, ONKELTUCA, COBANA, TROPY ESPECIAL, TROPY 1°B, FRUIDOR, BELMONTE.

5.3.1. Labores Culturales: Todas las labores culturales están registradas en la oficina del coordinador y estas se efectúan mediante ciclos semanales.

🔑 Siembras: Se realizan cada 6 meses o cada año siempre que haya terrenos sin cultivo o se desee renovar un lote.

🔑 Resiembras: Se realizan cada 30 días con el fin de mantener el cultivo homogéneo siempre y cuando haya espacios libres. La resiembra la hacen con cabeza de Toro.

🔑 Deshoje: Esta labor se hace cada semana cortando la hoja doblada, madura y despunte de hojas enfermas de Sigatoka Negra. Con esta labor también se busca protección para el racimo evitando enfermedades plagas y malformación en los gajos.

🔑 Amarre: Se realizan cada semana sujetando la planta parida con dos cuerdas de Nylon en ángulo no mayor de 45 grados.

🔑 Limpia de Canales: Las realizan cada 6 meses a base de chapeo.

🔑 Recaba de Canales: Solamente se recaban los canales que presenten de formaciones en los Taludes, encharcamientos, esta labor se efectúa cada 6 meses.

🔑 Desmache: Se realiza cada dos meses y predomina madre, hijo y nieto, teniendo en cuenta espacio y dirección. En esta labor se realiza el destronque que es el corte del SeudoTallo de la planta cosechada.

🔑 Control de Malezas: Se realiza cada 3 meses basándose únicamente en químicos.

🔑 Control Fitosanitario: Es frecuente el control de Sigatoka negra lo hace la compañía Probán por vía área, el control de moco lo hacen cada vez que aparece el foco y solamente aparece en la misma parte y en el mismo lote afectando hasta 5 plantas en el lote, lo controlan inyectando formol a razón de 10 centímetros por planta.

5.4. COMERCIALIZACIÓN

La exportación se hace por medio de la compañía exportadora PROBÁN a excepción del mercado interno que lo hace directamente el propietario. El mercado interno recibe cajas de fruta (Banano) procesadas en la empacadora donde se utilizan cajas sin sellos, sin marcas y la fruta es reciclada del rechazo, también las pales o cajas que rechazan en embarcadero les cambian la tapa y la venden en el mercado interno.

Mercado	Tipo de Fruta	Peso (Kg)	Vitola (Líneas)	Largo Mínimo (pgd)	Precio
Externo	Primera Calidad	20.0 neto	14 – 16	6	5.200
Interno	Rechazo	20.0	14 – 18	6 – 8	1.800

5.5. ASPECTOS GENERALES

Todos los insumos que son utilizados tanto como el embarque como para labores culturales son adquiridos a través de la comercializadora PROBAN la cual descuenta el valor de facturas en el respectivo embarque.

5.6. COSTOS DE PRODUCCIONES Y RENTABILIDAD EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES.

EGRESOS COSTOS DE INSUMOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Herbicidas	Galones	80	28.000	2.240.000
Urea	Bultos	400	15.200	6.080.000
Potasio	Bultos	400	15.200	6.080.000
Fósforo	Bultos	200	15.200	3.040.000
Cartón	Cajas	80000	1.525	122.000.000
Esquineros	Unidades	6664	600	3.998.400
Estibas	Unidades	1667	2.300	3.840.100
Nylon	Rollos	480	14.200	6.816.000
Zuncho	Rollos	10	35.000	350.000
Bolsas	Rollos	25	35.000	875.000
Sellos	Rollos	40	2.400	96.000
Alumbre	Bultos	11	16.000	176.000
Mertec	Galones	5	160.000	800.000
Pegante	Galones	25	6.000	150.000
Grasa	Galones	20	6.000	120.000
Distintivos	Kilogramo	40	7.500	300.000
Puntillas	Libras	12	800	9.600
Remaches	Kilogramo	12	5.000	60.000
Detergente	Bolsas	26	3.000	78.000
Total	-----	-----	-----	\$ 157.109.100

Nomina	Unidad	Cantidad	V. Unitario	Prestaciones	V. Total
Administrador	Días	360	10.000	1'249.200	4'849.200
Trabajadores fijos	Días	360 x 10	6.700	8'369.640	32'489.640
Ocasionales	Días	520	7.500		3'900.000
Contratista	Días	624	10.000		6'240.000
Total					47'478.840

GASTOS

Servicios Públicos	3'240.000
Combustible	1'521.000
Seguro Social	1'899.153
Transporte	4'160.000
Papelería	200.000
Total	11'020.153

INGRESOS

TIPO DE PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Banano	Cajas	80.000	5.200	416'000.000

Total Ingresos 416'000.000

Total Egresos 215'208.093

Utilidad antes de impuesto 200'391.907

$$\text{Rentabilidad: } \frac{200.391.907}{416.000.000} \times 100 = 48.1$$

5.7. ANÁLISIS DOFA

Fortalezas:

Ubicación Geográfica.

Topografía Plana.

Vías de Accesos.

Transporte.

Tipo de Suelo.

Factores Climáticos.

Debilidades:

Bajos recursos económicos para trabajadores.

Poco estímulo para el trabajador.

Oportunidades:

Mercadeo.

Asistencia Técnica.

Amenazas:

Orden Público.

Cambios Climáticos.

Vientos fuertes.

Veranos prolongados.

5.7.1. Estrategias

- 🔑 Implementar accesorias técnicas.
- 🔑 Implementar y adecuar los registros para una mayor eficiencia en la contabilidad.
- 🔑 Establecer un programa de mejoramiento socioeconómico para los trabajadores.
- 🔑 Sembrar variedades de Banano de mayor productividad.
- 🔑 Aplicación de bioestimulantes.
- 🔑 Establecer un programa de mejoramiento ambiental.
- 🔑 Realizar dos pagos por hectárea cada mes.
- 🔑 Mejorar las vías de accesos.

6 RECOMENDACIONES TÉCNICAS

6.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO

En caso de que se planea establecer un cultivo de banano en un terreno virgen, se comienza por talar los árboles para descubrir el terreno a esta labor se le llama civilización. Si el terreno del que disponemos tiene malezas de hasta 2 metros de altura se recomienda rozar, quemar dos semanas después. Posteriormente la siembra siempre y cuando haya disponibilidad de agua, en inicios de las lluvias.

6.2. LABORES CULTURALES

6.2.1. Limpia de Canales: Se debe hacer manualmente con machete, no se debe usar químicos porque estos contaminan las aguas y deterioran los taludes no es conveniente erradicar totalmente la maleza de los canales, ya que estas ayudan a limpiar las aguas y protegen los taludes de posibles derrumbes. Se recomienda realizar cada 6 semanas.

6.2.2. Cable Vías: Se construyen a 100 metros de distancia con torres de madera o de metal a cada 6 metros y tienen como función transportar la fruta desde el cultivo a la empacadora con el menor riesgo de daños o maltratos.

6.2.3. Recaba de Canales: Esta labor se efectúa 2 veces por año si el terreno es firme. En terrenos arenosos se efectúa con más frecuencia debido a que los taludes son inestables. Esta labor consiste en mantener la corriente de agua sacando únicamente los derrumbes, lodo o residuos de cosecha.

6.2.4. Trazado: Esta labor debe ser efectuado por personas calificadas. Para lograr un mejor aprovechamiento del suelo se debe comenzar alineando paralelo a la línea donde quedan los cables vías.

6.2.5. Extracción de Semilla: La semilla se debe arrancar con el mayor cuidado de tal forma de no quebrarla, además no se debe golpear, esta debe pesar como mínimo 1.5 kilogramos, cortando cuatro dedos arriba de las yemas, se debe limpiar bien y amontonar cuidadosamente en el borde del cable vía, en este lugar se realiza una aplicación de VYDATE SL (nematicida – insecticida). Posteriormente la semilla se transporta al sitio definitivo de siembra.

6.3. SIEMBRA

La distancia entre plantas es de 2.5mts en triángulo donde hay 1840 sitios disponibles. El tamaño del hueco debe ser de 40x40 centímetros. En el momento de la siembra se colocará en el fondo del hueco 120 gramos de mezcla Ambigra DAP. Posteriormente se coloca tierra, después la semilla logrando que el corte superior de la semilla quede enterrado entre 2–5cms. El hueco debe llenarse completamente, de tal forma que no quede espacio superficial para albergar agua. Por último,

se debe apisonar bien al alrededor del cormo, garantizando así un buen anclaje.

6.3.1. Fertilización Pos Siembra y PreCosecha: Se debe realizar el siguiente plan de fertilización, para garantizar un buen desarrollo.

Edad Siembra Semana	Fertilización a aplicar	Dosis Gramos	Bultos/ha 1840 plantas
4	Urea	60	2.2
7	Urea + Kcl	50 + 50	1.8 + 1.8
10	Urea + Kcl	50 + 50	1.8 + 1.8
13	Urea + Kcl	50 + 50	1.8 + 1.8
14	Foliar Waxal	2 litros/ha	2 litros/ha
16	Urea + Kcl	70 + 70	2.5 + 2.5
19	Urea + Kcl	70 + 70	2.5 + 2.5
21	Urea + Kcl	70 + 70	2.5 + 2.5

ANÁLISIS DE SUELO

% Arena	% Arcilla	% Limo	Clase de textura	P.H.
4.5	28.0	31.5	Franco Arcilloso	5.8

IDENTIFICACIÓN PROMEDIO

											ppm Elementos Menores				
Lote No.	Has	M.D	PH	AL	CIC	Ca	Mg	K	relaciones		P2O5	CU	Fe	Zn	Mn
									Ca/mg	Mg/k	ppm				
1-9	29	2.0	5.8	0.0	28.17	10.0	7.7	0.75	1.3/1	13/1	9	2.7	28.8	2.2	47.0

Interpretación del Análisis

PH: Moderadamente ácido, pero no se presentan problemas de toxicidad con aluminio. La planta muestra un rango de adaptación bastante amplio de PH. que va desde 4.6 a 7.3.

Materia Orgánica (M.O.): El contenido es medio los niveles que deben presentarse para las zonas tropicales son:

Bajo	Medio	Alto
< de 2%	2 a 3%	> de 3%

A medida que disminuye la temperatura el contenido de materia orgánica aumenta debido a la baja tasa de mineralización de ésta.

Capacidad de intercambio Catiónico (CIC): Esta propiedad está asociada directamente con la textura, tipo de arcilla y el contenido de materia orgánica que se encuentra en ellos. En este análisis es media lo cual no es optima para el cultivo. Los niveles para las zonas tropicales son:

Bajo	Medio	Alto
< 10 meg/100gs	10 – 20 meg/100gs	> de 20meg/100gs

Valores de Análisis (ppm)	Calificación
< 5	Muy baja
< 5 > 10	Bajo
> 10 < 15	Medio bajo
< 15 > 30	Medio alto
> 30	Alto

Calcio (Ca): El contenido de este elemento es medio dado los niveles que son ideales para la zona tropical.

Bajo	Medio	Alto
> 10meg/100gs	10 – 20meg/100gs	20 – 30meg/100gs

Magnesio (mg): El contenido de este elemento es alto dado los patrones de alineamiento ideal para las zonas tropicales.

Bajo	Medio	Alto
< 3meg/100gs	3 – 6meg/100gs	6 – 10meg/100gs

Potasio (k): Este elemento se encuentra en un nivel bajo dado los niveles que deben presentarse en las zonas tropicales.

Bajo	Medio	Alto
> 1meg/100gs	1 – 2meg/100gs	> 2meg/100gs

Fósforo (P): Siendo que este elemento es vital para los cultivos se encuentra en nivel bajo dado los patrones de alineamiento ideales para las zonas tropicales:

Bajo	Medio	Alto
> 10ppm	10 – 20ppm	20 – 30ppm

Nitrógeno (N): Dada la estrecha relación que tiene el nitrógeno con la materia orgánica se debe hallar mediante esta formula.

$$M.O = 2.0 \div 20 = 0.10$$

Al igual que la materia orgánica este se encuentra en un nivel medio.

Relación Calcio Magnesio: Siempre debe ser con una relación 2.5 a 3.5:1 (dos partes de calcio por una de magnesio). En esta relación se encuentra baja $10.0 \div 7.7 = 1.2$.

Relación Magnesio Potasio: siempre debe estar entre 4:1 a 6:1. En esta relación indica que está muy alta $7.7 \div 0.75 = 10.2$.

Elementos Menores:

Cobre (Cu)	Bajo < de 1.0ppm	Medio 1.0 – 3.0ppm	Alto > de 3.0ppm
Hierro (Fe)	Bajo < de 25.0ppm	Medio 25.0 – 50.0ppm	Alto > de 50.0ppm
Zinc (Zn)	Bajo < de 1.5ppm	Medio 1.5 – 3.0ppm	Alto > de 3.0ppm
Manganeso (Mn)	Bajo < de 5.0ppm	Medio 5.0 – 10.0ppm	Alto > de 10.0ppm
Boro (B)	Bajo < de 1.0ppm	Medio 1.0 – 2.0ppm	Alto > de 3.0ppm

Todos los niveles de los elementos menores esta en un rango medio, se recomienda un ciclo de elementos menores cada año con el fin de corregir deficiencias y acidez del suelo.

6.3.2. Fertilización Post. Cosecha: Para llenar los requerimientos nutricionales del cultivo en la cosecha es necesario elaborar un plan de fertilización debido a que en la cosecha de la fruta la planta extrae gran cantidad de nutrientes los que posteriormente hay que retribuirselos al

suelo según indique el análisis químico de fertilidad, las dosis recomendables son:

Elementos > res		Bultos / ha	Ciclos / año	Total 40 has/año
Urea – N	90 gramos	3	4	480 bultos
Potasio – K	90 gramos	3	4	480 bultos
Fósforo – P	45 gramos	1.5	4	os

6.3. PLATEO

Esta labor se efectúa principalmente en la semana 5 – 9 – 13 y 17 después de la siembra, con el fin de mantener la planta libre de malezas y residuos vegetales que impiden la adecuada fertilización. Consta de hacer un círculo alrededor de la planta, esto se hace con machete o azadón aráz de piso.

6.4.1. Chapeo: Al igual que el plateo esta es una labor post-siembra. Se efectúa en la semana 6 –10 y 14 después de la siembra, es con el fin controlar las malezas debido a que en esta época la planta es muy susceptible a los químicos esta labor debe hacerse manual con machete.

6.5. CONTROL DE MALEZAS

Las malezas es uno de los limitantes en el buen desarrollo del cultivo, además de que compite por nutrientes y luz, crea un ambiente favorable para el desarrollo de la Sigatoka negra.

Por tratarse de cultivos comerciales esta labor se efectúa a base de químicos después de la semana 14, post-siembra y durante la vida del cultivo. Dosis recomendable es 100cm³ de herbicidas por 20 litros de agua. Se recomienda rotar los herbicidas en cada ciclo debido a que las malezas suelen ser resistentes a un mismo producto después de varias aplicaciones.

6.6. EMBOLSE

Esta labor se hace con el fin de proteger el racimo contra plagas. En esta misma labor se efectúa el debacote, desflore y se le coloca una cinta de color que le sirve como distintivo para la cosecha. El embolse debe hacerse cuando el racimo esté bien formado 6 – 8 días después de emergida la bacota, no debe pasar de 2 semanas. Para tener un racimo comercial se debe anular las 3 manos falsas de la bacota hacia arriba.

6.7. AMARRE

Es una labor que se debe efectuar periódicamente cada semana, se amarran las plantas paridas en la primera o segunda semana después que emerge la bacota. Este amarre se realiza con dos cuerdas de Nylon en un ángulo de 45 grados al lado contrario donde está el racimo. Con esta labor se evita la caída de la planta debido al peso del racimo, vientos fuertes y enbalconamiento de la planta.

6.8. MANTENIMIENTO DE CABLES

Es necesario efectuar esta labor con el fin de proteger los cables de la corrosión y desgaste, porque el constante uso de garruchas y aguas lluvias deterioran los cables acortándoles en un tercio el tiempo de vida. Esta protección de cables se debe hacer 9 partes de grasa y una parte de ACPM se revuelven para un mejor manejo. Se recomienda el engrase de cables cada 3 meses.

6.9. DESHOJE Y PROTECCIÓN

La labor de deshoje y protección se realiza conjuntamente cada semana, cortando las hojas dobladas, despunte de Sigatoka y desvío de puyón, con el fin de obtener un racimo comercial y de buena calidad, sin manchas y malformaciones. Se recomienda realizarlo cada semana.

6.10 COMPARTICIÓN (Desmache)

La compartición debe realizarse en varios ciclos cuidando siempre el criterio de vigor y ubicación. En los dos primeros ciclos se hará entresagues, eliminando puyones de poco vigor, desformados, por su ubicación y los que estén muy unidos unos con otros a la planta madre. Se debe procurar que los puyones seleccionados en este entresaque queden bien distribuidos alrededor de la planta madre con buen espacio y suficiente luz.

En los dos últimos ciclos se definirá la unidad de producción, manejando los dos criterios más importantes en esta práctica que son la ubicación y el vigor. Al definir la unidad de producción se debe presentar un dejeneramiento en alguno de los puyones, manifestando una coloración verde intenso y acortamiento en los entre nudos (arrepollamiento). Estos puyones aunque aparentemente presenten un buen vigor por su grosor, no deben ser seleccionados como reemplazo de la planta madre en la unidad de producción. Se recomienda efectuar esta labor cada 7 semanas después de la semana 14 post-siembra.

6.11. RECOLECCIÓN DE NYLON

Se recomienda esta labor tres veces por año. Tratando de recolectar el 100% de la cantidad utilizada en el amarre, el 20% de la recolección es utilizada por segunda vez. Con esta labor se evita contaminación en el cultivo, enbalconamiento de las plantas.

6.12. RECOLECCIÓN DE PLÁSTICO

Esta labor debe efectuarse con mucha eficiencia cada semana reciclando el 100% del plástico incorporado a la finca. Este producto de desecho al igual que el Nylon son altos contaminantes del medio ambiente, son tóxicos y no biodegradables, no se deben quemar o enterrar en la finca. Es recomendable venderlo o donarlo a la recicladora de plástico.

6.13. DRENAJES

Debido a la gran importancia que tienen los canales en la adecuación de las tierras. Amerita un estudio Geofísico del suelo ya que cada uno de estos cumplen una función específica en la evacuación de aguas.

Los canales primarios evacuan aguas subterráneas y deben estar orientados hacia la parte baja de la finca.

Los canales secundarios mantienen el nivel freático del terreno.

Los canales terciarios evacuan aguas superficiales, de lluvias evitando encharcamientos.

Las sangrías son pequeños canales que ayudan a evacuar las aguas lluvias. La forma más común y adecuada de hacer la red de drenajes es en espina de pescado partiendo desde el canal primario, estos deben caer en forma oblicua buscando la dirección de las corrientes de agua. Las medidas recomendadas son:

	Boca	Profundidad	Plan
Canales Primarios	4 mts.	3 mts.	0.8 mts.
Canales Secundarios	3 mts.	2 mts.	0.6 mts.
Canales Terciarios	2 mts.	1.2 mts.	0.4 mts.
Sangrías	0.5 mts.	0.5 mts.	0.3 mts.

6.14. RESIEMBRAS

Es muy importante mantener la población constante de plantas y para mantenerla se recurre a las resiembras teniendo en cuenta lo siguiente. Los espacios entre plantas deben ser de 2.50 mts. siguiendo la línea, se deben seleccionar semillas cabeza de toro de plantas ya cosechadas con altura de 1.50 mts con 1 -2 brotes sanos, esta semilla debe provenir de plantas sanas con buen vigor híbrido, de racimos comerciales de gran tamaño es conveniente tapar con plástico o con guasca del mismo pseudo tallo la parte distal cortada con el fin de evitar hospederos de plagas. El ahoyado debe ser de 40x40x40 centímetros, se debe esparcir en el hoyo 500 gramos de abimgra y 130 gramos de fósforo, se esparce un poco de tierra y luego se coloca la semilla y termina el llenado, pisar bien para que no queden posibles encharcamientos de agua.

De esta manera se garantiza una planta con buen anclaje y con las características de la planta madre.

7. COMERCIALIZACIÓN

7.1. Sugerencias básicas de calidad para evitar devoluciones de la comercializadora.

7.1.2. Puya: Antes de puyar la planta se deben calibrar 1 o 2 manos para estar seguros que el racimo tiene el grosor requerido, verificar el color de la cinta.

7.1.3. Coleo: Para evitar maltrato de la fruta se deben cargar los racimos en cuna que esté en perfectas condiciones, no se deben cargar más de 1 racimo por cuna.

7.1.4. Garruchada: En esta labor lo más importante es no exceder la velocidad de paso normal, se recomienda que las chanelas, puentes, agujas y torres estén en perfecto estado, no exceder de 20 racimos por viaje pues estos ejercen presión y pueden doblar los separadores.

7.1.5. Desflore: El desbolsé y desflore se deben hacer de abajo hacia arriba, la fruta no debe estar expuesta al sol para evitar mancha por látex. Se debe desflorar solamente el racimo más próximo al desmane.

7.1.6. Desmane: Debe hacerse con desmanadora debidamente afilada agarrando las manos de la parte media sin ejercer presión de los dedos comenzando de la cabeza hacia la cola del racimo.

7.1.7. Gurbia: Este trabajo debe efectuarse con la supervisión del coordinador, sacar el cluster de 6 –10 dedos, se deben excluir del cluster malformación, daños por plagas o enfermedades, daños mecánicos, manchas y maduración.

7.1.8. Desleche: Es necesario introducir los cluster en el tanque de lavado que contiene agua con alumbre con el fin de cortar el látex por un tiempo mínimo de 5 minutos, siempre debe estar la corona en el agua.

7.1.9. Tratamiento de Coronas: Para evitar la pudrición de coronas es necesario hacer mezcla de Mertec con agua a razón de 1 centímetro cubico por litro de agua, se puede meter la fruta en un tanque con mezcla o tratar los cluster con aspersion. Se recomienda una preparación de mezcla para un embarque.

7.1.10. Sellado: Se debe tener en cuenta colocar el sello en forma correcta 1 –2 sellos por cluster.

7.1.11. Empaque: Cualquiera que sea el tipo de embarque y amerite empaque al vacío o normal se debe comenzar con cluster largo siguiendo el mediano y terminando el corto.

7.2. PALETIZADO

Se recomienda que esta labor sea efectuada por una misma persona en todos los embarques, los esquineros deben clavarse a la estiba con el fin de que no se alcen o se corran, debe llevar de 2 a 3 amarres horizontales y 2 a 4 amarres verticales en forma de cruz. La estiba debe estar sana, completa y resistente.

7.3. TRANSPORTE

El vehículo debe tener altura de carpa de 2.40 metros libres, carpas, carrocerías sanas, además de enllantado y en general. Si el embarque es a granel se debe arrumar de 8 – 10 cajas máximo.

7.4. ASEO

Esta labor se efectúa una vez por semana, regularmente es hecha por dos trabajadores que se encargan de recoger y votar los residuos de cosecha, lavar los tanques y llenarlos para el próximo embarque. Se recomienda regar los residuos de cosecha en el cultivo en forma de capas donde hay malezas con el fin de ahogaras y a la vez le aportan cantidades apreciables de nitrógeno al suelo.

8. RECOMENDACIONES

Debido a que el control de malezas, limpia de canales, desvío de puyón y desmache entre otras no sé esta haciendo cuando lo requiere el cultivo, se hace necesario un replantamiento de estas labores reduciendo el intervalo entre estas.

* PARA MEJORAR LAS VÍAS DE ACCESO

Al tener vías de acceso en buen estado se está mejorando la calificación de la finca, se reduce el costo de flete. Las distancias se recorren en menos tiempo, el embarque no sufre maltratos, no hay devoluciones. Este mantenimiento debe hacerse tres veces por año.

* Costos

CANTIDAD	DESCRIPCION	UNIDADES	V. UNITARIO	V. TOTAL
10	Viajes balastro	40 m ³	15.000	600.000
	Regada de balastro	40 m ³	400	16.000
Total				\$ 616.000

* Al establecer un programa de mejoramiento social y económico que beneficien a los trabajadores, se debe tener en cuenta que en gran parte beneficia también a los propietarios incrementando la productividad y el estatus social.

Cabe anotar que el trabajador al sentirse desprotegido, al no estar gozando de los derechos básicos que tiene la comunidad obrera, cae en el abismo de inconformismo en la empresa, en el hogar y esto lo conduce paulatinamente a la violencia. Por esta razón amerita que se tenga en cuenta la afiliación del personal a Comfamiliar Camacol, Funda Uniban y demás entidades que protegen, capacitan y educan los trabajadores para elevar su nivel de vida, adquiriendo un gran sentido de pertenencia por la empresa donde laboran hasta el punto que las labores las harán con mayor eficiencia y no habrá conflictos o inconformismo de parte de los trabajadores. Otra forma es estimularlos económicamente es, a cambio de la afiliación al sindicato reembolsarles lo que el sindicato pudiera devengar. Conceder a los trabajadores las vacaciones en su debido tiempo.

Por obvias razones al trabajador se le debe hacer participe de las ganancias más que de los problemas que aquejan a la empresa, no es conveniente hacer reuniones con los trabajadores sin buscarle soluciones que alivien sus inquietudes.

* Establecer programas de mejoramiento ambiental y ecológico es una necesidad para las fincas bananeras. Debido a los fuertes vientos que azotan la zona bananera de nuestra región, las sequías prolongadas. Es conveniente reforestar la quebrada por ambos lados con el fin de proteger el caudal.

* Hacer barreras corta vientos sembrando árboles de Teca (*Tectona grandis*), debido a que estos árboles son de gran altura se deben sembrar en sitios estratégicos de tal modo que no dificulten la fumigación aérea y sembrarlos a distancia de 3 metros en los linderos

de la finca, también se deben sembrar cercas vivas de limón ornamental (*Swingleia glutinosa*) a distancia de 1 metro. Con el fin de impedir el paso a equinos y vacunos que ocasionan daños en el cultivo.

* Se debe fomentar la aplicación de bioestimulantes en el cultivo de banano con el fin de obtener plantas más productivas y racimos comerciales estos son: WXAL, ETHREL, caldo pluss, caldo bórdeles, abonos orgánicos. Como abimgra, compós, humus de lombriz. Todo esto a parte de las dosis recomendadas de urea, potasio, fósforo, calcio y elementos menores.

* En lo sucesivo se deben sembrar variedades de banano de mayor producción como (Willian), entre otras, debido a que tiene plantas muy corpulentas y racimos de hasta 13 manos, esto nos ayuda a subir el ratio de la finca, teniendo en cuenta las recomendaciones anteriores.

* POGO

Es un método de evaluar técnicamente las labores culturales como: amarre, deshoje, embolse, desmache, desvío de puyón, además se evalúa la densidad de plantas en el cultivo según nuestros criterios técnicos. Se recomienda realizarlo de la siguiente manera colocamos el pín y una pita de 8mts de largo, contamos las plantas que están dentro del círculo y evaluamos la población deben haber 32 –34 plantas. Para evaluar las labores se cuentan las matas paridas, esta evaluación debe ser de 0 –100.

Al realizar un pago se debe tener en cuenta lo siguiente. No hacerlo cerca de cable vías, carretera, canales.

RENDIMIENTO DE LABORES

LABORES	CICLOS AÑO	FRECUENCIA	RENDIMIENTO DÍA
Fumigada	5	72 días	3.5 has día
Chapeo	3	120 días	0.5 has día
Plateo	3	120 días	300 plantas día
Limpia de canales	4	90 días	300 metros día
Recaba de canales	4	90 días	500 metros día
Siembra	1	360 días	200 plantas día
Resiembra	2	180 días	50 plantas día
Fertilización	8	45 días	8 bultos día
Embolse	52	8 días	4.0 has día
Amarre	52	8 días	4.0 has día
Mantenimiento de cables	4	90 días	2.000 metros día
Deshoje y protección	52	8 días	6.0 has
Desmache	8	45 días	4.0 has día
Recolección de Nylon	2	180 días	150 Kg día

COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD DE 7 HAS/AÑO

RENDIMIENTO DE INSUMOS / AÑO				COSTOS DE INSUMOS/AÑO	
PRODUCTO	RENDIMIENTO	CICLOS	TOTAL 7HAS	V. UNITARIO	V. TOTAL
Herbicidas	0.375 ga/ha	6	16 galones	39.250	628.000
Urea	3 bultos/ha	4	84 bultos	15.200	1.276.800
Potasio	3 bultos/ha	4	84 bultos	15.200	1.276.800
Fósforo	1.5 bultos/ha	4	42 bultos	15.200	638.400
Nylon	0.41 rollos/ha	52	149 rollos	14.200	2.115.800
Bolsas	0.2 rollos/ha	52	73 rollos	35.000	2.555.000
Sellos	9 rollos x año	52	9 rollos	20.000	180.000
Alumbre	1.75 Kg/semana	52	41 kilogramos	500	45.500
Mertec	77 cc/semana	52	9 gal x 4 litros	160.000	160.000
Grasa	0.38 gal/semana	52	35 galones	6.000	21.000
Distintivo	175 gramos/semana	52	9 kilos	7.500	67.500
Puntillas	2 libras	Año	2 libras	800	1.600
Zuncho	2 rollos	Año	2 rollos	35.000	70.000
Cartón	269.3 c/semana	52	14.005	1.525	21.357.625
Esquineros	22.4 un/semana	52	1.165	830	966.950
Estibas	5.6 un/semana	52	291 un	9.100	2.648.100
Remaches	2 Kilogramos	Año	2 kilogramos	5.000	10.000
Pegante	0.086 gal/semana	Año	4.5 galones	6.000	27.000
Detergente	4.5 kilogramos	Año	4.5 kilogramos	3.000	15.000
Cauchos	4.5 kilogramos	Año	4.5 kilogramos	4.150	18.675
Cajas de 2 ^{da}	3.5 cajas	52	182 cajas	800	145.600
TOTAL					34.225.350

VALOR DE LABORES PRECOSECHA DE 7 HECTÁREAS

CICLO	LABORES	CANTIDAD	V. UNITARIO UNIDAD	V. TOTAL
1	Estudio de Suelo	14 muestras	30000/ha x 7	210.000
1	Civilización	7 has	20000 ha	140.000
1	Fumigada	7 has	4900 ha	34.300
1	Quemada	7 has	2000 ha	14.000
1	Cable vías	700 M.L	10000 M.L.	7.000.000
1	Drenajes	1750 M.L.	1350 M.L.	2.362.500
1	Trazado	7 has	12800 ha	89.600
1	Estacas	12250 un	5 unidad	61.250
1	Semilla	12250 un	600 unidad	7.350.000
1	Ahoyado	12250 un	100 unidad	1.225.000
1	Siembra	12250 un	100 unidades	1.225.000
3	Plateo	12250 un	40 unidad	1.470.000
3	Chapeo	7 has	40000 ha	840.000
4	Fertilización	7 has	3000 ha	84.000
TOTAL				22.105.650

8.8. PROYECCIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD / AÑO

RENDIMIENTO DE INSUMOS				COSTOS DE INSUMOS	
PRODUCTO	RENDIMIENTO	CICLOS	TOTAL 40Has	V. UNITARIO	V. TOTAL
Herbicidas	0.375 ga/ha	6	90 galones	39.250	3.532.500
Urea	3 bultos/ha	4	480 bultos	15.200	7.296.000
Potasio	3 bultos/ha	4	480 bultos	15.200	7.296.000
Fósforo	1.5 bultos/ha	4	240 bultos	15.200	3.648.000
Nylon	0.41 rollos/ha	52	852 rollos	14.200	12.098.400
Bolsas	0.2 rollos/ha	52	416 rollos	35.000	14.560.000
Sellos	1 rollos/semana	52	52 rollos	20.000	1.040.000
Alumbre	10 kgs/semana	52	520 kilogramos	500	260.000
Mertec	500 cc/semana	52	6.5 galones	160.000	1.040.000
Pegante	0.5 galones/sem	52	26 galones	6.000	156.000
Grasa	0.38 gal/semana	52	20 galones	6.000	120.000
Distintivo	1 kilo/semana	52	52 kilos	7.500	390.000
Puntillas	1 libra/mes	12	12 libras	800	9.600
Zuncho	1 rollo/mes	12	12 rollos	35.000	420.000
Cartón	1538un/semana	52	80.028 unidades	1525	122.042.700
Esquineros	128un/semana	52	6656 unidades	830	5.524.480
Estibas	32 un/semana	52	1664 unidades	9.100	15.142.400
Remaches	1 kilo/mes	12	12 kilos	5.000	60.000
Detergente	0.5 kilo/semana	52	26 kilos	3.000	78.000
Cajas de 2 ^{da}	20 un/semana	52	1040 unidades	800	832.000
Cauchos	0.5 kilos/semana	52	26 kilos	4150	107.900
TOTAL					195.653.980

NOMINA	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	105 DIAS/AÑO PRESTACIONES	V. TOTAL
Administrador	Días	360	12.000	1.260.000	5.580.000
Trabajadores fijos	Días	360 x 12	8.000	10.080.000	44.640.000
Ocasionales	Días	720	10.000		7.200.000
Contratistas	Días	620	12.000		7.440.000
Total					64.860.000

GASTOS

Servicios Públicos	3.807.000
Combustible	1.787.175
Seguro Social	2.231.504
Transporte	4.888.000
Papelería	235.000
Seguro	11.280.000
Arreglo de Carretera	616.000
Afiliación a Camacol 38.880.000x9%	3.499.200
Auxilio de vivienda	3.888.000
Auxilio de transporte	3.888.000
Dotación para empleados	1.296.000
Costos precosecha de 7has	22.105.650
Insumos	299.879.330
Impuesto	8.966.284
Total de Egresos	359.428.524

INGRESOS

Tipo de Producto	Unidad	Cantidad	V. Unitario	V. Total
Banano de 1ª	Cajas	940333	5.200	488.971.600
Banano de 2ª	Cajas	1222	1.800	<u>2.199.600</u>
Ingresos Totales				491.171.200
Menos Egresos Totales				<u>359.428.524</u>
Utilidad Neta				131.742.676

FINCA MADELANDIA
ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS
31 DE DICIEMBRE DE 1.998

Se espera obtener el siguiente superávit

Ingresos Operacionales	<u>491.171.200</u>
Utilidad Bruta en Renta	491.171.200

GASTOS OPERACIONALES

Gastos de Insumo	229.879.330	
Gastos de Nomina	64.860.000	
Gastos de Transporte	4.888.000	
Gastos de Servicio Público	3.807.000	
Gastos de Combustible	1.787.175	
Gastos de Seguro Social	2.231.504	
Gastos de Papelería	235.000	
Gastos de Seguro	11.280.000	
Gastos de Arreglo de Carretera	616.000	
Gastos de Afiliación a Camacol	3.948.581	
Gastos de Auxilio de Transporte	3.564.000	
Gastos de Vivienda	3.564.000	
Dotaciones a los Trabajadores	1.296.000	
Otros Gastos	<u>22.105.650</u>	
TOTAL	(350.462.240)	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		140.708.960
IMPUESTO		<u>8.966.284</u>
UTILIDAD DISPONIBLE		131.742.676

$$\text{RENTABILIDAD} = \frac{131.742.676}{491.171.200} \times 100 = 26.8\%$$

CONSIDERACIONES FINALES

RESUMEN:

La finca Madelandia de propiedad de Alfonso Silva, Señora e Hijos, comenzó en el año 1.993 con 26 hectáreas de Banano. En el año 1.996 se amplió la finca 14 hectáreas más. Se asume que en el año 1.998 la finca cuenta con 47 hectáreas cultivadas en Banano y con una producción en cajas de primera calidad por hectárea de 2000.7 cajas por año y 26 cajas de banano de 2ª calidad por hectárea por año.

Se espera un aumento progresivo en la cantidad cajasxhaxaño de hecho la finca está en capacidad de aumentar hasta 3000 cajas por hectárea por año ya que cuenta con terrenos profundos y con un alto contenido de materia orgánica.

SOSTENIBILIDAD:

Las principales dificultades o limitaciones que se pueden presentar y que impiden el buen desarrollo y continuidad del proyecto es:

🔑 La entrega inoportuna de recursos por parte de los dueños de la finca.

🔑 Las condiciones agroclimáticas adversas como vientos fuertes, veranos prolongados.

🔑 Trastornos de orden público en la zona.

CONCLUSIÓN

Al concluir este programa de planificación y administración de fincas, estamos en capacidad de ofrecer nuestros servicios profesionales según perfil profesional de los Tecnólogos Agropecuarios.

Con este trabajo de planificación se pretende introducir tecnología a las Empresas Agropecuarias del país generando un cambio positivo con la metodología implantada. Las recomendaciones técnicas, las propuestas y estrategias están basadas de acuerdo al análisis DOFA que es fundamental en este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- * Reportes Metodológicos Tulenapa (ANT). año 1997
- * Centro de Información y Divulgación Agropecuaria (CIDA) Instrucciones Técnicas para el cultivo de banano y plátano. Colombia Julio de 1.981
- * LOPEZ MATTEO CARLOS y BAYONA ROMÁN, Editorial Océano Centrum, Medellín Ant. Año 1996.
- * GUDIÑO DAVILA EMMA LUCIA Y CORRAL DELGADO LUCY DEL CARMEN. Contabilidad 2000 segunda edición actualizada Santa Fe de Bogotá D.C. Colombia.1996
- * MONTOYA LUZ MARÍA. Manual Práctica de Propagación de Plantas Universidad Nacional Medellín, 1989
- * RESTREPO T. ADRIANA Y ZAPATA. La biodinámica en la Agricultura, Seminario, Universidad Nacional de Colombia Medellín 1988.
- * Directorio Telefónico de Antioquia año 1998.

ANEXOS N°1

ZONA BANANERA DE URABA

PATRONES DE ALINEAMIENTO EN LAS VARIABLES QUIMICAS QUE CARACTERIZAN UN SUELO DE ALTA PRODUCTIVIDAD

Para las condiciones genéticas, edáficas, físicas y agronómicas de los suelos Aluviales de Urabá, los siguientes patrones de alineamiento en cuanto a las características Químicas, están muy cerca de las ideales para una alta productividad (Tamaño y peso del racimo, número de manos, retorno, ratio y vitola).

VARIABLES QUIMICAS	PATRONES DE ALINEAMIENTOS IDEALES
1. pH.	5.5 a 6.0
2. Aluminio	CERO
3. Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC)	Más de 35 miliequivalentes/100.gramos
4. Calcio: miliequivalentes/100.gramos	20 a 25 miliequivalentes/100.gramos
5. Magnesio: miliequivalentes/100.gramos	6 a 8 miliequivalentes/100.gramos
6. Potasio: miliequivalentes/100.gramos	1 a 2 miliequivalentes/100.gramos
7. Relación Calcio: Magnesio	2.5 a 3.5: 1
8. Relación Magnesio: Potasio	4: 1 a 6: 1
9. Saturación de Bases	85 a 90%
10. Materia Orgánica	Más de 3%
11. Fósforo disponible	Más de 20 partes por millón.
12. Elementos Menores	Partes por millón:
Hierro (Fe)	10 – 20
Manganeso (Mn)	5 – 10
Zinc (Zn)	3 – 6
Cobre (Cu)	1 – 3
Boro (B)	0.5 – 1.0

ANEXOS N°2
ANÁLISIS QUÍMICO DE FERTILIDAD A NIVEL DE LOTE

FINCA: MADELANDIA

PROFUNDIDA: 00 - 40CMS

FECHA: Julio/96

LOTE N°	Ha	% Materia orgánica	P.h. 1:2	Meg. /100g		BASES INTERCAMBIABLES Meg./100g					SATURACIONES %				RELACIONES		P ² O ⁵ p.p.m.
				Al	C.I.C.	Ca	Mg	K	Na	Suma	Ca	Mg	K	Total	Ca/Mg	Mg/K	
1 y 2	3.05	2.6	5.6	0.0	32.97	10.7	8.9	0.8	0.3	20.7	32.5	27.0	2.4	62.9	1.2	11.1	7
3 y 4	5.13	2.2	5.8	0.0	27.97	10.3	7.8	0.7	0.4	19.3	36.9	28.0	2.5	69.0	1.3	11.1	8
5 y 6	7.43	1.8	5.7	0.0	26.97	9.1	7.4	0.8	0.4	17.7	33.6	27.5	2.9	65.6	1.2	9.2	7
7	2.80	1.3	5.8	0.0	24.57	8.7	6.6	1.1	0.4	16.7	35.2	26.8	4.4	68.1	1.3	6	14
8	4.83	1.4	5.6	0.0	23.38	8.2	6.2	0.8	0.3	15.6	35.3	26.5	3.5	66.7	1.3	7.8	11
9	5.77	2.6	6.5	0.0	33.17	13.2	9.3	0.3	0.4	23.3	39.8	28.1	1.0	70.3	1.4	31	6
	29 has																
Promedios		2.0	5.8	0.0	28.17	10.0	7.7	0.75		18.9				67.1	1.3/1	13/1	9

Meg./100g. : Miliequivalentes por 100 gramos de suelo.
 C.I.C. : Capacidad de Intercambio Catiónico
 p.p.m. : Partes por millón

ANEXO N°5

CONTRATO DE TRABAJO A TERMINO INDEFINIDO

FECHA DE CELEBRACIÓN DEL CONTRATO:
NOMBRE DEL EMPLEADOR:
FECHA DE INICIACIÓN DE LABORES:
SALARIO: POR UNIDAD DE OBRA (CAJA EXPORTADA)
LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

Entre los suscritos del presente contrato, identificados como aparece al pie de su firma. El empleador con domicilio en la Ciudad de Medellín y el trabajador con domicilio en el Municipio de _____, se ha celebrado un CONTRATO DE TRABAJO A TERMINO INDEFINIDO que regirá por los estipulados que a continuación se establecen y, en la prevista por ellas, por las disposiciones del código Sustantivo del Trabajo.

CLÁUSULA PRIMERA: OBLIGACIONES PRINCIPALES DEL TRABAJADOR. El trabajador se obliga para el empleador a realizar la labor de empacador de banano verde destinado a la venta en los mercados internacionales. En desarrollo del contrato. El trabajador adquiere, entre otras, las siguientes obligaciones. a). Realizar la labor de empaque que le sea asignada, teniendo en cuenta la programación realizada por la compañía comercializadora de la fruta. b). Realizar la labor que le sea encomendada acatando todos los procedimientos técnicos establecidos por el empleador. c). Realizar la labor que le sea asignada dentro de los horarios establecidos por la empresa, presentándose a los sitios de reparto de labores a la hora indicada por el supervisor jerárquico. d). Asistir a los cursos de capacitación organizados por el empleador. e). Facilitarle al empleador en todo momento durante la vigencia del contrato de trabajo, toda la documentación necesaria para realizar y mantener actualizada la afiliación al I.S.S, a la Caja de Compensación Familiar y a todas las otras instituciones que tenga que ver con relación de trabajo

CLÁUSULA SEGUNDA: LUGAR DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS. El trabajador prestara sus servicios en el Municipio de _____ Departamento ANTIOQUIA, en las instalaciones de la finca _____, o en cualquier finca de propiedad del empleador situada en el mismo Municipio o en Municipios diferentes, caso en el cual el empleador cubrirá el valor de los desplazamientos.

CLÁUSULA TERCERA: TERMINO DE DURACIÓN Y HORARIO DE TRABAJO. El presente contrato tiene una duración indefinido. El trabajador sólo laborará los días en que se realice la labor de embarque de fruta, en una jornada sin solución de continuidad. Cada semana, los días lunes el empleador le avisara al trabajador los días de la semana en que se llevara a cabo la labor de embarque.

PARAGRAFO: Cuando las actividades de embarque de fruta no sean susceptibles de interrupción por disposición de la Compañía Comercializadora. Conviene las

partes que el empleador podrá citar al trabajador con no menos de doce (12) horas de antelación, para que se presente a su sitio de trabajo a laborar un domingo a día de descanso obligatorio.

CLÁUSULA CUARTA: SALARIO. El salario del trabajador se fijará por unidad de obra. Teniendo en cuenta los precios vigentes en la empresa para el embarque de la fruta. No obstante lo anterior, convienen las partes que el empleador podrá disponer en una o varias oportunidades durante todo el tiempo de vigencia del contrato, y de acuerdo con las necesidades de la empresa, que el trabajador labore por unidad de tiempo, caso en el cual se le reconocerá el salario convencional.

Este salario le será pagado al trabajador en catorcenos vencidos.

CLÁUSULA QUINTA: JUSTAS CAUSAS DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO. Se consideran faltas graves, que se constituyen en justas causas para dar por terminado el contrato de trabajo por parte del empleador, adicional a las establecidas en el decreto 2351 de 1.965, las siguientes: a). El incumplimiento en una cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente contrato. b). Cualquiera conducta del trabajador que atente contra la buena marcha de la empresa, ya sea trazando la programación de labores establecidas por el empleador, incumpliendo los horarios de trabajo fijados, negándose a realizar determinadas labores. etc.

CLÁUSULA SEXTA: PERIODO DE PRUEBA. Los() primeros días del presente contrato entienden como PERIODO DE PRUEBA dentro del cual cualquiera de las partes, sin necesidad de que medie justa causa de despido, puede por darlo por terminado.

CLÁUSULA SEPTIMA: Se entiende incorporado a este contrato, para todos los efectos legales, los reglamentos de trabajo y de Medicina, higiene y Seguridad Social.

CLÁUSULA OCTAVA: HERRAMIENTA DE TRABAJO. Todas las herramientas de trabajo que reciba el trabajador para realización de su trabajo, las cuales serán entregadas debidamente inventariadas, son de propiedad del empleador, en consecuencia, al momento de la terminación del contrato de trabajo, todo este material será devuelto al empleador, en buen estado de conservación, salvo el deterioro normal.

CLÁUSULA NOVENA: PAGOS QUE NO CONSTITUYEN SALARIO. No constituyen salario, y en consecuencia, no se tendrán en cuenta para la liquidación de prestaciones sociales, las prestaciones extralegales que reciba el trabajador durante la ejecución o terminación del contrato de trabajo, tales como el aguinaldo, prima de vacaciones, prima de servicios, así como la habitación, alimentación, y el vestuario.

Para constancia de los anteriores, se firma en dos (2) ejemplares, hoy _____ de _____ 1.998.

EL EMPLEADOR
C.C.

EL TRABAJADOR
C.C.

ANEXO N°6
N /98
CONTRATO CIVIL DE OBRA

RAZON SOCIAL:

FINCA:

NOMBRE CONTRATISTA

NIT. C.C. #

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:

FECHA:

1. CONTRATANTE:

2. CONTRATISTA:

3. OBLIGACIONES PRINCIPAL DERIVADA DEL PRESENTE CONTRATO:

3.1. LA PARTE CONTRATISTA Se obliga para el contratante realizar la obra de:

4. VALOR Y FORMA DE PAGO: EL CONTRATANTE Pagará al CONTRATISTA la suma de:

\$

INICIACIÓN Y ENTREGA DE LA OBRA: EL CONTRATISTA

INICIARA LA OBRA EL:

TERMINARA LA OBRA EL:

5. CAUSALES DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO: Son causales para dar por terminado el presente contrato, las siguientes:

5.1. Podrá el CONTRATANTE dar por terminado el presente contrato cuando a) Muerte o incapacidad del CONTRATISTA. b) Por incumplimiento o cumplimiento defectuoso de una o algunas de las obligaciones derivadas del presente contrato. c). La decisión unilateral del CONTRATANTE, siempre y cuando exista una causa justificada que a juicio haga

imprescindible la terminación del contrato, dando aviso por escrito al CONTRATISTA con 8 días de anticipación.

5.2. EL CONTRATISTA podrá dar por terminado el contrato por el incumplimiento de las obligaciones del CONTRATANTE, siempre y cuando este sea calificado como grave.

6. GARANTÍAS OTORGADAS POR EL CONTRATISTA: EL CONTRATANTE al momento de efectuar el pago de las obras, el diez por ciento (10% del valor total de las obras a efecto de constituir un fondo de que garantice el cumplimiento de las obligaciones laborales por concepto de salario y/o indemnizaciones, que contraigan el CONTRATISTA en el momento en que presente una realización detallada de paz y salvo suscrita por cada una de las personas vinculadas en la ejecución de la obra)

7. OTRAS OBLIGACIONES PARA EL CONTRATISTA. Además de las obligaciones antes reseñadas, EL CONTRATISTA se obliga de manera especial: 4.1. Ejecutar las labores. 4.2. Llevar en forma correcta una relación de obra. 4.3. Responder por la calidad de la obra. 4.4. Responder por daños que se ocasionen. 4.5. Conservar los materiales y además elementos necesarios para la obra. 4.6. EL CONTRATISTA deberá cumplir con el programa de obra entregado por EL CONTRATANTE. 4.7. Entregar LA OBRA A TERMINOS PREVISTOS EN ESTE CONTRATO

8. NATURALEZA DEL CONTRATO. El presente contrato civil de obra se someterá en lo específico a lo consignado en el presente documento y en lo general lo dispuesto en el Código Civil Colombiano. La parte CONTRATANTE reconoce autonomía al CONTRATISTA, quien por su parte prestará los servicios personalmente o por conducto de personas a su cargo. En consecuencia, el presente contrato civil no da lugar a prestaciones sociales conforme a las normas del Código Sustantivo del Trabajo.

9. DOMICILIO CONTRACTUAL: Para todos los efectos del presente contrato, las partes fijan como domicilio contractual en Municipio de Apartadó, Antioquia.

10. LA LEGALIZACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO: Este contrato adquiere validez cuando sea firmado por las partes.

Apartadó, de 1.998

CONTRATISTA
NOMBRE
C.C. #

CONTRATANTE
NOMBRE
C.C. #



BIBLIOTECA TOMÁS CARRASQUILLA
SEDE REGIONAL URABÁ - APARTADO

ANEXO N°7

FINCA MADELANDIA

RELACION DE CONTRATOS CIVILES – SOLICITUD DE PAGO

RAZÓN SOCIAL:

FINCA:

FECHA:

CONTRATISTA	CONT. #	FACT. #	SOLIC. #	CONCEPTO	VR. TOTAL

ENVÍA _____

ANEXO N°8
FINCA MADELANDIA
SOLICITUD DE PRESTAMO

Fecha Solicitud _____ Valor _____
 Nombre del trabajador _____ Finca _____
 Motivo solicitud _____
 Descuento de: _____
 Fecha de ingreso _____ Código _____

Vr. Deuda préstamo \$ _____
 Yo, _____ identificado con la cédula de ciudadanía
 No. _____ de _____ autorizo a la Empresa.

Para que descuenten de mis salarios o en caso de retiro de mis prestaciones Sociales la suma aquí prestada o lo que reste de ella.

 c.c. No. _____ de _____ Vo. Bo. Administrador Finca

SOLICITUD DE PRESTAMO

Fecha Solicitud _____ Valor _____
 Nombre del trabajado _____ Finca _____
 Motivo solicitud _____
 Descuento de: _____
 Fecha de ingreso _____ Código _____

Vr. Deuda préstamo \$ _____
 Yo, _____ identificado con la cédula de ciudadanía
 No. _____ de _____ autorizo a la Empresa.

Para que descuenten de mis salarios o en caso de retiro de mis prestaciones Sociales la suma aquí prestada o lo que reste de ella.

 c.c. No. _____ de _____ Vo. Bo. Administrador Finca

ANEXO N°9

N. /98

ACTA DE OBRA

RAZÓN SOCIAL:
 FINCA:
 NOMBRE CONTRATISTA:
 DIRECCIÓN:
 TELÉFONO:
 FECHA:
 FACTURA:
 CONTRATO:

Se reunieron los señores _____ con cédula de ciudadanía número _____ de _____, como Representante de _____, y de otra parte el señor _____, con cédula de ciudadanía número _____ de _____, como CONTRATISTA INDEPENDIENTE, para hacer entrega y recibido de:

VALOR CONTRATO	:
VALOR ENTREGAS ANTERIORES	:
VALOR ESTA ENTREGA	:
MENOS RETEFUENTE %	:
VALOR TOTAL ESTA ENTREGA	:
VALOR RESTANTE A CANCELAR	:
CONCEPTO DE ESTA ENTREGA	:

Apartadó, de 1.998

 CONTRATISTA
 NOMBRE
 c.c.

 CONTRATANTE
 NOMBRE
 c.c.

ANEXO N°10

SOLICITUD DE VACACIONES

FINCA _____

TRABAJADOR _____ CODIGO _____

VACACIONES PENDIENTES _____ FECHA DE SALIDA _____

FIRMA DEL TRABAJADOR_____
Vo.Bo. GERENTE PRODUCCIÓN

SOLICITUD DE VACACIONES

FINCA _____

TRABAJADOR _____ CODIGO _____

VACACIONES PENDIENTES _____ FECHA DE SALIDA _____

FIRMA DEL TRABAJADOR_____
Vo.Bo. GERENTE PRODUCCIÓN

ANEXO N°12

FINCA MADELANDIA

Semana No. /98

REPORTE SEMANAL DE PLANTAS CAÍDAS (REPIQUES)

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Lote 1							
Lote 2							
Lote 3							
Lote 4							
Lote 5							
Lote 6							
Lote 7							
Lote 8							
Lote 9							
Lote 10							
Lote 11							
Lote 12							
Lote 13							
Lote 14							
Lote 15							

ANEXO N°13
FINCA MADELANDIA

INVENTARIO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

FECHA:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	SALIDA	ENTRADA	SALDO FINAL	ESTADO
3	Bombas eléctricas				Bueno
2	Bombas a gasolina				Bueno
6	Bombas para fumigar				Bueno
8	Equipo de garrucha				Bueno
1	Cargador de pales				Bueno
2	Sables				Bueno
4	Deshojadoras				Bueno
2	Calibradores				Bueno
2	Pullas				Bueno
7	Gurbias				Bueno
1	Báscula de				Bueno
6	Cunas				Bueno
4	Palas				Bueno
4	Palines				Bueno
2	Martillos				Bueno
1	Balbiqui				Bueno
1	Barreno				Bueno
1	Zunchador				Bueno
10	Machetes				Bueno
2	Desmanadoras				Bueno
1	Aspiradora				Bueno
1	Bomba para Fumigar a motor				Bueno
2	Medidas de 10 pulgadas c/u.				Bueno
2	Calibradores metálicos				Bueno

ANEXO N°17
FINCA MADELANDIA
PROGRAMA SEMANAL DE TRABAJO

Fecha:

Semana

#

Lote

#

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

ANEXO N° 19
MAPA : FINCA MADELANDIA

