

O/H. 1221
029
V.I

17256 46764

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE FORMOSA
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FORMOSA
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES

DETERMINACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE LAS PLANTACIONES DE
BANANO EN LA PROVINCIA DE FORMOSA



INFORME FINAL

FORMOSA, DICIEMBRE 2006



❖ EJECUTORES DEL TRABAJO:

Lic. María Teresa Orozco- Universidad Nacional de Formosa- Facultad de Recursos Naturales

Ing. Agr. Lidia Isabel Monzón- Universidad Nacional de Formosa- Facultad de Recursos Naturales

❖ PARTICIPANTES DEL TRABAJO

Ing. Agr. Gabriela Sánchez- Laboratorio de Fitopatología, Control de Calidad-Corporación Mercado Central de Buenos Aires.

Ing. Agr. José Luis Mangione- Laboratorio de Fitopatología, Control de Calidad-Corporación Mercado Central de Buenos Aires.

Ing. Agr. Cecilia García Sampedro- Dirección de Vigilancia Fitosanitaria- SENASA- Buenos Aires.

❖ SUPERVISORES DE TRABAJO

Ing. Agr. Verónica Stuarts- Area Sistemas de la Producción Regional- Consejo Federal de Inversiones- Buenos Aires

Ing. Agr. Gerardo Mansur- Dirección de Producción Vegetal- Ministerio de la Producción- Gobierno de la Provincia de Formosa.

INDICE

RESUMEN	Página 4
INTRODUCCIÓN	Página 4
OBJETIVOS	Página 6
METODOLOGÍA DE TRABAJO	Página 7
Tareas desarrolladas	Página 11
A.. Trabajos de campo	Página 11
B. Trabajos de laboratorio	Página 13
C. Trabajos de gabinete	Página 16
RESULTADOS	Página 17
1.- Enfermedades detectadas.	Página 17
1.A.. Enfermedades de origen parasitario	Página 17
.- Antracnosis del fruto	Página 17
.- Clorosis infecciosa del banano	Página 18
.-Jaspeado o manchado de las hojas	Página 19
.- Enfermedad del cormo	Página 20
.- Mancha cordana	Página 21
.- Mancha de la nervadura central	Página 22
.- Punta de cigarro	Página 23
.- Manchado necrótico	Página 24
.- Sigatoka amarilla	Página 25
.- Daños en raíces de banano	Página 27
.- Enfermedad de causa desconocida	Página 27
.- Complejo de hongos saprófitos	Página 29
1.B. Enfermedades de origen no parasitario	Página 32
.- Heladas	Página 32
.- Sequía	Página 33
.- Vientos	Página 34
1.C. Deficiencias de naturaleza edafo-nutricionales	Página 35
.- Deficiencia de calcio	Página 35
.- Deficiencia de boro	Página 36
.- Deficiencia de cinc	Página 37
.- Desequilibrio nutricional Nitrógeno-Potasio	Página 38

- Desequilibrio nutricional Potasio-Magnesio	Página 38
.- Efecto de sales en el suelo	Página 39
2. Plagas detectadas en plantaciones de banano	Página 42
..- Acaro rojo	Página 42
- Bicho canasto	Página 43
- Coquito del fruto del banano	Página 44
- Langostas	Página 45
- Mosca blanca	Página 47
- Oruga desfoliadora del banano	Página 49
- Picudo del banano	Página 50
- Pulgón negro	Página 52
- Trips de las erupciones de los frutos	Página 53
- Gusano mota de la hoja	Página 55
3. Evaluación del estado sanitario en plantaciones de banano respecto de las enfermedades y plagas más importantes	Página 56
3.a. Plagas vegetales	Página 56
3.b. Plagas animales	Página 60
CONCLUSIÓN	Página 62
RECOMENDACIONES	Página 66
AGRADECIMIENTOS	Página 68
BIBLIOGRAFÍA	Página 69
Anexo I	Página 71
- Anexo I.a	Página 76
- Anexo I.b	Página 77
Anexo II	Página 78
Anexo III	Página 80

RESUMEN

La provincia de Formosa con potencial productivo en crecimiento, cuenta con condiciones agroecológicas que la ubican en un lugar de privilegio para el cultivo del banano. Este cultivo es una de las actividades agrícolas de mayor importancia en el Dpto. Pilcomayo por el papel que ejerce en el hacer del hombre de campo y en la generación de mano de obra.

En la actualidad enfrenta serios problemas sanitarios que limitan su inserción en el mercado nacional, por eso el Gobierno de la provincia de Formosa consideró fundamental el desarrollo de un trabajo interinstitucional relacionado con la situación sanitaria existente.

Se trabajó sobre una población de 951,05 has y 398 chacras en un primer ciclo del cultivo y sobre 417,4 has y 165 chacras en un segundo ciclo, en el Dpto. Pilcomayo, a través del programa estadístico Epidat 2.0 para Window.

No se detectó la presencia de *Mycosphaerella fijiensis*, agente causal de la Sigatoca negra. Se detectó en plantaciones de banana variedad "Oro" la presencia de *Fusarium oxysporum* quedando por determinar si se trata de la var. cubense responsable de la enfermedad Mal de Panamá. Asimismo en banano del grupo Cavendish se detectó al hongo *Verticillium theobromae* presentando síntomas de la enfermedad Punta de Cigarro, enfermedad cuarentenaria para nuestro país.

Se determinó la presencia de *Mycosphaerella musicola*, *Cladosporium musae*, *Colletotricum musae*, *Cucumovirus*, *Fusarium oxysporum*, *Cordana musae*, *Phyllosticta* sp., *Verticillium theobromae*, *Piricularia* sp., *Fusarium* sp., Complejo de hongos saprófitos (*Curvularia* sp., *Nigrospora* sp., *Ulocladium* sp., etc.), *Tetranychus* sp., *Oiketicus* sp., *Colaspis* sp., *Aleurothrixus floccosus*, *Caligo* sp., *Cosmopolites sordidus*, *Pentalonia nigronervosa*, *Frankliniella brevicaulis*, *Ceramidia* sp.

Se mencionan deficiencias de naturaleza edafo-nutricionales y enfermedades no parasitarias producidas por vientos, sequías y heladas.

INTRODUCCIÓN

El banano, uno de los principales cultivos de renta y generador de mano de obra para el productor formoseño, ocupa el quinto lugar en la escala de valores

de alimentación vegetal de interés mundial, luego del arroz, el trigo, el maíz y la papa. Exige para su desarrollo, clima cálido y constante humedad en el aire con temperaturas medias que oscilen entre 26 y 28°C, con lluvias prolongadas y regularmente distribuidas. Prospera en terrenos fértiles, permeables, profundos, bien drenados y ricos en materias nitrogenadas y en potasio.

La provincia de Formosa con potencial productivo en crecimiento, cuenta con las condiciones agroecológicas que la ubican en un lugar privilegiado para su cultivo, fundamentalmente en el Dpto. Pilcomayo, lugar donde se asienta esta producción; pero como otros cultivos, no está exenta de plagas y enfermedades que afectan la calidad del fruto, condicionan los rendimientos e influyen significativamente en el costo de producción, por la necesidad de controles sanitarios.

Entre las enfermedades que detenta, la de mayor atención es la Sigatoka amarilla, radicada desde hace muchos años en la región bananera de la provincia. Lo confirma el hecho de que en el año 1974 por Decreto N° 2504, ante requerimientos de la Cooperativa Agrícola "Río Pilcomayo Ltda." de la localidad de Palma Sola – Departamento Pilcomayo -, el Interventor Nacional de la provincia, Dr Juan Carlos Beni Decreta lo siguiente: *"Llevar a cabo un programa de control masivo de la enfermedad Sigatoka, que ha invadido los cultivos de banano de todo el ámbito provincial, quedando a cargo del Ministerio de Agricultura y Ganadería la tarea de ejecutar este plan de acción, conforme a la técnica aconsejada para el caso"*.

Se desconoce en la actualidad, la presencia de Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*) considerada a nivel mundial, como la plaga de mayor importancia en razón de que afecta significativamente el área fotosintética de la hoja, provocando pérdidas en el rendimiento de hasta el 50%. Su control aumentaría notablemente el costo de producción pues si se toma como punto de referencia estudios realizados en Brasil, este país considera que las prácticas de control químico exigen aplicaciones de hasta 56 pulverizaciones al año, lo que haría casi inviable su cultivo en la provincia.

Delinear políticas de comercialización que garanticen a los productores la venta en el mercado interno y externo y la seguridad de que sus cultivos no se verán afectados por plagas, enfermedades y en este último caso,

especialmente por la Sigatoka negra, implica reglamentar restricciones en el ingreso de frutos de origen extra nacional.

En la 25° Sesión Ordinaria de la Cámara de Diputados de la Pcia. de Formosa el 25 de agosto del año 2005, la Legislatura de la Provincia sobre la base del Expte N° 213, Resuelve: *"Artículo 1° Solicitar al Gobierno nacional que a través de los organismos pertinentes se implementen las medidas que sean necesarias a fin de restringir el ingreso de bananas de otros países.*

Artículo 2° exhortar a los diputados y senadores nacionales a realizar todas las gestiones que sean necesarias a fin de lograr ese objetivo

No escapa la posibilidad de que al detectarse un brote de la enfermedad, el patógeno tenga uno o dos años de establecido en el lugar por ello, y con el fin de obtener un panorama concreto sobre el estado actual de este cultivo el Gobierno de la provincia de Formosa considera fundamental el desarrollo de un trabajo interinstitucional relacionado con la situación sanitaria existente en las plantaciones de banano y compromete, para su ejecución, a la Universidad Nacional de Formosa bajo la supervisión del Ministerio de la Producción de la Provincia y del Consejo Federal de Inversiones. Surge de este modo el Proyecto: "Determinación del estado fitosanitario de plantaciones de banano en la provincia de Formosa".

El trabajo se llevó a cabo con la participación técnica del SENASA como responsable nacional de la Sanidad Vegetal y del Laboratorio de Fitopatología del Área Control de Calidad de la Corporación Mercado Central de Bs. As.

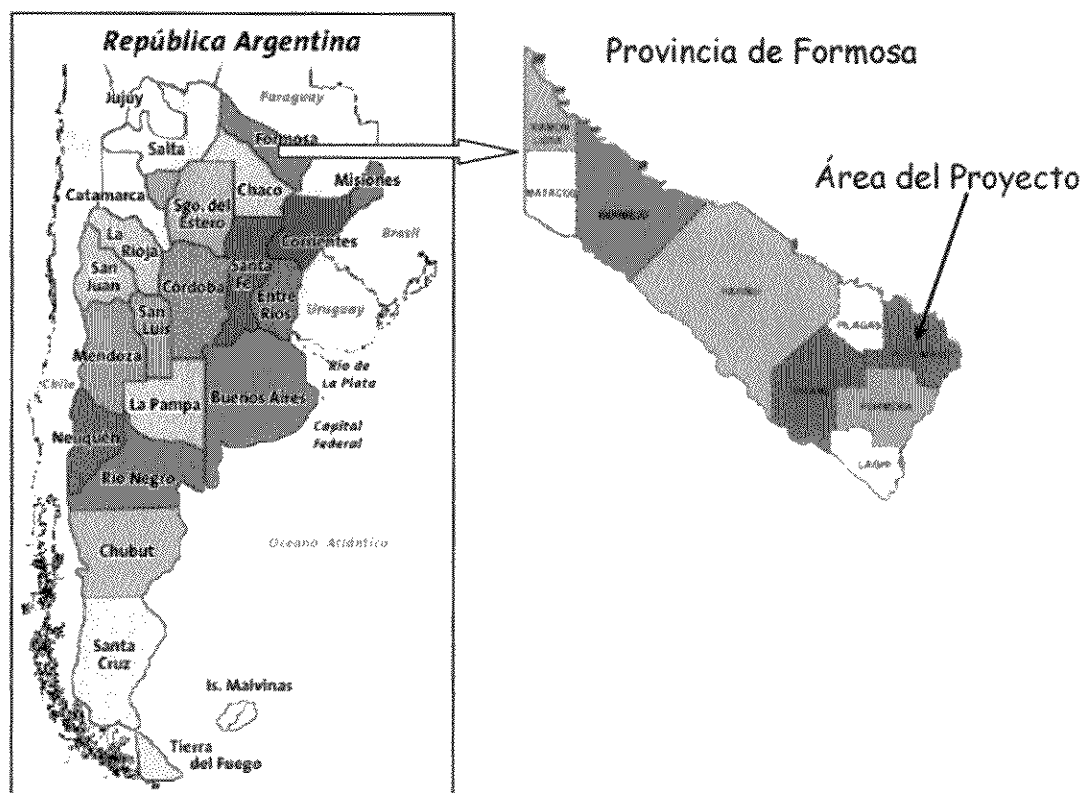
OBJETIVOS

- Identificar plagas y enfermedades que afectan a las plantaciones de banano de la provincia de Formosa y conocer los daños que estas producen en el cultivo, con la finalidad de que el productor planifique los controles fitosanitarios correspondientes.
- Determinar la presencia-ausencia de la enfermedad Sigatoka negra producida por el hongo *Mycosphaerella fijiensis*.
- Identificar las enfermedades y alteraciones de poscosecha en frutos de banano de lotes comercializados en la Corporación del Mercado Central de Buenos Aires, originarios de la provincia de Formosa.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

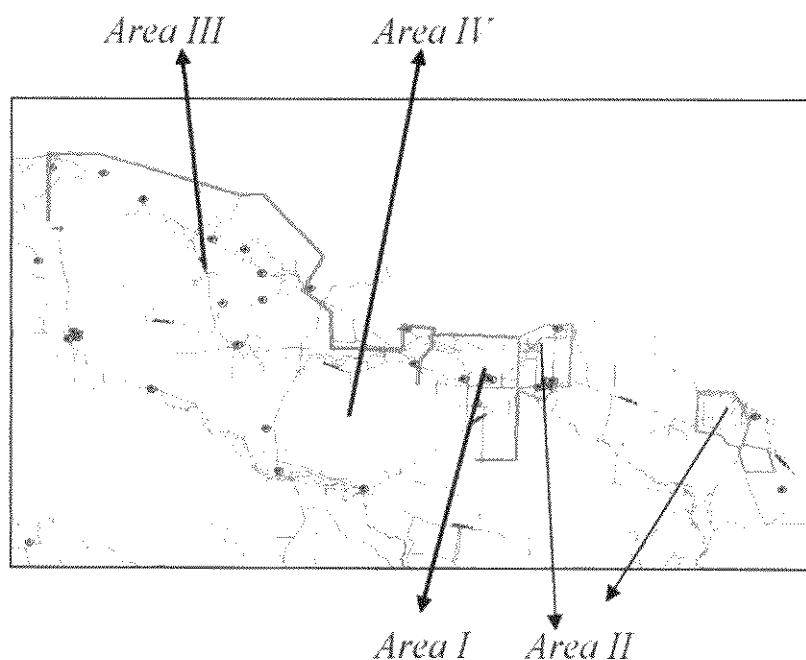
La provincia de Formosa se sitúa al norte de la República Argentina, entre los paralelos 22° y 27° de latitud sur y los meridianos 57° y 63° de longitud oeste. El Trópico de Capricornio que atraviesa su zona noroeste, la ubica en la Región Subtropical del país.

La Región Noreste, específicamente el Departamento Pilcomayo, donde se localiza la producción bananera, presenta un clima cálido subtropical húmedo con abundantes precipitaciones durante todo el año, que superan los mil (1.000) milímetros anuales, condiciones que la hacen propicia para el cultivo del banano.



Sobre la base del “Relevamiento Provincial de Productores Bananeros del Departamento Pilcomayo de la Provincia de Formosa- 2004”, se planificó el trabajo conforme las Áreas oportunamente determinadas como:

- Área I: Laguna Naineck
- Área II: Palma Sola – Clorinda
- Area III: Laguna Blanca
- Area IV: Riacho He-He



Los datos obtenidos del Relevamiento Productivo 2004-Ministerio de la Producción de la provincia de Formosa, indican que en el Dpto. Pilcomayo se concentra la producción bananera existiendo en el Dpto. Pilagás, ubicado en el límite oeste del mismo, no mas de 100 has de banano. El número de productores y hectáreas de la producción provincial determinadas por áreas de estudio son los que a continuación se detallan.

AREA	NUMERO DE PRODUCTORES	HECTAREA
I	233	1.102,74
II	56	288,65
III	305	1.309,15
IV	131	945,67
TOTAL	725	3.646,21

Se definió para las cuatro áreas en estudio, la metodología que se adjunta en el Anexo I de este Informe.

El cálculo del "Tamaño muestral mínimo" con un error de muestreo del 5 % y calculado con el Programa "Análisis Epidemiológico de Datos Tabulados"

EPIDAT 2.0, permitió tomar como unidad de análisis las hectáreas objetos de estudio, pertenecientes a los productores de las cuatro áreas.

Los estudios se realizaron en dos etapas según lo normas establecidas por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Vegetal. La primera desde el mes de marzo hasta octubre del año 2004 y la segunda desde agosto del 2005 hasta octubre de 2006.

En el mes de enero del año 2006, se inicia en el Área I - Laguna Naick-Neck , el segundo ciclo referente a la determinación del estado fitosanitario en plantaciones de banano de la provincia de Formosa. En esa instancia, se considera como objeto de análisis, el cincuenta por ciento (50%) de las hectáreas y de los productores seleccionados para la primera etapa, iniciada en el mes de marzo del año 2004.

Para la segunda etapa de trabajo, en el que se realiza un segundo relevamiento del estado fitosanitario de las plantaciones de banano en las cuatro Áreas estudiadas durante los años 2004-2005, se establecieron criterios orientados a la metodología a ser utilizada para la selección de ha/productores en forma conjunta con el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.

Se consideró que teniendo en cuenta las características del cultivo, la forma de realizar el muestreo en centros o estaciones es adecuada y da practicidad al relevamiento. Asimismo, cada centro de muestreo, al estar formado por 36 plantas (9 matas a razón de 4 plantas promedio por mata) a una densidad de plantación de 4x4, ocupa una superficie de 144 m² , al tomarse 4 centros de muestreo por hectárea hace un total de 144 plantas observadas en una superficie de 576 m² por hectárea. De esto último resulta que la proporción de plantas muestreadas equivale al 7,2 % del total de plantas, mientras que la superficie efectivamente relevada alcanza el 5.76 % de la superficie total, estas proporciones están dentro de los rangos normales de muestreo.

Se tomó en cuenta para la distribución de la superficie monitoreada las variantes geográficas y productivas, esto es, distintas variedades, distintos

tamaños de plantación y de explotación, distintos grados de utilización de la tecnología disponible, entre otras. La superficie a relevar es acorde al objetivo del relevamiento.

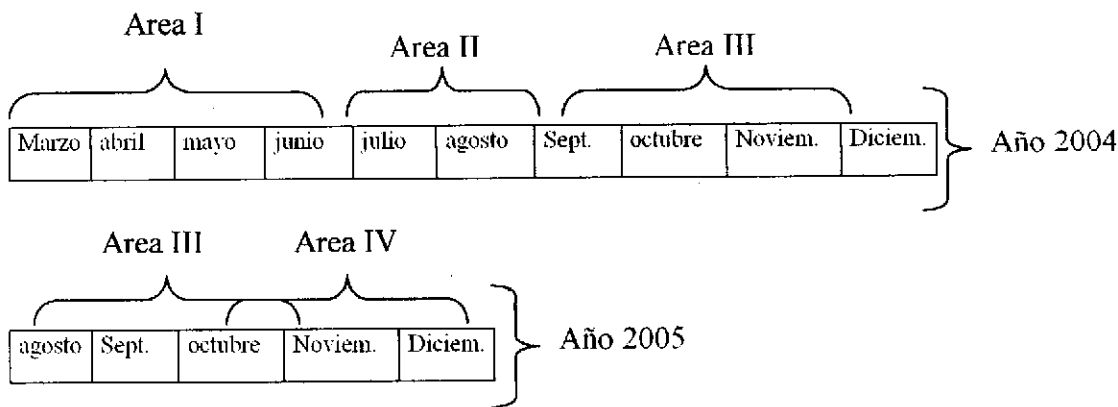
En número de ha estudiadas y el número de chacras visitadas, por áreas de trabajo, son las que a continuación se detallan:

Areas	Primera Etapa-		Segunda Etapa	
	ha estudiadas	Total chacras visitadas	Total ha estudiadas	Total chacras visitadas
I	286,75	88	137,75	46
II	98	41	52,90	21
III	301,25	171	94,25	49
IV	265,05	98	132,50	49
TOTALI	951.05	398	417.4	165

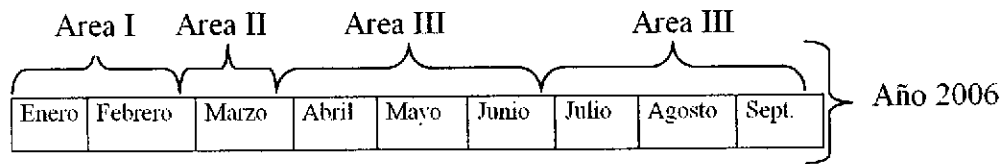
Las secuencias de estudios según áreas y épocas del año responden al siguiente esquema.

Secuencia de estudios según área y época del año.

Primera etapa:



Segunda Etapa:



Tareas desarrolladas

A.- Trabajos de Campo

Se relevó la totalidad de las hectáreas definidas como: Area I-Laguna Naick-Neck, Area II-Palma Sola-Clorinda., Area III- Laguna Blanca y Area IV Riacho He-He.

Con la finalidad de ofrecer un panorama global sobre la situación sanitaria de la producción bananera, se han realizado en cada una de las hectáreas, las siguientes tareas:

a- Observación de las plantaciones y diagnósticos visuales.

b- Recolección y acondicionamiento de las muestras obtenidas para su posterior análisis en laboratorio, mediante el procedimiento que a continuación se detalla:

- Los ejemplares de plagas animales de cuerpo muy blando, adultos y ninfas, como los trips, ácaros y pulgones, fueron colocados directamente en frascos con alcohol 70°. Insectos como Mosca blanca, en sus distintos estados, fueron recolectados sobre hojas de banano y guardados en bolsas de polietileno.
- Los adultos de picudo en frascos con tapa rosca y las larvas, en tubos de ensayo con alcohol glicerinado.
- Trozos del corno o seudotallo de banano con síntomas de ataque por picudo, y frutos, en bolsas de polietileno al resguardo del sol y en un lugar fresco, para evitar la descomposición hasta el momento de ser llevados al laboratorio.
- Partes de hojas y frutos con lesiones típicas de daños: se colocaron algunas en bolsas de polietileno esterilizadas – a modo de cámara húmeda - para favorecer el desarrollo de patógenos en condiciones de humedad y temperaturas adecuadas; otras, en bolsas de polietileno

común, luego de oreadas al aire libre y al resguardo del sol, con la finalidad de que pierdan el exceso de humedad procedente del rocío, lluvias o riego, para evitar el desarrollo de saprófitos que obstruyen el trabajo de laboratorio.

- Siembra in situ de pequeños trozos de material enfermo, en tubos de ensayo previamente esterilizados en laboratorio, con la finalidad de evitar contaminaciones que puedan producirse en contacto con el ambiente natural. Se utilizaron en este caso dos medios de cultivo: agar-banana-avena-leche y "PDA" (agar-papa glucosado al 2%) en los que crecen y esporulan la mayoría de hongos y bacterias.

c.-Tomas fotográficas de insectos, de daños producidos por agentes parasitarios y no parasitarios, del aspecto general de las plantaciones de banano y de las tareas realizadas a campo.

d.- Asentamiento de datos en las planillas confeccionadas al efecto, como:

- Ficha Técnica del Productor respecto del cultivo de Banano (**Anexo I.a**).
- Planilla de Campo- Estado Sanitario del cultivo de Banano (**Anexo I. b**).



: Recolección de insectos a campo



Siembra de patógenos a campo



: Recolección de insectos a campo

B. Trabajos de laboratorio

B1.-Los trabajos para el estudio de plagas consistieron en:

a.-Sacrificio y preservación de individuos recolectados, se realizaron al efecto diferentes procedimientos teniendo en cuenta su estructura morfológica:

- Trips, pulgones, mosca blanca y ácaros al estado ninfal y adulto, colocados en tubos de ensayos de vidrio y/o plástico con tapa rosca y preservados en el mismo líquido conservador.
- Insectos del orden Coleóptera como picudo del banano y ejemplares de la familia Crysomelidae, en cámaras letales.

b.- Acondicionamiento e identificación de las muestras:

Los insectos adultos del orden Coleóptera se conservaron en cajas de Petri con naftalina.

Las partes de vegetales con daños de plagas, en frascos de vidrio con Formol al 10 % o en líquidos preparados para conservar el verde de los vegetales, como Fórmula de Hauman.

Los tubos de ensayos y cajas de Petri, con ejemplares de las plagas mencionadas, se identifican con su correspondiente tarjeta (Anexo N° II).

- c.- Revisión bibliográfica para obtener datos respecto de la existencia de antecedentes sobre las plagas animales recolectadas en las plantaciones de banano.
- d.- Identificación taxonómica del material recolectado con el uso de claves sistemáticas, lupas binoculares y material bibliográfico específico para la determinación de órdenes y familias de los artrópodos recolectados y en algunos casos, de género y especie. Se efectuaron las descripciones morfológicas pertinentes y la caracterización del daño que producen.
- e.-Confirmación de las determinaciones taxonómicas realizados en el laboratorio y/o identificación de muestras, en los casos en que éstas no hayan sido completadas, se remitieron y efectuaron en laboratorios especializados como la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), la Universidad Nacional de Mendoza y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Cautelar.

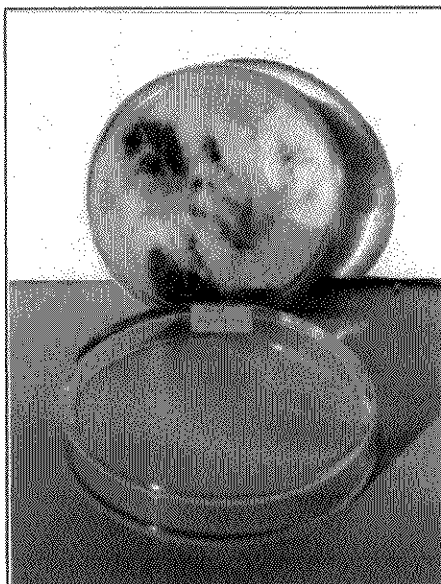
B.2.- Para el estudio de agentes etiológicos se efectuaron los siguientes procedimientos:

- a.- Acondicionamiento de trozos de material extraídos de los diferentes lotes fueron colocados en bolsas comunes de polietileno; se secaron individualmente entre hojas de papel absorbente, las que diariamente fueron renovadas, para evitar la descomposición de la materia orgánica hasta el momento de herborizarlas en exsicatas, con las respectivas fichas identificatorias. (Anexo N° II)
- b.-Observaciones macroscópicas y microscópicas de los materiales, dispuestos en bolsas de polietileno esterilizadas a modo de cámara

húmeda, fueron realizadas mediante toques con aguja histológica, raspado o corte de las zonas afectadas para comprobar las alteraciones que presentan los tejidos.

c.- Consulta bibliográfica que permitió obtener datos respecto de la existencia de antecedentes sobre enfermedades conocidas en banano.

d.- Siembra, aislamiento y repique efectuados en medios de cultivo como PDA, y Agar Sabouraud para la identificación y estudio de los agentes patógenos responsables de las afecciones en hojas y frutos.



Colonias de hongos de cinco días de incubación en PDA

e.- Identificación taxonómica con el uso de claves sistemáticas, que permitieron determinar desde la subdivisión hasta el género al que pertenecen los hongos encontrados en hojas y frutos, como así también, comparar con los datos obtenidos a través de la consulta bibliográfica.

f.-Confirmación de los estudios en la Universidad Nacional del Nordeste, Universidad Nacional de La Plata, Laboratorio de Fitopatología- Control de Calidad- Corporación Mercado Central de Buenos Aires, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Castelar (Bs. As.), Mendoza y Bella Vista (Corrientes), Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Vegetal (Bs. As.)

C.-Trabajo de Gabinete

Los datos consignados a campo en la “Ficha Técnica del Productor respecto del cultivo de Banano” y en la “Planilla Estado Sanitario del cultivo de Banano” se ordenaron en las correspondientes planillas de resumen. **(Anexo N° III)**

RESULTADOS

Se trabajó sobre el 100% de las hectáreas seleccionadas para estudio en las cuatro áreas bananeras del Departamento Pilcomayo de la provincia de Formosa.

1.- ENFERMEDADES DETECTADAS

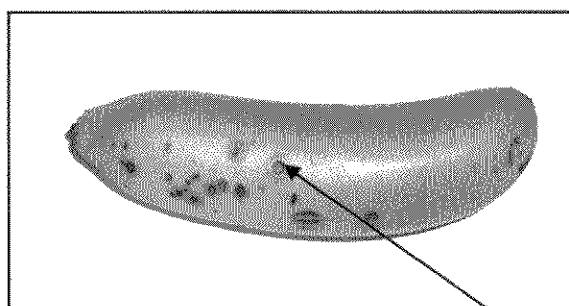
1.A.-ENFERMEDADES DE ORIGEN PARASITARIO

ANTRACNOSIS DEL FRUTO (*Colletotrichum musae*)

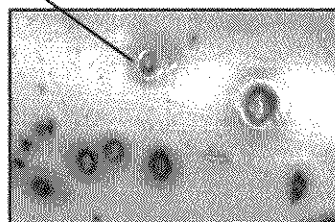
Esta enfermedad muy difundida en las regiones productoras de banano del mundo, se manifiesta inicialmente sobre frutos verdes que permanecen aún en la planta. En ellos, sobre la cáscara, se observan puntos oscuros, necróticos, de forma circular que al aumentar de tamaño se unen formando grandes áreas hundidas y podridas. La acción agresiva de este microorganismo, acelera su maduración.

Es producida por un hongo cuyos esporos se encuentran en el ambiente y cuando se depositan sobre la superficie de la cáscara del fruto, germinan causando daños que se agravan en el proceso de cosecha y transporte.

Generalmente, no afecta la pulpa salvo que éstas estén expuestas a elevadas temperaturas y humedad.



Manchas de Antracnosis en frutos verde de banano.



Mancha de antracnosis aumentada en su tamaño

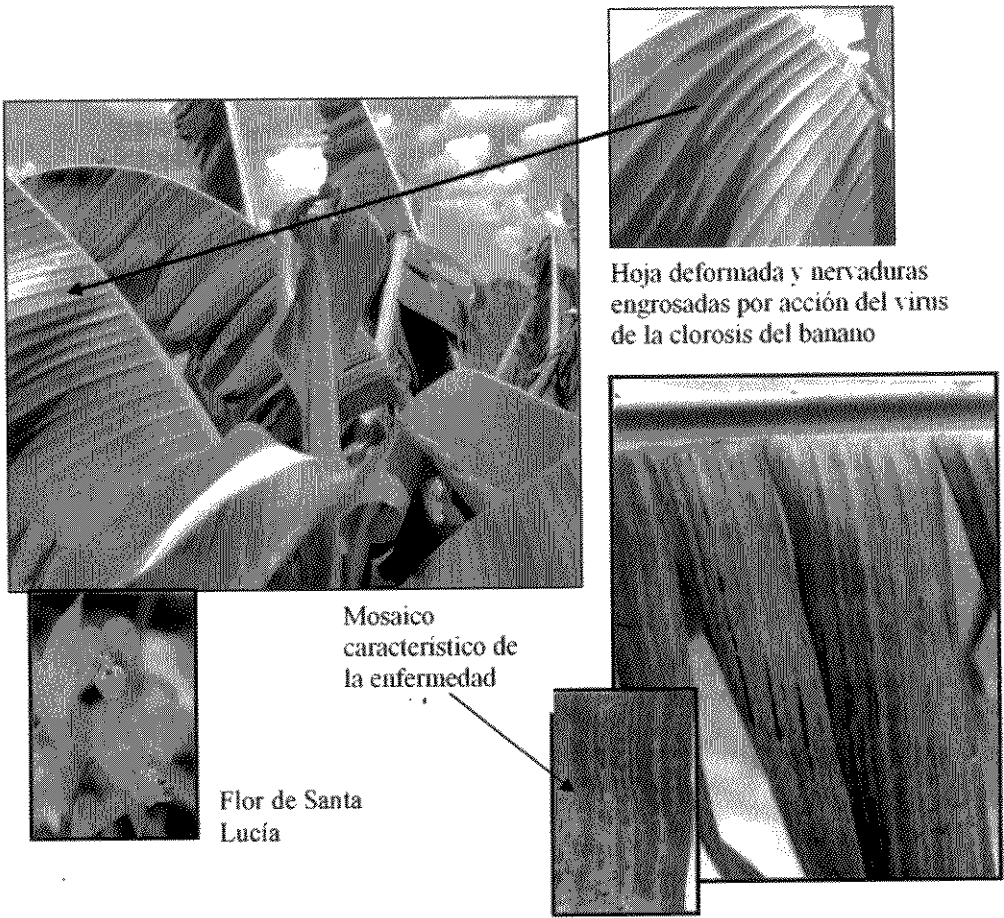
CLOROSIS INFECCIOSA DEL BANANO (*Cucumovirus*)

En las hojas, se observan diferentes coloraciones de verde, con aspecto de mosaico, mostrando partes claras y oscuras; que varían del verde al amarillo. Las nervaduras secundarias se vuelven más gruesas y a medida que la enfermedad avanza se oscurecen. Las hojas pueden llegar a deformarse, y la planta muere.

El agente causal de esta enfermedad es un virus que es transmitido por pulgones.

Estudios realizados en Brasil, consideran como responsables de la transmisión del mismo a más de sesenta especies de ellos, especialmente, el pulgón del algodónero.

Asimismo, señalan que en banano, generalmente la flor de Santa Lucía, hierba que es muy común encontrarla en nuestra zona, constituye un factor de riesgo por actuar como hospedera de este virus



Hoja deformada y nervaduras engrosadas por acción del virus de la clorosis del banano

Mosaico característico de la enfermedad

Flor de Santa Lucía

JASPEADO O MANCHADO DE LAS HOJAS (*Cladosporium musae*)

Esta enfermedad se presenta como manchas o jaspeados de color oscuro y aspecto difuso sobre la cara superior de las hojas. A medida que éstas envejecen, la destrucción, necrosis o muerte de la hoja se ubica en zonas cercanas a los bordes. Se observan principalmente en las hojas inferiores de la planta.

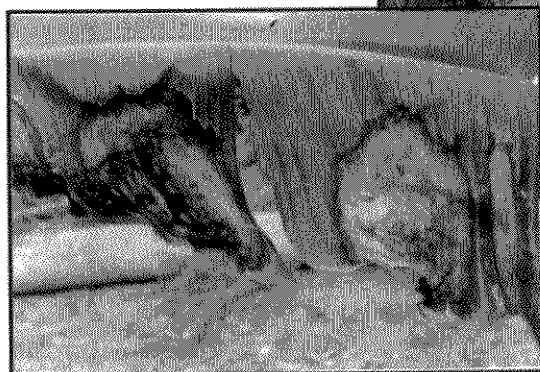
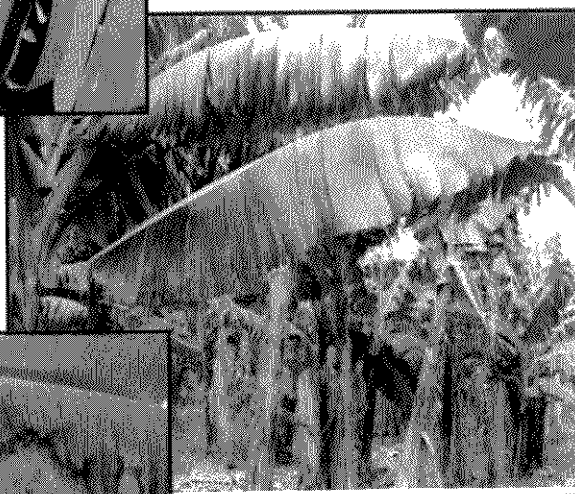
La necrosis o muerte de los bordes, se extiende posteriormente a toda la lámina foliar y al tocarlas se siente al tacto, una consistencia acartonada. De este modo la hoja se ve impedida de desempeñar las funciones que normalmente cumple la hoja.

Es producida por un hongo que se desarrolla en épocas de altas temperaturas y humedad ambiente.

En ocasiones no parece tener importancia en el cultivo, sin embargo durante los meses de primavera y verano, ha sido observada en la mayoría de las chacras y, en algunas de ellas, con ataques muy severos. En este último caso, las plantas muy atacadas muestran en promedio, de tres a cuatro hojas considerablemente dañadas.



Ataque inicial del jaspeado de la hoja del banano

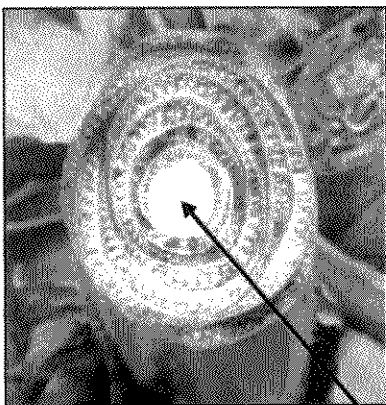


Daño mas avanzado de la enfermedad en una hoja de banano

ENFERMEDAD DEL CORMO DE LA BANANA VAR. ORO (*Fusarium oxysporum*)

Las plantas afectadas muestran amarillamiento y marchitamiento en las hojas inferiores las que posteriormente se secan y quedan pendientes del pecíolo, paralela alseudotallo. En las hojas superiores se observa estrechamiento de la lamina foliar. Al practicar un corte transversal delseudotallo se observa la parte central sin síntoma rodeada de una zona de color pardo-rojiza debido a la presencia del patógeno en los vasos de conducción. En el interior del rizoma tambien se visualiza la misma coloración que se acentúa en el área vascular.

Esta enfermedad se presenta en banana de la variedad "ORO". Las primeras observaciones se obtuvieron, en algunas chacras, asociadas a ataques del picudo del cormo y con posterioridad en plantas libres de esta plaga. Los análisis de laboratorio han determinado la presencia del hongo *Fusarium oxysporum*. Se espera confirmar, a través de estudios mas profundos, que se trata de la variedad cubense responsable de la enfermedad conocida como "Mal de Panamá" pues las características de los síntomas, observados a campo, son propias de esta enfermedad.



Cormo de banana de Oro con síntomas de ataque por *Fusarium oxysporum*.

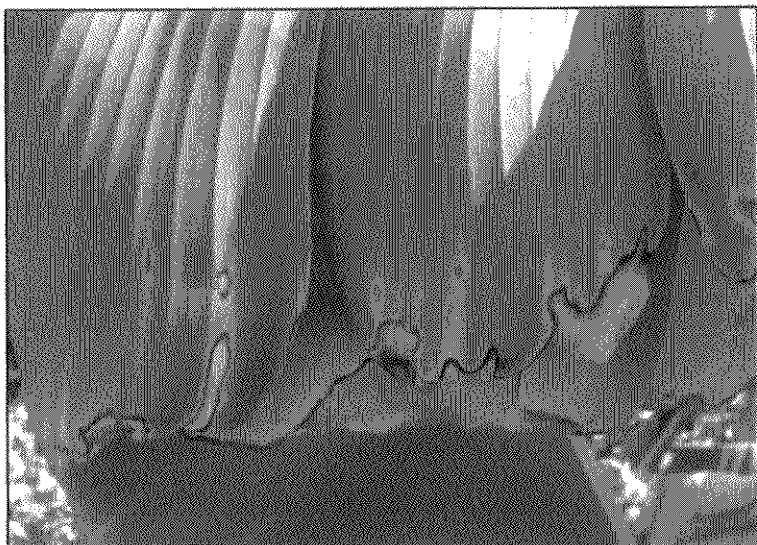
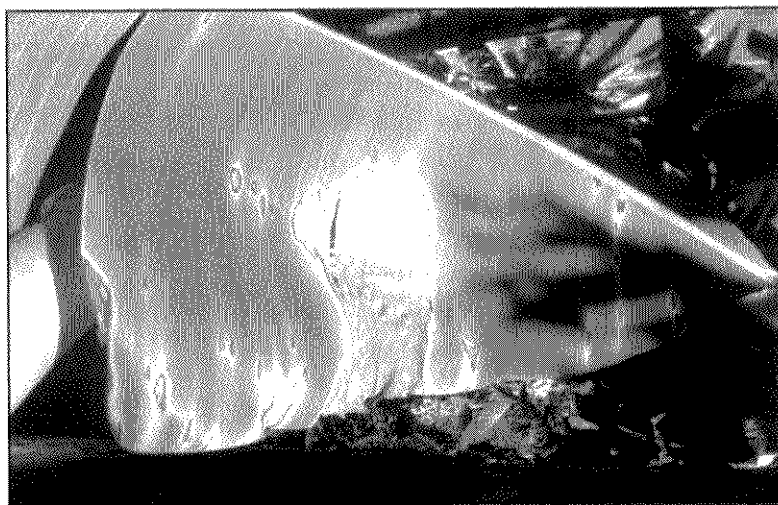
Parte central delseudotallo sin síntomas

MANCHA CORDANA (*Cordana musae*)

Se caracteriza por la formación de manchas necróticas ovaladas de color pardo claro con bordes definidos más oscuros o amarronados. Estas manchas que al principio son pequeñas, con el avance del daño que produce el agente causal de la enfermedad, se unen, crecen y adquieren forma irregular pudiendo abarcar gran parte de la hoja.

Generalmente se asocia a las manchas de sigatoka amarilla, siendo muy parecidas a ellas.

Es producida por un hongo de importancia secundaria y normalmente está asociada a alguna forma de estrés de la planta.



Mancha "Cordana" en
hojas de banano

MANCHAS DE LA NERVADURA CENTRAL (*Phyllosticta sp*)

Esta enfermedad se observa en la parte superior de las hojas maduras abarcando la nervadura central. Se presenta como puntos amarronados, irregulares, que cuando se unen se extienden a lo largo de las mismas y posteriormente se necrosan o se secan. Estas puntuaciones necróticas son producidas por un hongo secundario, es decir que se trata de un microorganismo que normalmente está presente en el ambiente y que cuando las condiciones son favorables (alta humedad, elevada temperatura y planta debilitada) se deposita sobre la superficie de la nervadura central y lámina foliar. En las hojas se observan ocasionalmente en forma conjunta con el hongo responsable de la enfermedad conocida como mancha necrótica o *Pyricularia*. No produce daños de importancia económica en el cultivo.

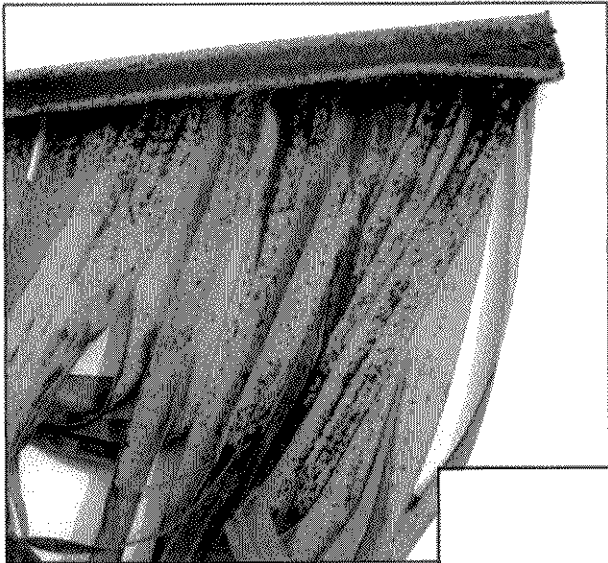
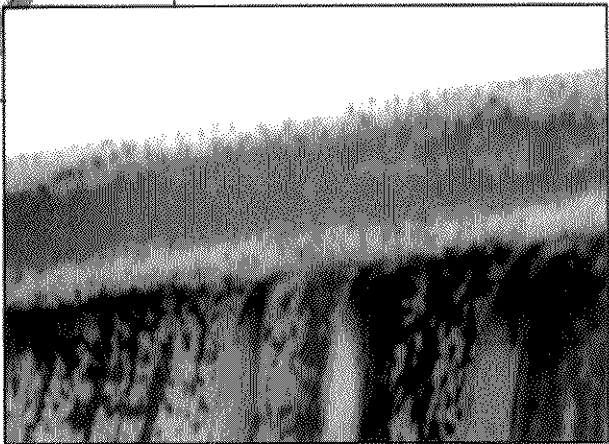


Lámina foliar y nervadura central con síntomas típicos producidos por la enfermedad



PUNTA DE CIGARRO (*Verticillium theobromae*.)

En la punta de los frutos verdes que se encuentran en la planta se observa en principio, una masa de color ceniciento que luego se oscurece y se pudre.

Tiene el aspecto de una "punta de cigarro" apariencia que dio origen al nombre de la enfermedad.

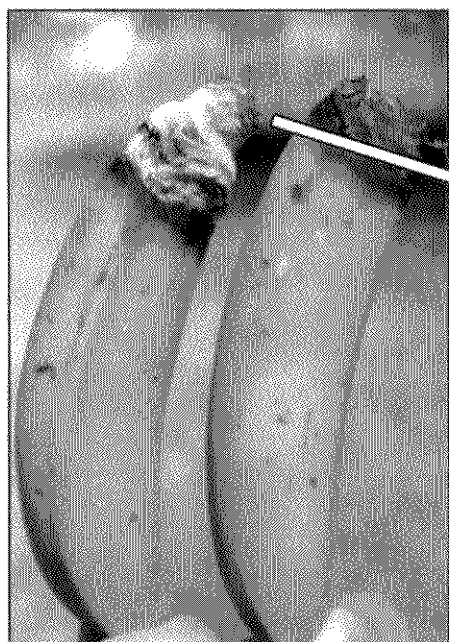
Es producida por un hongo cuya acción destructiva, acelera la maduración de los frutos los que luego, se pudren en la planta.

Si no se los elimina inmediatamente, los esporos del hongo, que se encuentran en esa masa cenicienta, se trasladan por acción del viento, del agua o del hombre diseminando la enfermedad en el cultivo.

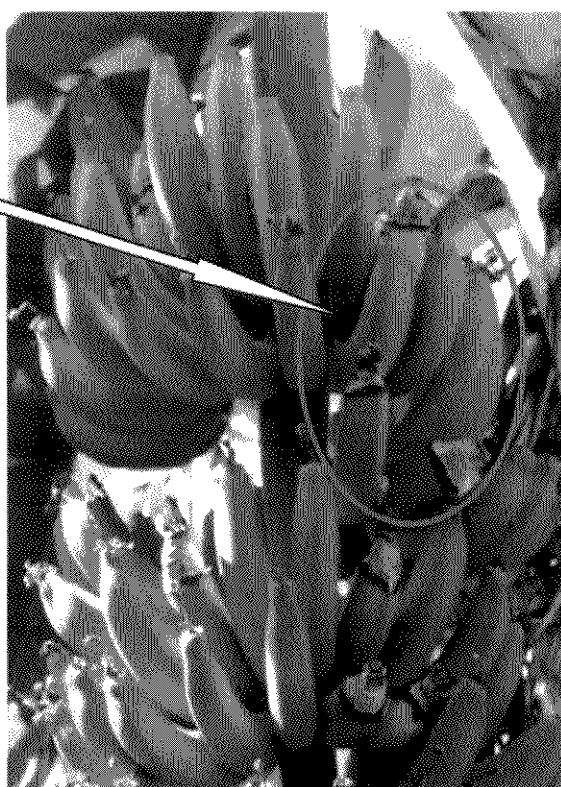
El ataque es mayor, en épocas en que el clima se presenta muy cálido.

Su importancia es secundaria pues en los cultivos de la zona no se lo encuentra muy difundido.

Se detectó como responsable de estas sintomatologías al hongo *Verticillium theobromae* de carácter cuarentenario para nuestro país.



Punta de cigarro en frutos de banano



MANCHADO NECRÓTICO (*Pyricularia* sp.)

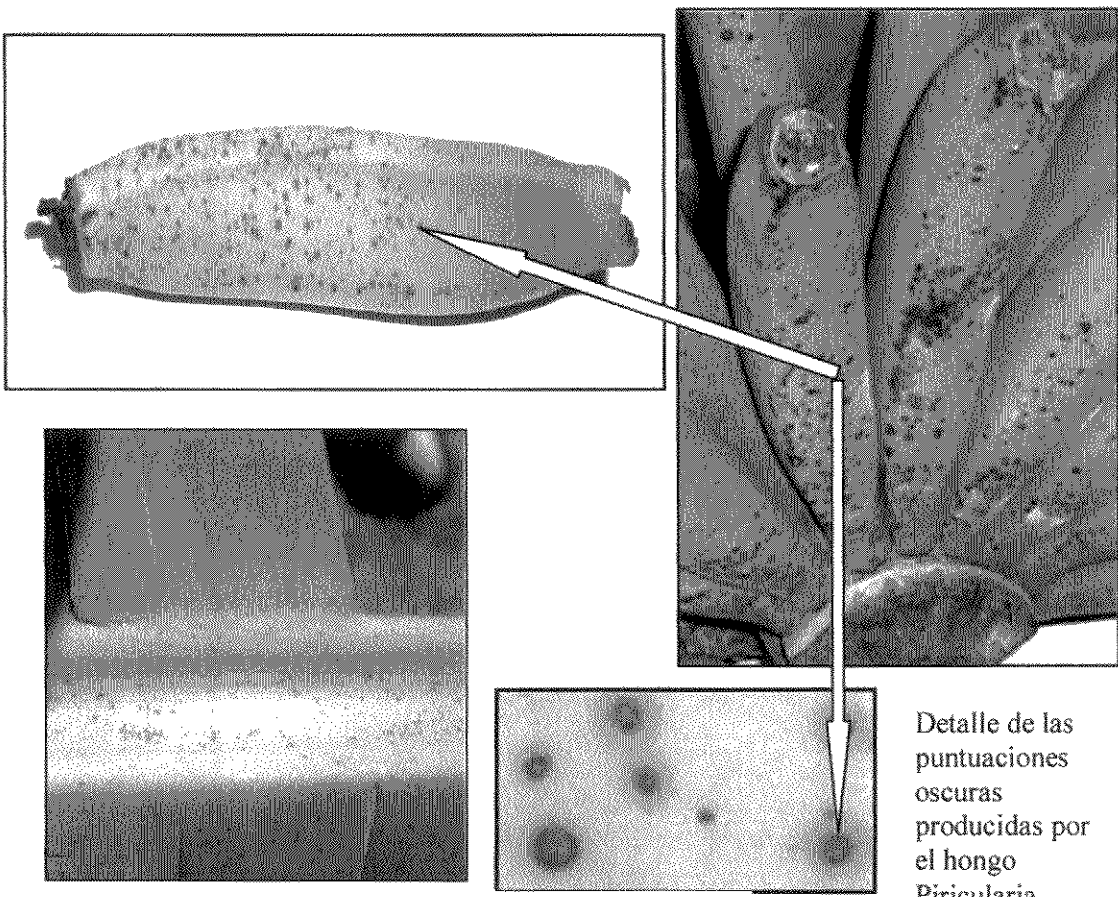
Los síntomas de la enfermedad se observan en hojas y frutos de banano aunque no muy generalizados en los cultivos de la zona.

En el fruto, se presenta en forma de pequeñas puntuaciones oscuras, con una depresión o hundimiento de color grisáceo en el centro de esas puntuaciones; aspecto que desvaloriza el producto para su comercialización en el mercado.

El ataque no sólo se manifiesta en los frutos que están en la planta, sino también en aquellos que ya han sido cosechados.

En las hojas los daños son similares se presentan como manchas muy pequeñas que al unirse se vuelven de forma irregular.

La enfermedad es causada por un hongo que actúa como colonizador común sin causar problemas de interés



Detalle de las puntuaciones oscuras producidas por el hongo *Pyricularia*

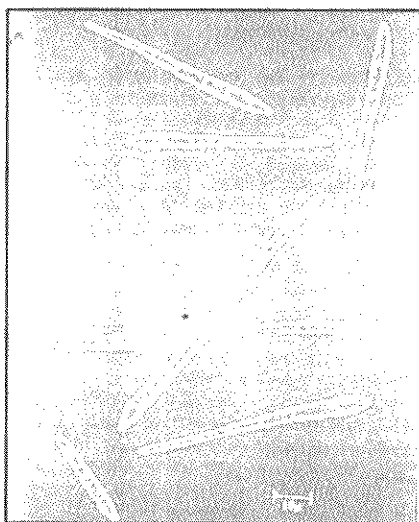
Frutos y hoja con daños típicos causados por el hongo *Pyricularia*

Sigatoka Amarilla *Mycosphaerella musicola*

Es producida por un hongo que afecta todas las plantaciones de banano del Departamento Pilcomayo y Pilagás de la provincia de Formosa.

Los conidios que representan la fase asexual del hongo que produce esta enfermedad se encuentra presente en el 100 % de las plantaciones. Se forman a ambos lados del folíolo pero por lo general, son más abundantes en la cara adaxial

A partir del mes de junio como consecuencia de las frecuentes lluvias, se observó en plantas adultas, un incremento en el grado de infección de sigatoka amarilla. Con el inicio de este fenómeno metereológico al elevarse la humedad ambiente y por acción de los vientos, las esporas que se encuentran en las hojas viejas, en el suelo o pendiendo aún de las plantas, son trasladadas a las más jóvenes, diseminando de este modo, su acción perjudicial.



Conidios de *Cercospora musae*

La enfermedad se inicia con puntos negros en las hojas, que luego se agrandan y unen formando rayas amarillentas que a medida que avanzan, desarrollan un borde negro y un centro gris, rodeadas por un halo de color amarillo vivo. Las lesiones se unen entre sí, con lo cual, si la infección es severa, se producen grandes áreas de tejido muerto (necrosis) que cubren totalmente la hoja.

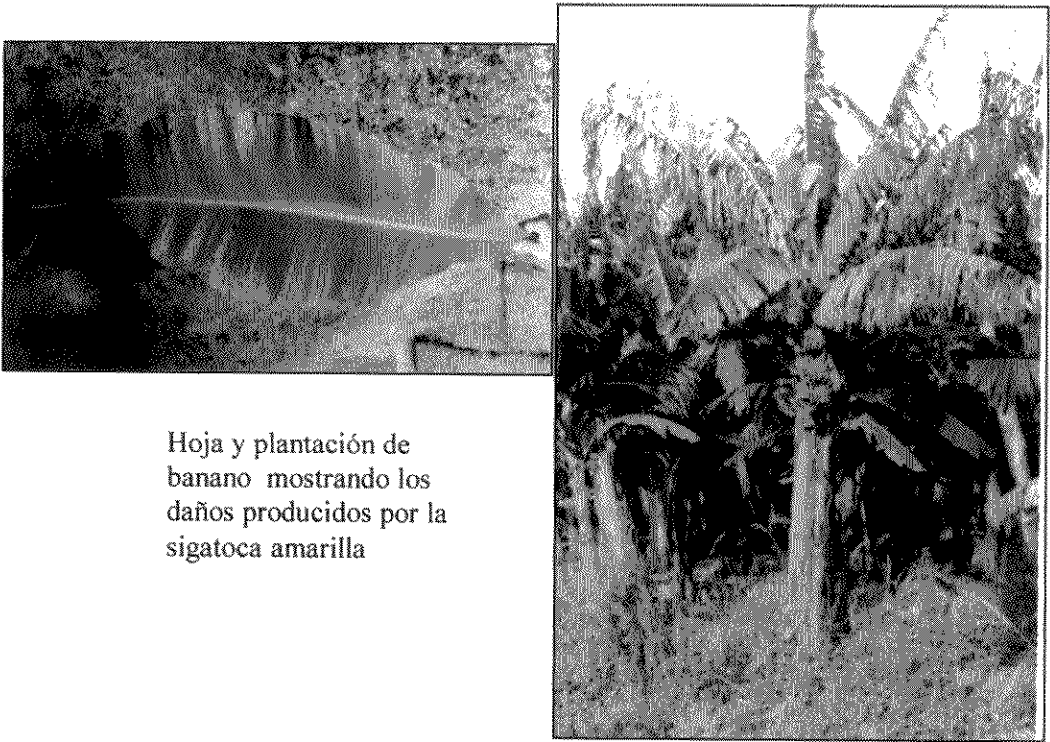
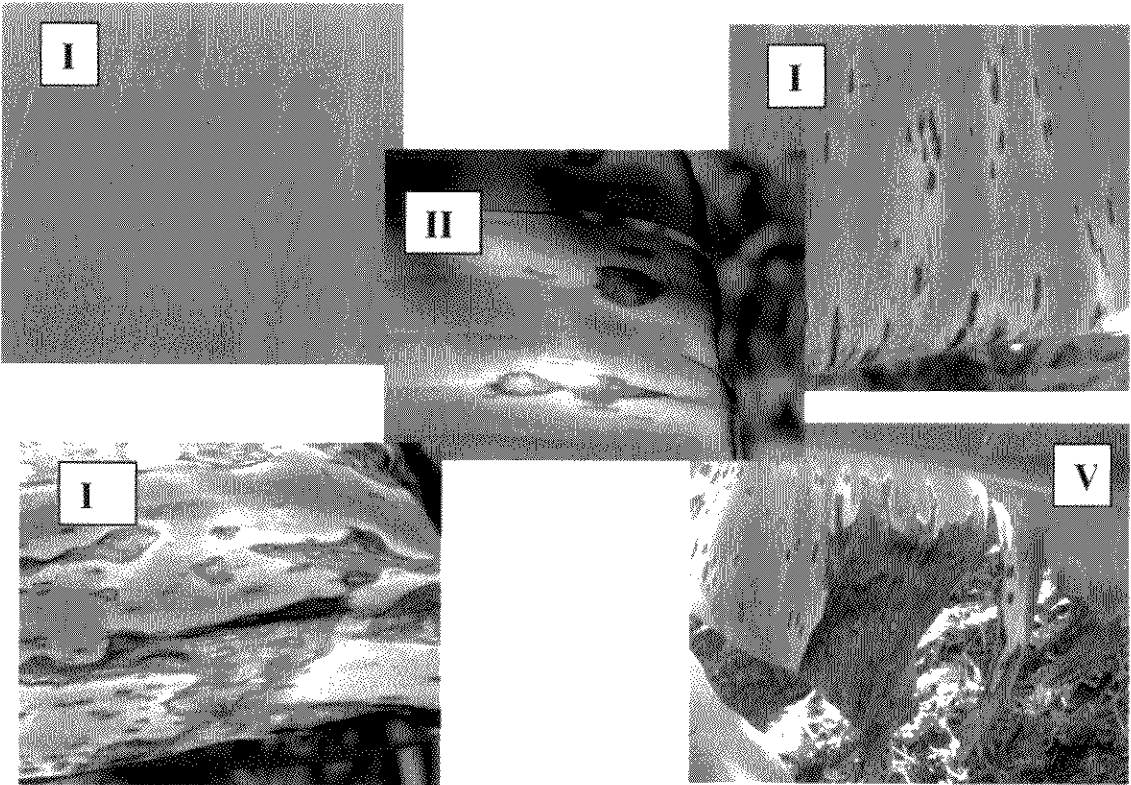
Las manchas se presentan en distintos grados correspondiendo el grado I al inicio y el grado V a las grandes áreas necrosadas.

Los ataques se inician en las hojas más nuevas pero se detectan en hojas maduras ya con puntuaciones bien marcadas.

Es considerada la enfermedad de mayor importancia de nuestra zona, produciendo la pérdida de gran masa foliar que repercute en el tamaño de los frutos.

El aumento de la humedad ambiente y los vientos favorecen el contagio de la enfermedad en el cultivo. En chacras sin tratamiento se la encuentra todo el año

Detalle de los distintos grados de ataque de Sigatoka amarilla:



Hoja y plantación de
banano mostrando los
daños producidos por la
sigatoka amarilla

Daños en raíces de banano (*Fusarium sp.*)

En algunas chacras con plantaciones de banano del grupo Cavendish se detectaron plantas con menor desarrollo debido a un crecimiento inferior a lo normal; las raíces presentan necrosis con desprendimiento de la epidermis y coloración pardo rojiza.

Los análisis de laboratorio determinaron la presencia del hongo *Fusarium sp.* Se trata de un hongo de la clase Deuteromycetes, que habita normalmente en el suelo pero cuando las condiciones del suelo le son propicias se vuelve agresivo y es responsable de podredumbre en las raíces.

Las plantas afectadas no mueren, tienen crecimiento lento, no fructifican y si lo hacen producen cacho de tamaño muy pequeño. La planta va largando nuevas raíces pero no llega a reponer la totalidad de las que se pierden.

ENFERMEDAD DE CAUSA DESCONOCIDA

Los frutos presentan pequeñas manchas de apariencia húmeda que luego se extienden cubriéndolos totalmente. Comprometen la cáscara y la pulpa. Esta última toma un aspecto rígido con pequeñas puntuaciones de color marrón oscuro las que también se observan en el raquis y en elseudotallo en corte transversal.

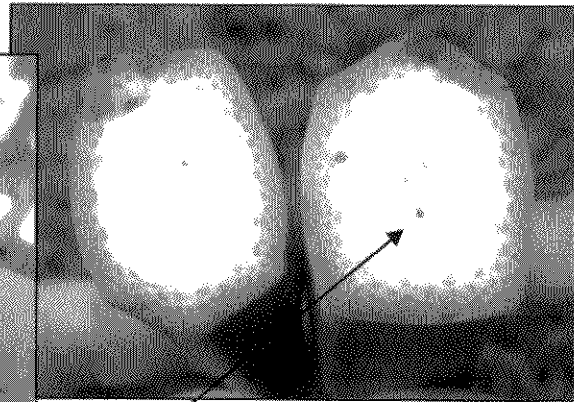
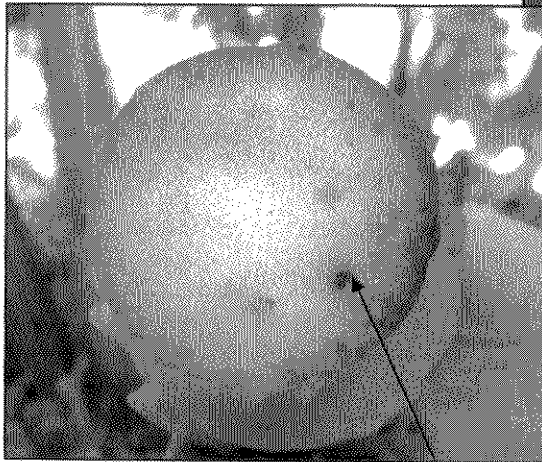
Observaciones en laboratorio no permitieron, hasta el momento determinar algún agente de origen parasitario como causante de esta dolencia.

Síntomas observados en
cáscara





Síntomas observados en
en frutos de banana



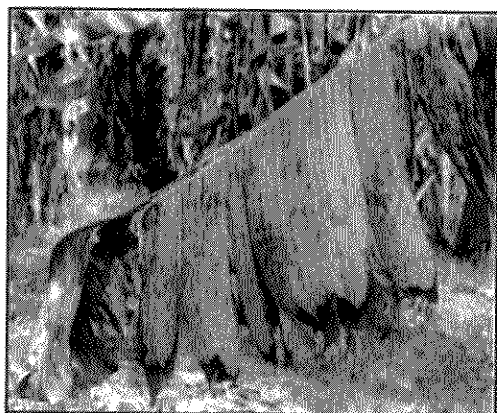
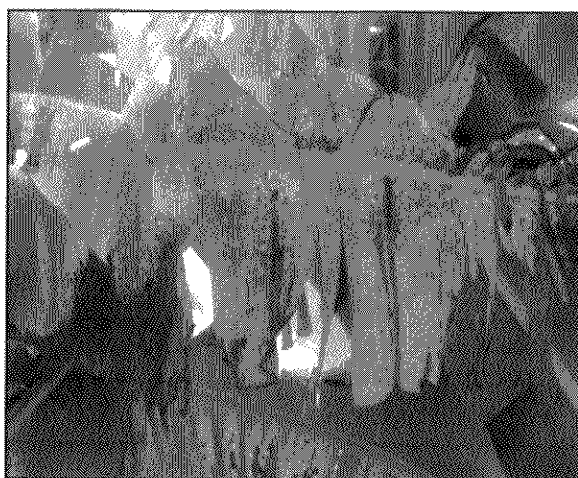
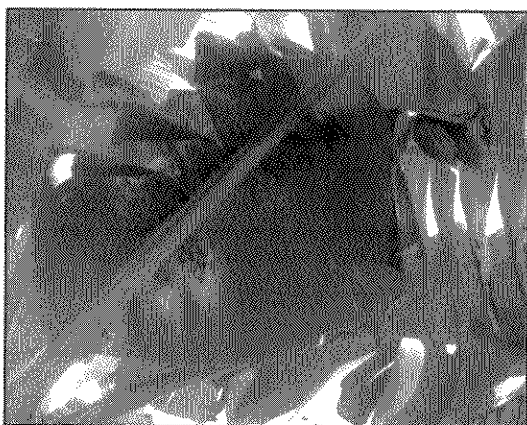
Raquis del cacho, dedo de banana
seudotallo en corte transversal
mostrando las puntuaciones
características de la enfermedad.

COMPLEJO DE HONGOS SAPROFITOS (*Curvularia sp*; *Cladosporium sp*; *Alternaria sp*; *Nigrospora sp*; *Ulocladium sp*; *Fusarium sp*)

En las hojas de las plantas debilitadas por acción del estrés hídrico, falta de nutrientes o presencia de alto grado de sigatoka amarilla, se manifiestan manchas necróticas difusas, rodeadas de un amplio halo amarillento que indica la escasa posibilidad de alimentación de la lámina foliar.

Los síntomas se expresan de este modo, por la presencia de un conjunto de hongos oportunistas que abundan en el ambiente en busca de un lugar con las condiciones adecuadas para alimentarse del tejido dañado.

Estos microorganismos no producen enfermedad, no comprometen la producción de los frutos pero ante condiciones del ambiente favorecidas por alta humedad, elevada temperatura y la planta muy debilitada, causan daños de consideración en razón de que disminuye el número de hojas sanas.

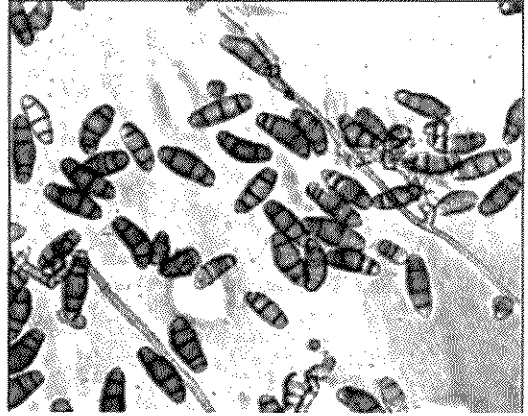


Hojas de banano con distintos grados de infestación causados por un complejo de hongos saprófitos.

Forman parte de este complejo los siguientes hongos:

Curvularia sp.:

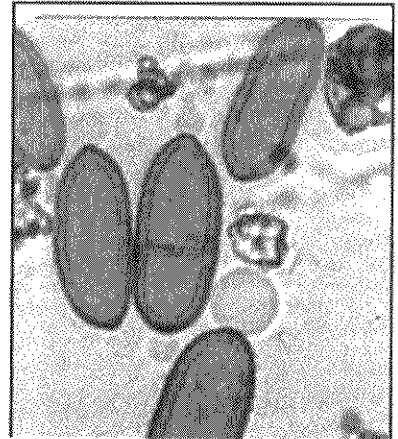
Conidios solitarios dispuestos en el ápice o en forma intercalada, sobre conidióforos oscuros y generalmente simples. Son típicamente fusiformes, curvados, 3-4 tabicados, con la célula central más oscura y de mayor tamaño respecto de las demás y con dimensiones en promedio, de 20-30 x 8-14 micrones.



Conidios de *Curvularia sp.*

Cladosporium sp

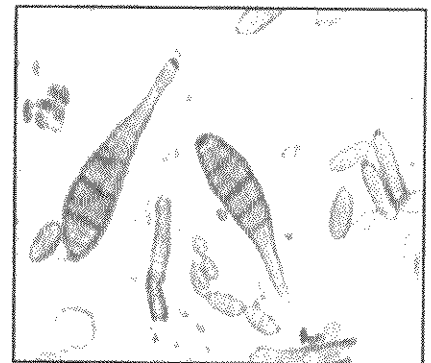
Colonias sin contorno definido, vellosas, con micelio inmerso y en superficie. Conidióforos levemente ramificados, oliváceos. Conidios normalmente en cadenas o a veces solitarios, de color pálido a marrón oliváceo, de superficie lisa, verrugosa o equinulada, con 0-3 u ocasionalmente más septas.



Conidios de *Cladosporium sp.*

Alternaria sp

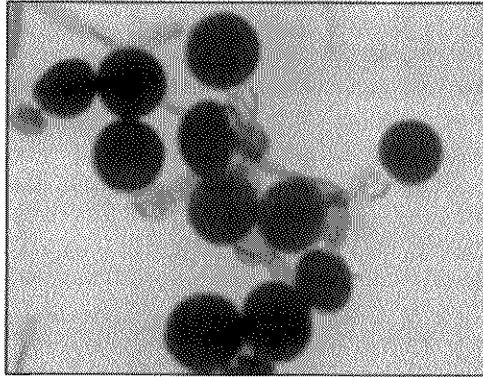
Colonias usualmente de color grisáceo, con micelio totalmente inmerso o en parte superficial. Conidióforos simples o ramificados, septados, oscuros. Conidios simples o en cadenas, clavulados, generalmente marrón oliváceos con tabiques dispuestos longitudinal y transversalmente



Conidios de *Alternaria sp*

Nigrospora sp

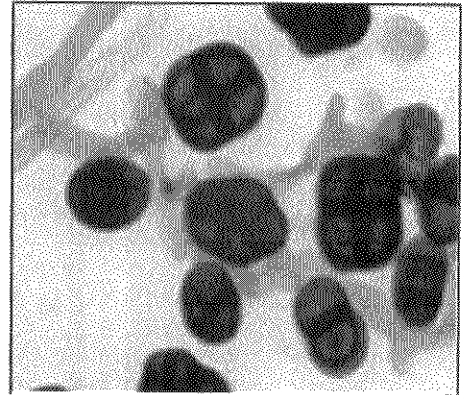
Conidióforos cortos, generalmente simples,.Conidios oscuros, unicelulares, globosos, situados sobre una vesícula hialina en el extremo del conidióforo



Conidios de *Nigrospora sp.*

Ulocladium sp

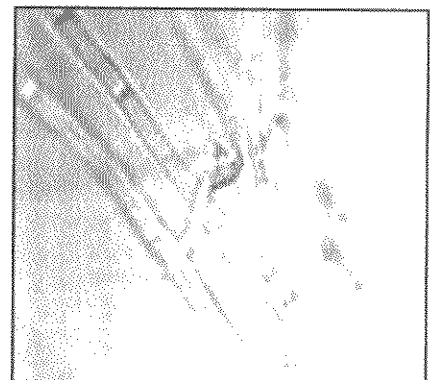
Colonias de color marrón oliváceas. Conidióforos ramificados, rectos o flexuosos. Conidios solitarios en la mayoría de las especies, de forma ovoide y en algunos casos piriformes o subesféricos. Superficie lisa o espinulada en algunos casos con tabiques transversales y longitudinales , que le otorgan un aspecto de cruz



Conidios de *Ulocladium sp.*

1.c.6. *Fusarium sp*

De la colonia rosada se aislaron algunos conidios de forma fusiforme, curvada, septados. Conidióforos tabicados con clamidosporas esféricas, ovales, intercalares, solitarias o dispuestas en grupos.



Conidios de *Fusarium sp*

1.B.-ENFERMEDADES DE ORIGEN NO PARASITARIO

HELADAS

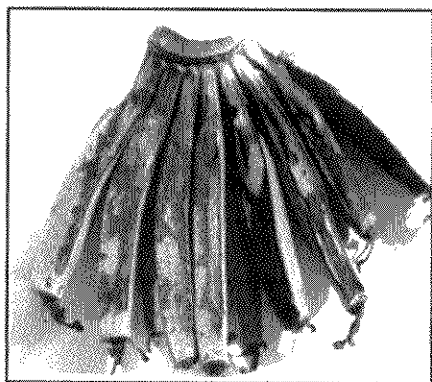
Las heladas se producen con noches frías, tranquilas y despejadas; ésto se debe a una pérdida de radiación del calor del suelo especialmente cuando se presenta el aire seco y frío.

Este fenómeno metereológico, debilita y produce la muerte de las plantas. Las hojas se secan parcial o totalmente y adquieren una coloración amarilla-marron.

En plantas adultas, en estado de fructificación, se debilita la parte superior del tallo y la presión que ejerce el peso del cacho, hace que se rompa provocando el desprendimiento del mismo. En el fruto, los síntomas se manifiestan como manchas húmedas sobre la cáscara que luego oscurecen y se pudren.



Inicio del daño producido por heladas en frutos



Plantación y frutos con daños severos producidos por heladas

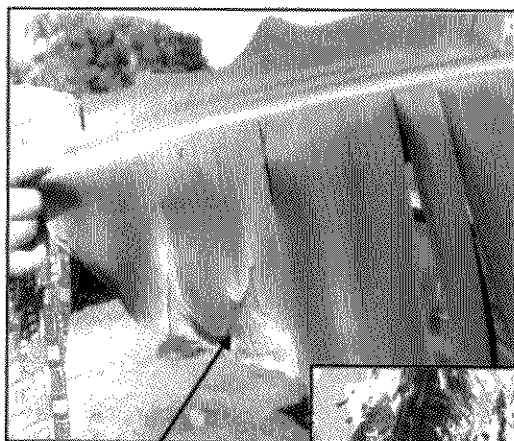
SEQUÍA:

La falta de cantidad necesaria de agua en el suelo, requerida por la planta, produce amarillamiento, enrojecimiento u otro cambio de color en las hojas como así también, el desprendimiento de las mismas, del pseudotallo.

Las hojas, en estas condiciones, presentan deficiencias como manchas pardas o aspecto de quemado en sus bordes y extremos. Los frutos suelen presentarse subdesarrollados, manchados y/o deformados.

Los síntomas o deficiencias que se describen, se producen porque si bien a veces las sustancias minerales como: calcio, potasio, hierro, y otros están disponibles en el suelo, la falta de agua que actúa como vehículo para que estos minerales puedan ascender por los vasos de conducción de las raíces y del tallo, impide este proceso.

Esto ocurre en épocas de sequía aunque también pueden observarse, en el caso de lluvias excesivas, cuando al producirse el lavado de los suelos los minerales son llevados a las capas mas profundas y no pueden ser utilizados por las raíces de la planta



Efectos de falta de agua en hoja de banana



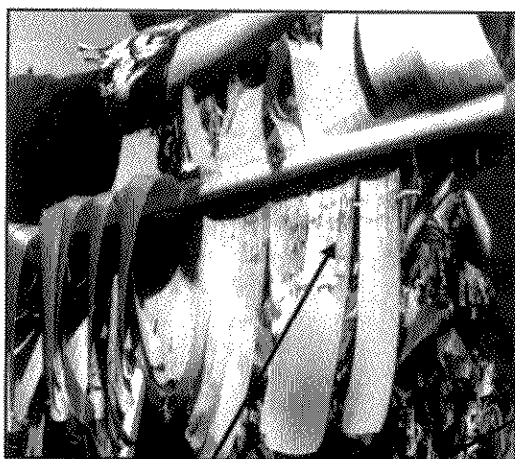
Frutos de banana subdesarrollados a consecuencia de la falta de

VIENTOS:

Los fuertes vientos, si soplan de cuadrante distinto a los predominantes o aquellos que se producen en varias direcciones pueden ocasionar caída de plantas y roturas de hojas.

Los fuertes vientos que ingresan al interior de las plantaciones, provocan rozamientos que lesionan las hojas emergentes. Es común observar, en principio, raspaduras en la cara inferior de estas hojas las que posteriormente en contacto con el aire se oxidan, y se tornan de un color oscuro. La elevada temperatura y humedad ambiente favorecen el desarrollo de un conjunto de hongos saprófitos que se desarrollan en las heridas producidas.

Otro de los efectos muy importante producidos por la acción de los vientos es la rotura de la lámina foliar produciendo en consecuencia, el debilitamiento de las plantas. Asimismo, produce la diseminación de microorganismos causales de enfermedades como la sigatoca amarilla, la que se ve aumentada frente a la presencia de fuertes vientos.



Daño producido por roce de las hojas
por acción de fuertes vientos



Rotura de hojas por acción del
viento



1.C.-Deficiencias de naturaleza edafo-nutricionales

El caudal satisfactorio de agua en el suelo, garantiza una adecuada producción en las plantaciones de banano en razón de que ésta constituye uno de los factores más importantes para superficies dedicadas a las mismas.

En plantas de las chacras visitadas se observaron sintomatologías relacionadas con la carencia de micro y macronutrientes estrictamente necesarios para el adecuado rendimiento del cultivo.

A continuación se detallan las anomalías observadas en cultivos relevados de la zona de estudio:

Deficiencia de Calcio

El calcio (ca) es un macronutriente que participa en la formación de las paredes celulares que al actuar en el proceso de división celular, estimula el desarrollo de hojas y raíces. El exceso del mismo reduce la asimilación por las plantas de otros elementos como el hierro y el magnesio pero en cambio la falta, de este

elemento, produce acidez en el suelo.

La deficiencia de **calcio (ca)** se manifiesta en hojas jóvenes donde en principio las primarias enrolladas, aparecen curvadas y decoloradas éstas, al abrirse, se deforman tomando un aspecto de dientes de sierra; siendo a veces estos síntomas confundidos con los del mosaico del pepino, por el engrosamiento de las nervaduras secundarias.



Detalle de una hoja joven, enrollada con la curvatura típica que denota deficiencia de calcio en la planta

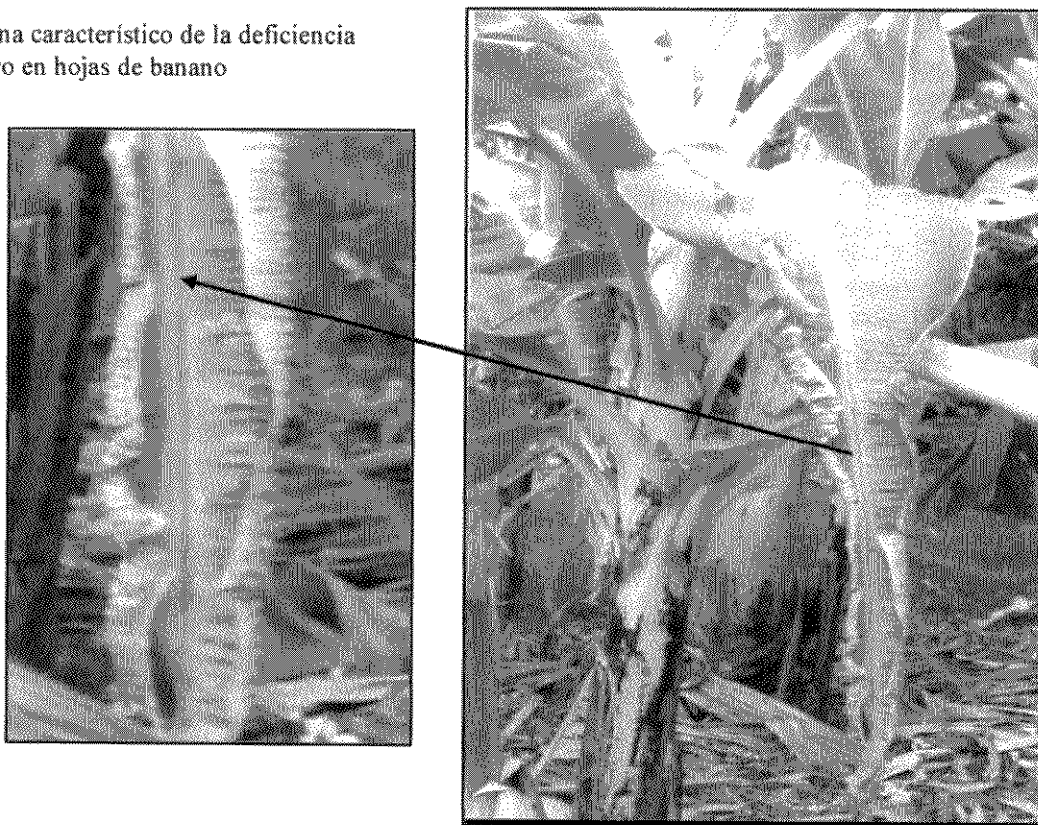
Deficiencia de boro (B)

El **boro (B)**, es un micronutriente por el hecho de ser requerido en pequeñas cantidades para el crecimiento de la planta.

Los efectos de su carencia en el suelo se manifiestan en las hojas nuevas.

La falta de este mineral produce deformación y desarrollo incompleto de la lámina foliar en las hojas nuevas, a medida que la hoja se desarrolla se observa reducción de la misma seguida de necrosis que conduce posteriormente a la muerte.

Sintoma característico de la deficiencia de boro en hojas de banano



DEFICIENCIA DE CINC (Zn)

En el caso de deficiencia de cinc que constituye un micronutriente del suelo, los síntomas, al igual que en los del calcio, pueden ser confundidos con infecciones producidas por virus en razón de que presentan nervaduras secundarias engrosadas y deformación foliar. La hoja que va naciendo se presenta deformada.

Las plantas tienen crecimiento retardado y hojas pequeñas y lanceoladas.

En plantas de banano del grupo Cavendish se observa, en los bordes de las hojas inferiores, la presencia de manchas difusas, de color negro, provocadas por bajos índices de cinc, hierro y cobre

Hoja de banano con
deficiencia de cinc



Hojas de banano con deficiencia de
cinc, hierro y cobre



DESEQUILIBRIO NUTRICIONAL NITRÓGENO-POTASIO

El potasio (K), es el nutriente que la planta de banano requiere en mayores cantidades fundamentalmente, por la regulación del contenido de agua en las hojas y transporte y acumulación de azúcares dentro de la planta, que permite el “llenado de la fruta”.

Es común que el productor fertilice con urea que aporta nitrógeno al suelo, descuidando la incorporación de potasio. Esto provoca un desequilibrio, en el interior de la planta, que se manifiesta por rotura de pecíolos y desprendimiento de hojas sanas del pseudotallo.



Caída de hojas producida por el desequilibrio de nitrógeno y potasio en la planta



DESEQUILIBRIO DE POTASIO (K) Y MAGNESIO (Mg)

En ocasiones se puede encontrar suelos con cantidad excesiva de potasio y escasa cantidad de magnesio, lo que lleva a que el vegetal sufra desequilibrio nutricional.

La planta se reconoce por la coloración pardo-violácea de la base de los pecíolos y de la nervadura central de la hoja.

Como consecuencia de mayor cantidad de potasio y falta de magnesio las hojas tienden a desprenderse fácilmente del pseudotallo, dando un aspecto de hojas abiertas.



Desprendimiento de la base de la hoja del pseudotallo producida por el desequilibrio de potasio y magnesio en la planta

EFFECTO DE SALES EN EL SUELO

Los análisis foliar y de suelo del área problema revelaron los siguientes datos:

❖ Análisis foliar:

Componentes	Muestra 1: testigo	Muestra 2: hoja problema
Fósforo total (P)	0,22 %	0,29 %

❖ Análisis de suelo:

	Muestra	pH	C.O.	N	P	Ca	Mg	K	C.E.
Lab	Campo		g/kg	%	ppm	*	meq/100g	*	mmhos/cm
139	Muestra 1: problema	9,19	6,12	0,05	11,25	7,59	2,18	0,33	3,15
140	Muestra 2: testigo	7,06	12,57	0,03	14,26	9,63	3,64	0,39	0,41

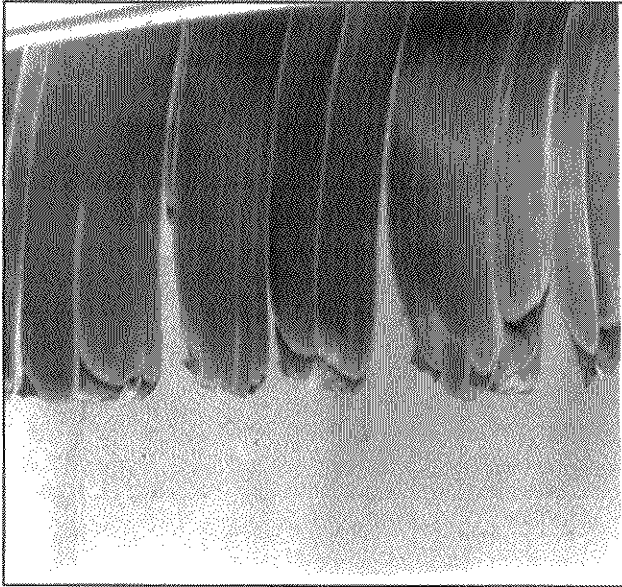
El efecto de altos contenidos de sales se manifiesta en los borde de las hojas, primeramente se ponen de color marrón y a medida que se van extendiendo se produce la muerte del tejido tomando un aspecto seco. El inicio de los daños empieza en las hojas jóvenes pero los síntomas mas notables se observan cuando éstas ya se han desarrollado y madurado.

Se manifiesta frente a un exceso de sales de sodio que se da en suelos con un pH elevado mayor a 8 (ocho), esto hace que la conductividad eléctrica del suelo sea muy elevada llegando a un 3 o mas cuando en un suelo normal no debe superar el valor de 0,50. Asimismo, en estos suelos la presencia de materia orgánica es muy baja. En el lote donde fue encontrado la fitotoxicidad no supera los 6 gramos/Kg



de suelo comparado con un suelo testigo del mismo lote donde el contenido de materia orgánica es el doble o sea superior a 12 gramos /kg de suelo.

Los suelos con estas características suelen encontrarse generalmente formando manchones en la chacra coincidentes con suelo pesados, pocos permeables y muy pobres en materia orgánica.



Necrosis del borde de las hojas
como consecuencia del exceso de
sales en el suelo

Hojas de banano con daños
avanzados por el exceso de
sales en el suelo



2.- Plagas detectadas en plantaciones de banano

ACARO ROJO (*Tetranychus sp*)

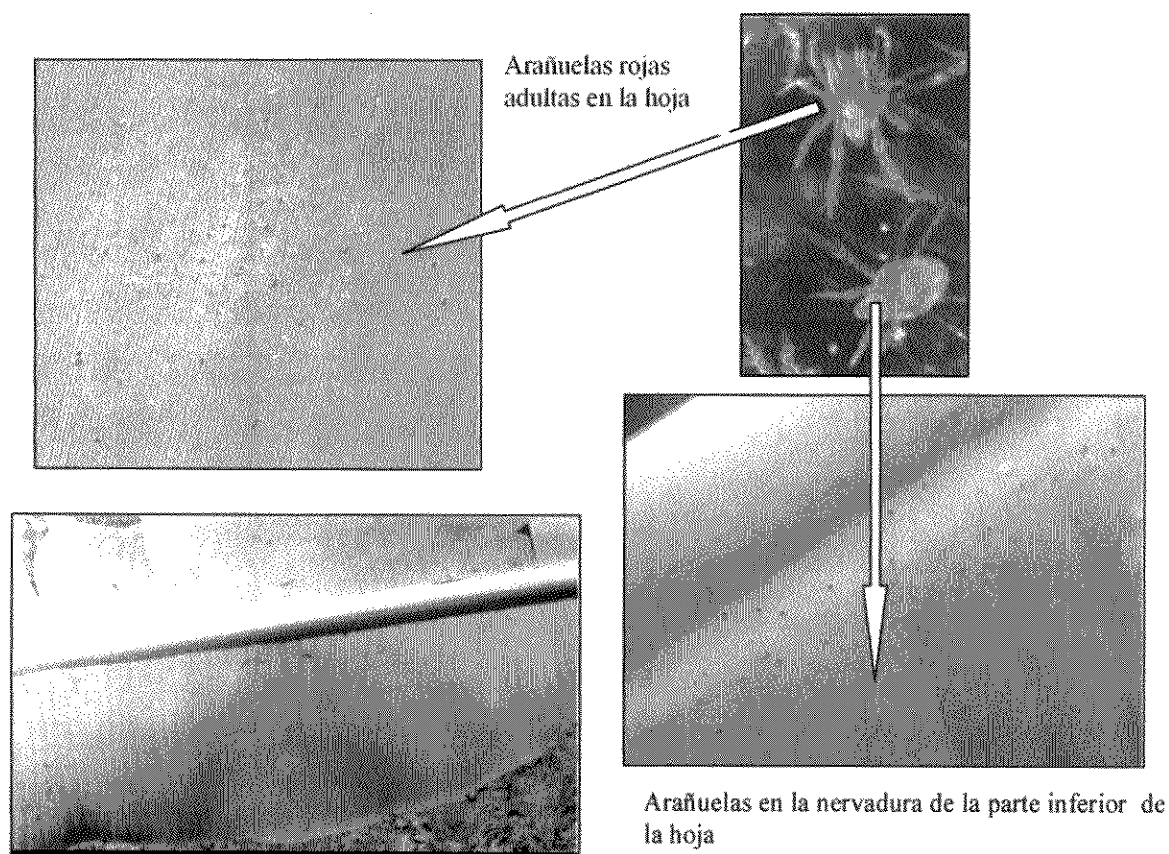
Es una arañuela que se ubica formando colonias en la cara inferior de las hojas, con preferencia a lo largo de la nervadura central.

El adulto no mide más de 0,6 milímetros; tiene forma ovoide y se hace visible como puntos de color rojo.

Con su aparato bucal raspa las hojas para alimentarse del jugo que produce la planta. Al contacto con el aire este jugo se seca y la hoja toma una coloración ferrosa (color hierro) y luego amarillea pudiendo llegar a secarse.

Sobre las colonias tejen, como protección, una tela blanquecina que las cubre impidiendo que el producto químico se ponga en contacto con la plaga.

Se la encuentra con mayor frecuencia en días secos produciendo daños de consideración; con la llegada de los días fríos se esconden para sobrevivir durante el invierno.



BICHO CANASTO (*Oiketicus* sp- *Lepidóptera*, *Psichydae*)

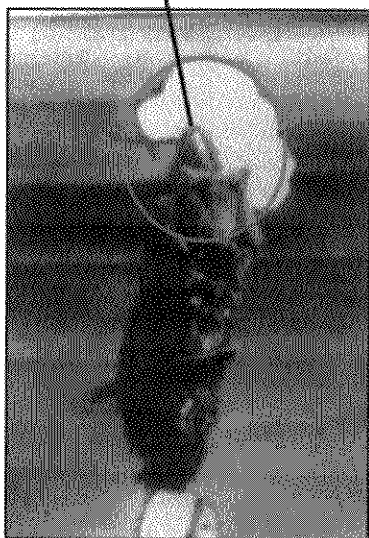
El nombre vulgar de "bicho canasto" o "bicho de cesto" se debe a que la larva, de este insecto, construye un nido o cesto donde transcurre toda o parte de su vida.

Los machos abandonan el cesto al convertirse en adultos pero las hembras permanecen en el mismo. Allí son fecundadas y ponen sus huevos. Los machos adultos son verdaderas mariposas.

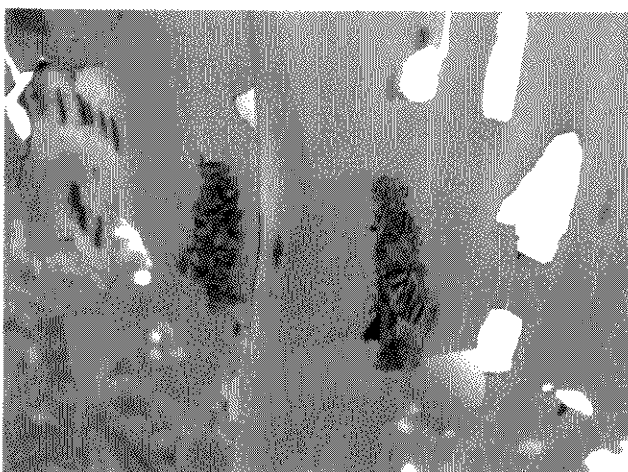
Durante el invierno vive en estado de huevo dentro del cesto o canasto. En los meses de primavera nacen Las larvas, abandonan el cesto y quedan suspendidas mediante un hilo de seda que permite su traslado por acción del viento, de ese modo va alimentándose y formando un nuevo cesto.

Es una plaga de amplia difusión en América, ataca a innumerables plantas, produciendo perforaciones en las mismas. Sin embargo no produce daños de consideración en los bananales por lo que se considera que no reviste importancia económica.

Larva del bicho canasto
alimentándose de hojas de
banano



Bichos de cesto en hojas de banano y perforaciones en las hojas que producen al alimentarse de éstas.



COQUITO DEL FRUTO DEL BANANO (*Colaspis* sp.- *Coleóptera*, *Chrysomelidae*)

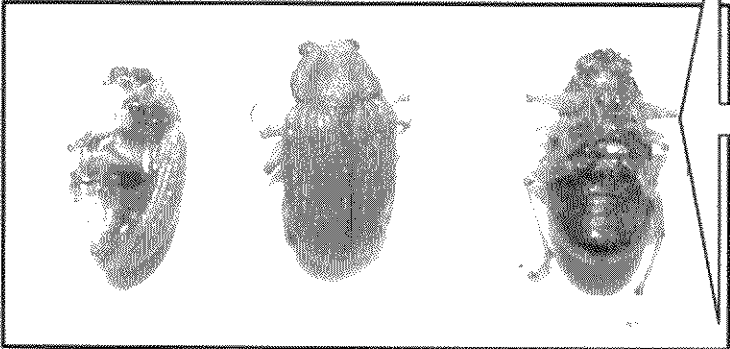
Se trata de un pequeño cascarudo de color marrón claro a marrón oscuro en la parte dorsal y azul metálico brillante en la parte ventral. Mide medio centímetro aproximadamente de largo y 1 cm de ancho.

Los adultos aparecen en períodos lluviosos, se alojan preferentemente en lugares escondidos como los cogollos de las plantas pequeñas y entre las brácteas de los racimos tiernos, salen de noche para alimentarse. Los insectos son difíciles de encontrar por su pequeño tamaño pero sobre todo por la costumbre de tirarse al suelo al ser molestados.

Producen daños de importancia en su fase adulta. Atacan al fruto tierno, en desarrollo, se alimentan de la cáscara y los daños se manifiestan como lesiones circulares e irregulares que se unen en ataques severos pero no llegan a dañar la pulpa de los mismos.

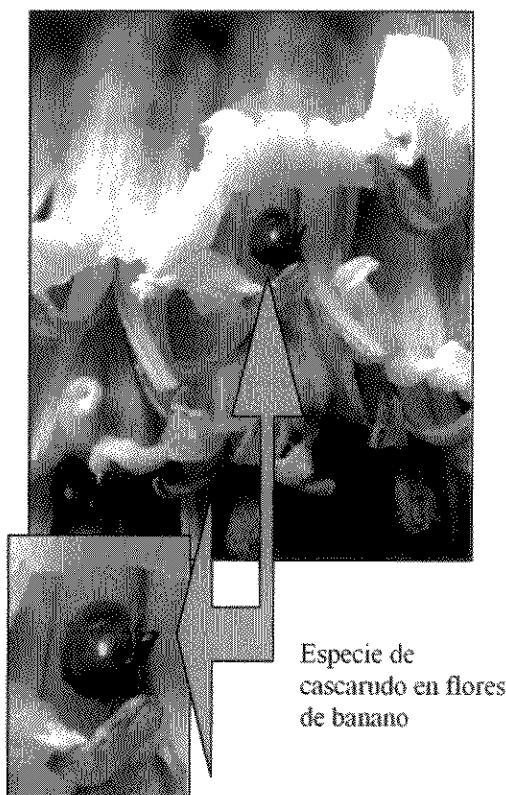
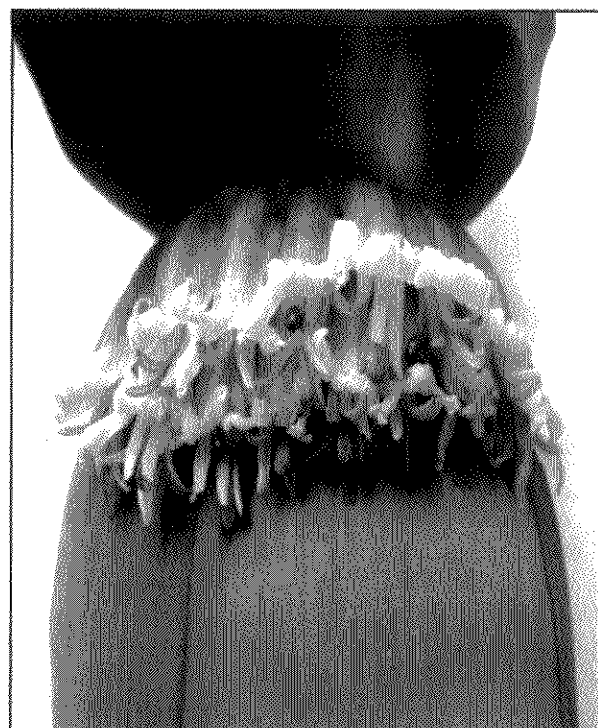
Estas lesiones comprometen el valor comercial del fruto, marcándolo de tal manera que lo hace invendible.

Ejemplares de insectos fueron enviados al Laboratorio Vegetal del SENASA frente a la posibilidad de que los mismos pertenezcan a la especie *C. hypochlora* quienes enviaron a la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata; donde se determinó que podría tratarse de una especie de *Colaspis* sin representante en la colección o tratarse de una nueva especie.



Adultos de *Colaspis* sp. y
daños producidos en los frutos

Se ha encontrado, en las flores del banano cubiertas por las brácteas una especie de pequeños cascarudos de unos pocos centímetros, de color negro con reflejos azules, cuya identificación no ha sido aun realizada. Se desconoce los daños que este insecto produce a la planta.



LANGOSTAS (Orthóptera, *Locustidae*):

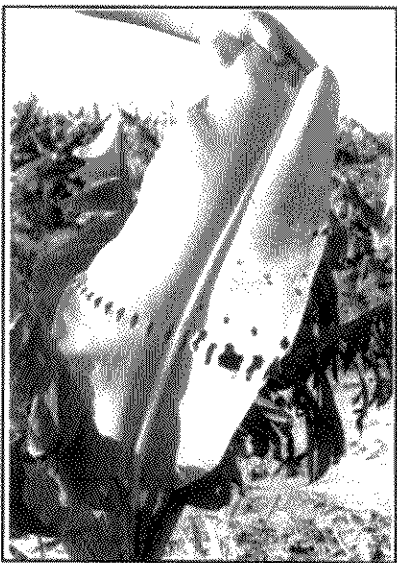
Es común encontrar dos especies de langostas que producen daños en las hojas y en los frutos.

Perforan las hojas disminuyendo de ese modo la capacidad que éstas tienen de elaborar sus propios alimentos. En cuanto a los frutos, raspan la cáscara produciendo lesiones que no llegan a afectar la pulpa pero sí lo inutilizan para el mercado.

El nivel poblacional hallado hasta el momento, puede considerarse mínimo de modo tal, que los daños que manifiestan, no incide en el valor económico del producto.

No obstante, por tratarse de una plaga con gran potencial destructivo, es conveniente vigilar la cantidad de insectos de manera que no llegue a ser destructivo.

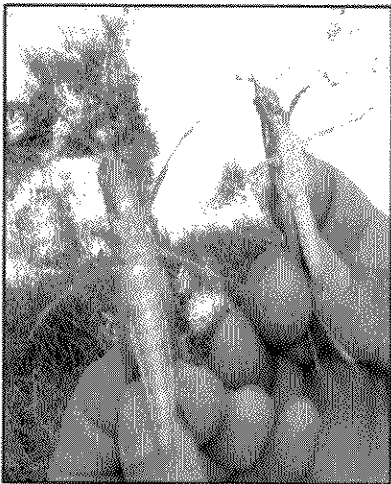
Adulto de langosta en la bocha de un cacho de banana.



Vista de una hoja de banana con perforaciones típicas producidas por langosta al alimentarse de las mismas.



Daño producido por langosta en fruto de



Detalle de las dos especies de langostas encontradas.

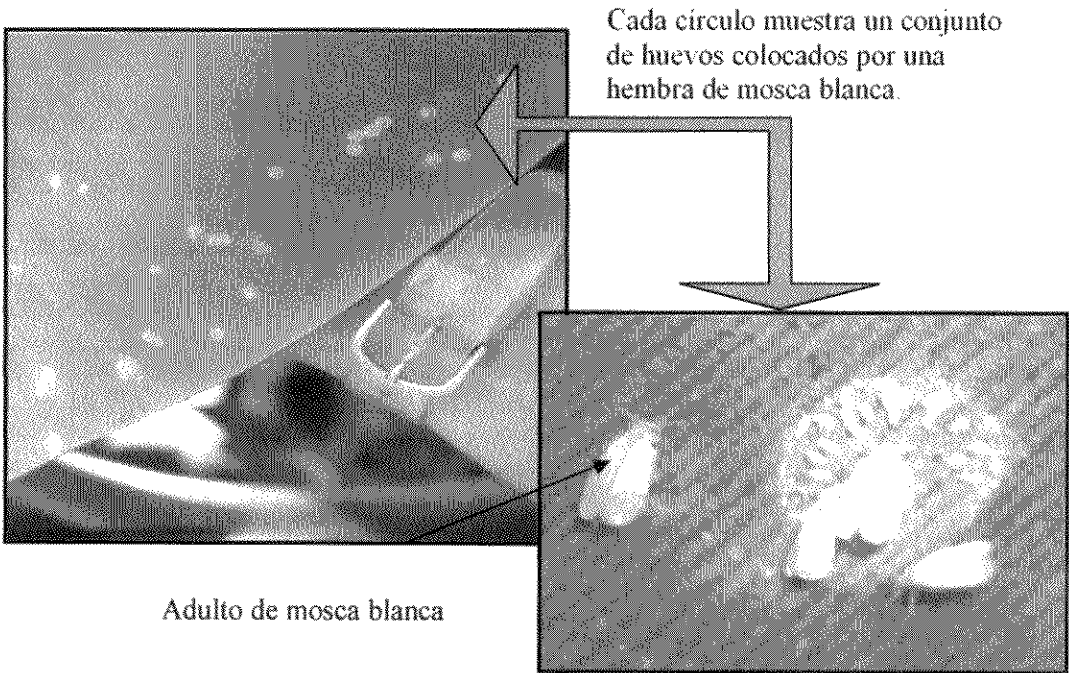
MOSCA BLANCA (*Aleurothrixus floccosus*, Homóptra-Aleurodidae)

El insecto adulto es alado, de no más de 3 milímetros de largo, cuyo cuerpo se halla recubierto por un polvillo fino de color blanco. Se encuentra en la cara inferior de las hojas y cuando se sacude la planta atacada, comienza a volar.

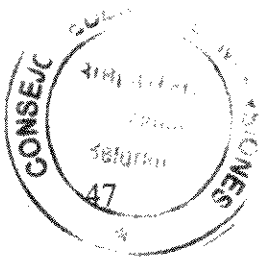
Los huevos de color blanco son colocados en grupo en forma esférica, en la cara inferior de la hoja. La ninfa o estado joven del insecto es transparente y achatada y vive en colonias formando una masa algodonosa de color blanco, en la parte inferior de las hojas donde también viven los adultos. Cuando la colonia es vieja, se presenta manchada de negro por la presencia del hongo saprófito denominado fumagina que vive del líquido azucarado que el insecto elimina por el ano. Las hojas infestadas se observan recubiertas por una sustancia algodonosa en su cara inferior.

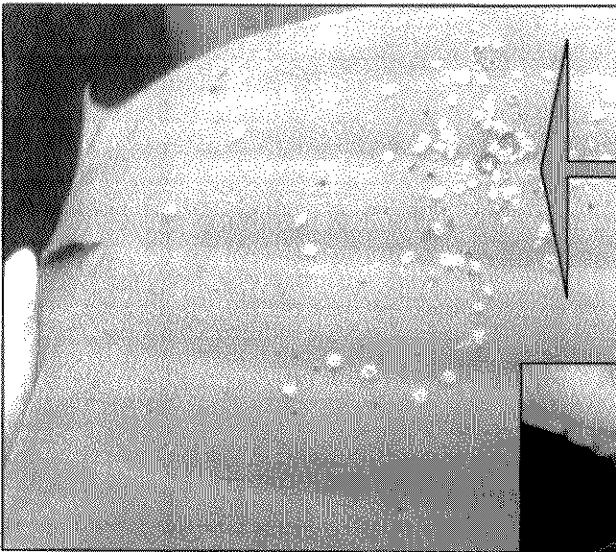
El insecto con su aparato bucal picador-suctor extrae el jugo de las hojas produciendo amarillamiento y disminución en su desarrollo

Afecta especialmente los hijuelos sin producir, hasta el momento daños de consideración.

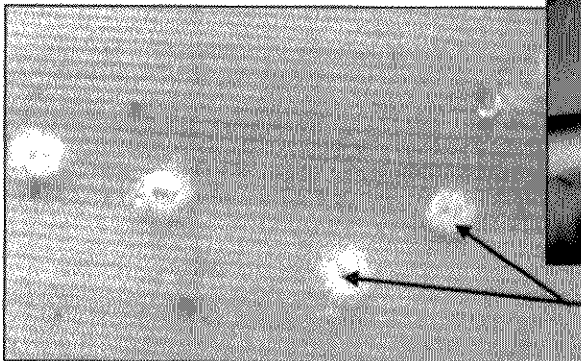


Conjunto de huevos puestos en círculo y adultos de mosca blanca en la cara inferior de la hoja de banano.

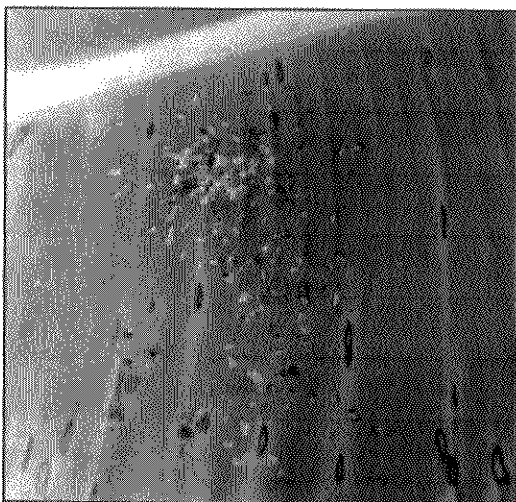




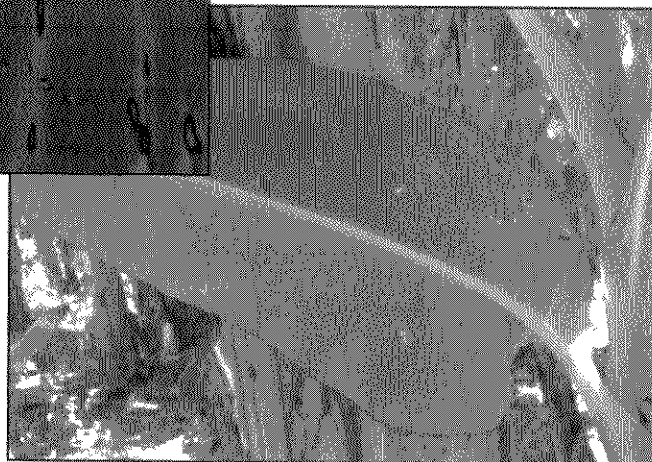
Masa algodonosa con presencia de mosca blanca en su estado juvenil (ninfa) en la parte inferior de la hoja de banano.



Detalle de mosca blanca en su estado juvenil (ninfa) que se encuentra formando una masa algodonosa.



Daño ocasionado por mosca blanca. Masa algodonosa con presencia de polvillo de color negro producido por el hongo "fumagina"

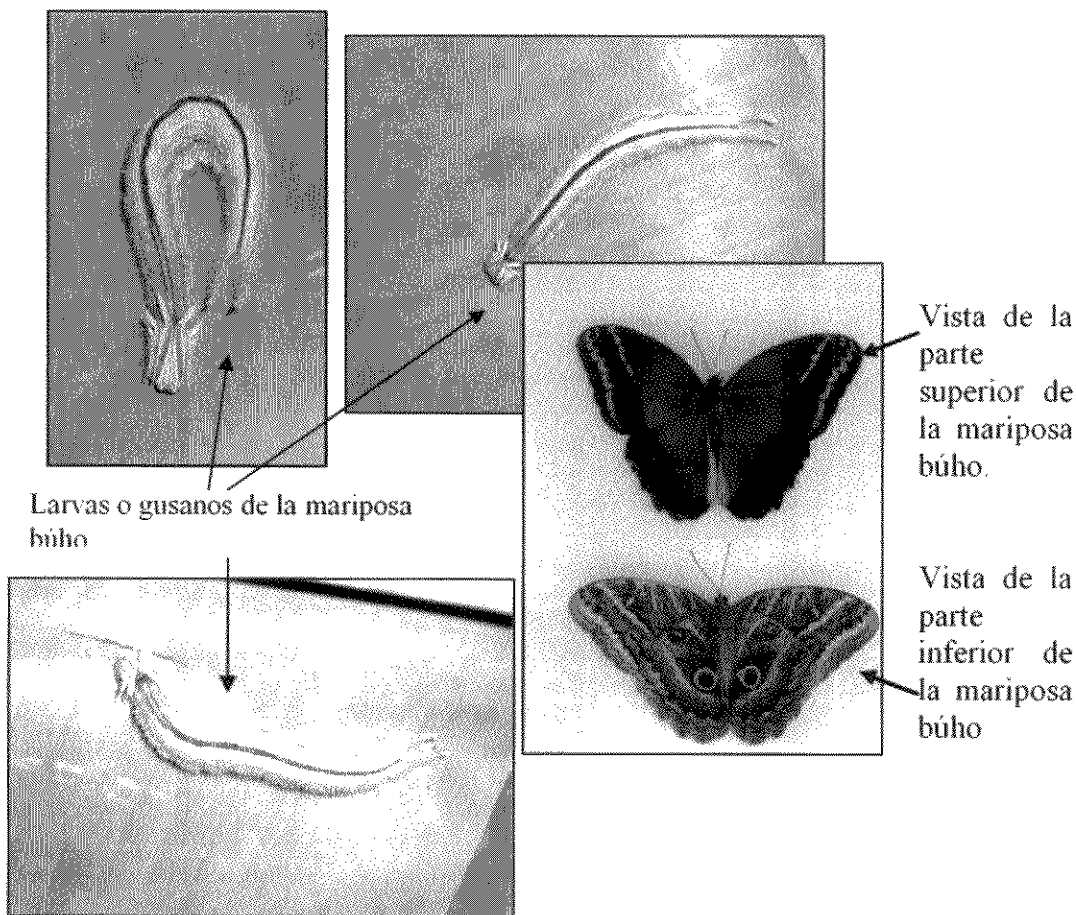


ORUGA DEFOLIADORA DEL BANANO (*Caligo sp-Lepidóptera, Nymphalidae*)

Se la conoce vulgarmente con el nombre de Mariposa búho o lechuza. Mide de 13 a 14 cm. de ancho con sus alas extendidas. Vista desde arriba, posee una coloración azul brillante con bandas marrones y amarillas. La parte inferior de las alas presenta dibujos en diferentes tonos de marrón con la presencia de manchas circulares, un par en el ala superior y dos pares en las inferiores, a modo de ojos de lechuza, de allí proviene su nombre.

La larva, de gran tamaño, entre 10 y 12 cm. posee abultamientos en la cabeza y espinas en la partes superior del cuerpo el cual termina en dos puntas. Al nacer son de color verde claro y a medida que se desarrollan toman un color marrón oscuro.

La mariposa lechuza causa daños en su estado de larva. Se alimenta de las hojas maduras produciendo perforaciones que reducen su superficie. Durante el día se la encuentra en la parte inferior de la hoja, en la nervadura centra, y de noche sale para alimentarse.



PICUDO DEL BANANO (*Cosmopolites sordidus*- Coleóptera- Curculionidae)

El adulto es un gorgojo, al principio es de color rojizo claro o amarillo café y luego de unos días de reposo, se torna de color negro. Mide aproximadamente 10 mm de largo y su cabeza termina en un pico largo y curvo. Durante el día se esconde y sale por la noche para alimentarse de hojas y parte del tallo sin causar daño.

La hembra deposita los huevos en la base del pseudotallo La larva es blanca, ápada y con la cabeza de color café, mide unos 12 milímetros de largo..

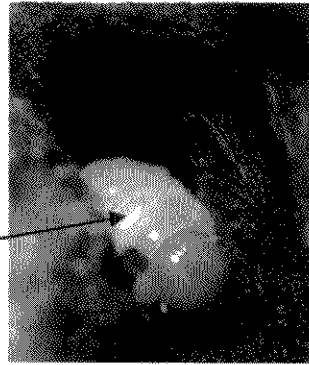
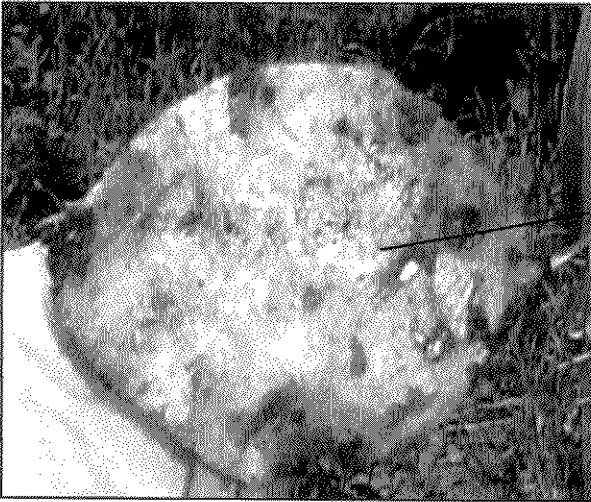
Las larvas cavan galerías en el rizoma y se abren camino mientras se alimentan, destruyendo también las raíces. De esta manera entran hongos y bacterias que las pudren, la planta interrumpe la absorción de agua y nutrientes, se debilita, detiene su crecimiento y se torna sensible al vuelco.

El aspecto del cultivo es semejante a la enfermedad denominada "Mal de Panamá", lo que a menudo hace pensar que se trata de ella.

Es la plaga más importante en los bananos de la variedad oro donde produce la decadencia de las plantaciones en unos pocos años. En ocasiones se lo ha encontrado en plantaciones de la variedad cavendish, sin causar daños de importancia.



Plantación de banano variedad "Oro" en decadencia y pseudotallo de la planta afectado por el picudo negro.



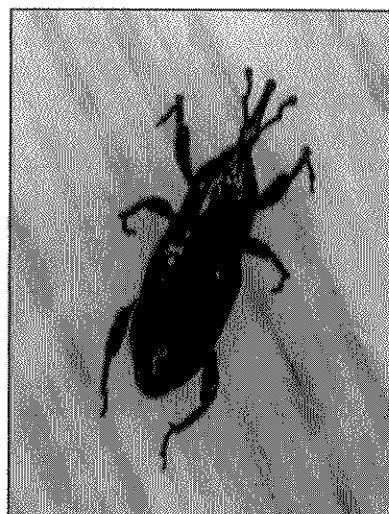
Galerías en el rizoma del banano producidas por larvas del picudo negro y detalle de la larva en dichas galerías.



Galerías en el pseudotallo del banano producido por larvas del picudo negro. Adulto encontrado en dichas galerías.



Larva o gusano del picudo negro del banano



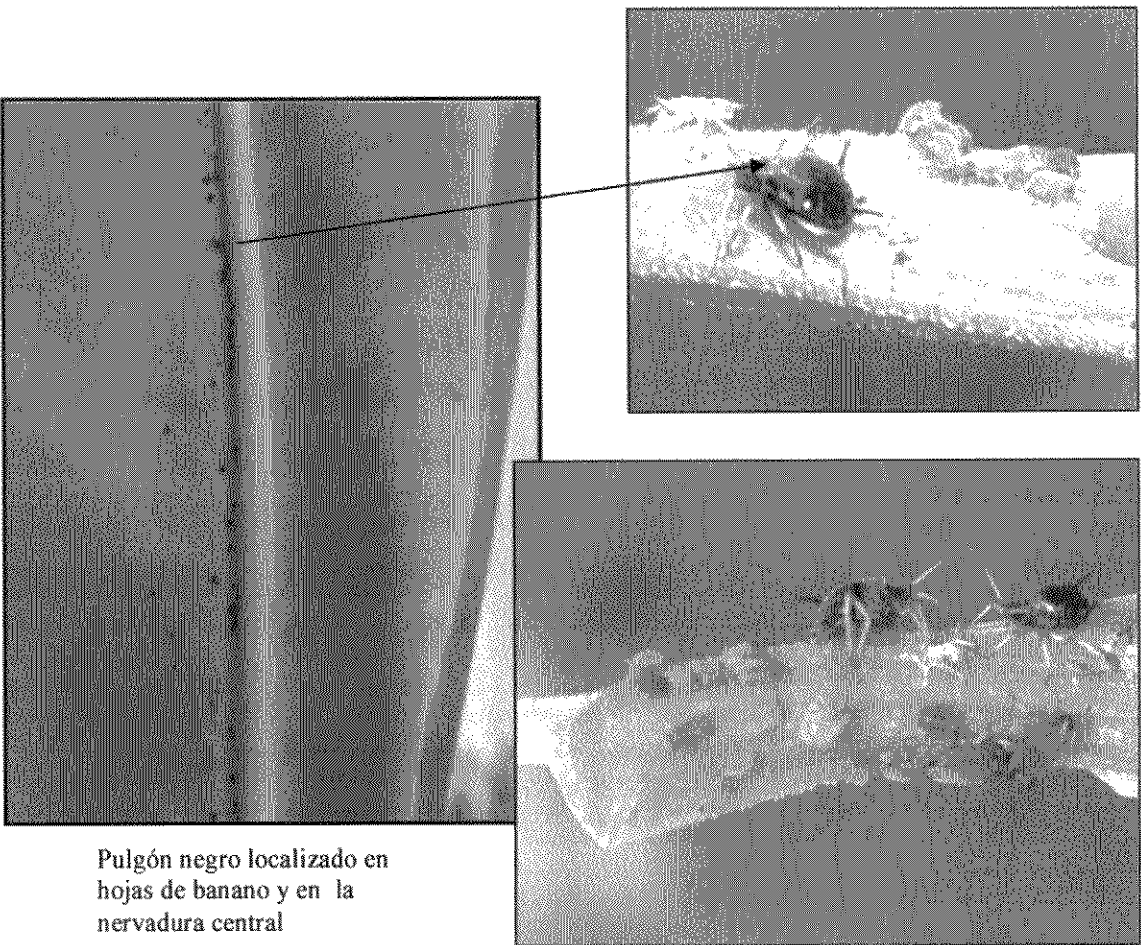
Insecto adulto del picudo negro del banano

PULGON NEGRO (*Pentalonia nigronervosa*-Homóptera-Aphididae))

El pulgón o piojillo es un pequeño insecto de no más de 2 mm, de color negro. Se caracteriza por tener un pico largo que le sirve para chupar el jugo de la planta y a la vez inyecta sustancias tóxicas y microorganismos que causan enfermedad como los virus.

Se lo encuentra fundamentalmente formando colonias en el interior de los cogollos y en la base de las hojas. También se localiza en flores cubiertas por las brácteas y en otras ya abiertas.

Sus ataques no revisten mayormente gran importancia, se lo encuentra en forma esporádica de acuerdo a las condiciones ambientales. Se desarrolla mejor con tiempos húmedos y cálidos.



Pulgón negro localizado en
hojas de banano y en la
nervadura central

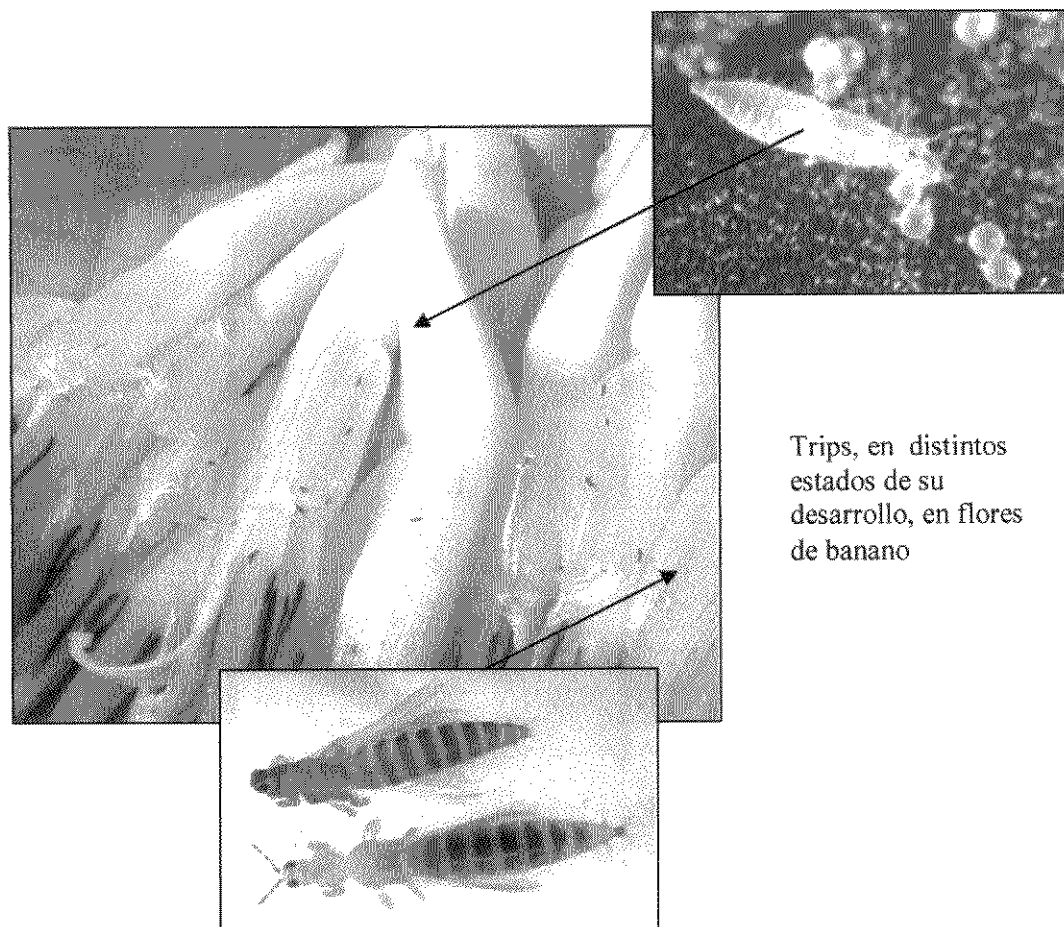
**TRIPS DE LAS ERUPCIONES DE LOS FRUTOS (*Frankliniella brevicaulis*,
Thisanoptera-Aelothripidae-)**

Este insecto, de tamaño muy pequeño, que no sobrepasa 1 milímetro de largo y andar ligero, es fácilmente visible por el color negro y aspecto en forma de fino hilo.

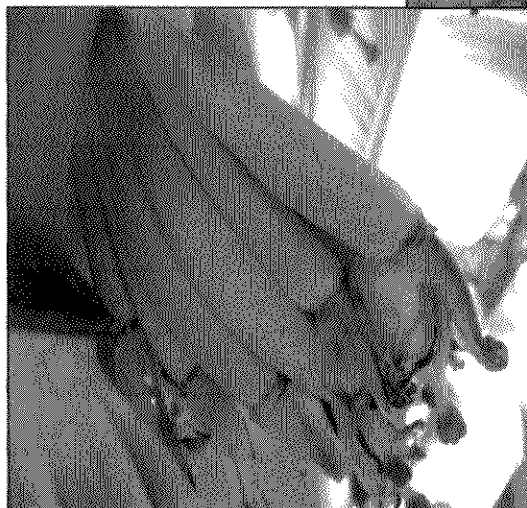
Se lo encuentra en flores jóvenes abiertas y también en flores aún protegidas por las brácteas

El insecto causa daños en el fruto tierno, en desarrollo, al colocar los huevos y al alimentarse. Con su aparato bucal raspador-suctor hace un orificio en la superficie del fruto para alimentarse

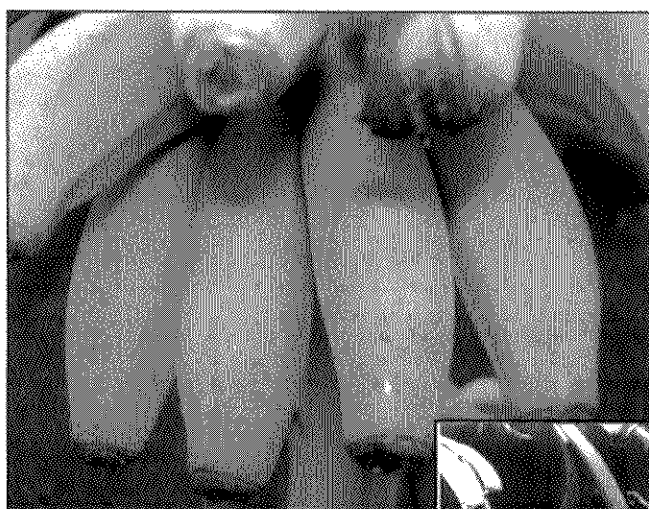
Los daños se manifiestan como pequeñas puntuaciones o erupciones ásperas al tacto. Estas puntuaciones son superficiales, no comprometen la calidad del fruto, pero sí su valor comercial. En la madurez se manifiestan como pequeñas manchas oscuras, y en ataques muy intensos se unen dando a la cáscara un aspecto marrón ferroso.



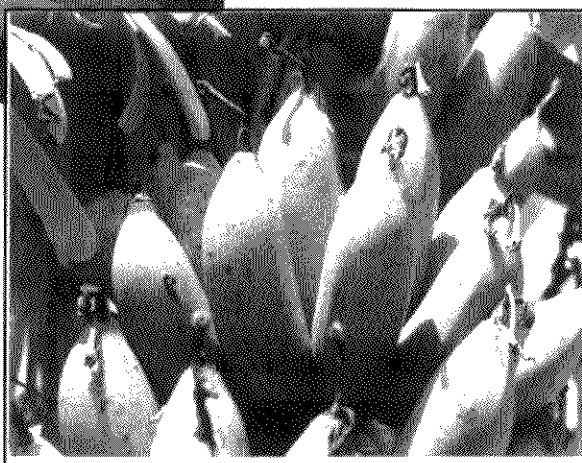
Trips, en distintos
estados de su
desarrollo, en flores
de banano



Puntuaciones provocadas por trips en
frutos de banano con restos florales



Daños producidos por
trips en bananas de la
variedad oro, antes y
después de la maduración
del fruto



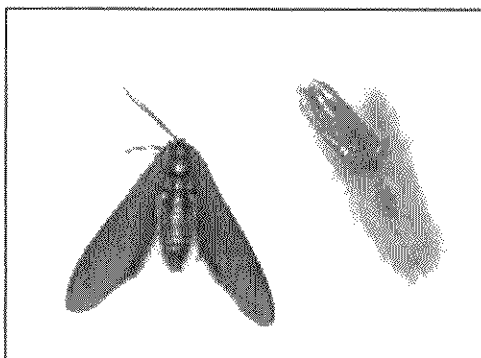
GUSANO MOTA DE LA HOJA: (*Ceramidia sp*, *Lepidóptera*):

El adulto es una mariposa de color negro que mide entre 3-4cm de envergadura alar. Coloca los huevos en la parte inferior de la hoja.

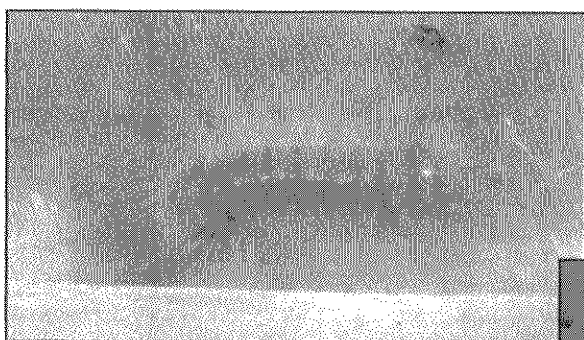
Las larvas de un tamaño máximo de 2 cm al nacer, se encuentran cubiertas de pelos largos de color blanco-amarillento. Empiezan a alimentarse en el mismo lugar donde nacieron, no perforan las hojas el daño se observa como un raspado y a medida que crecen producen agujeros de forma ovalada.

Empupan debajo de las hojas formando un capullo de seda muy fino principalmente con los pelos del cuerpo.

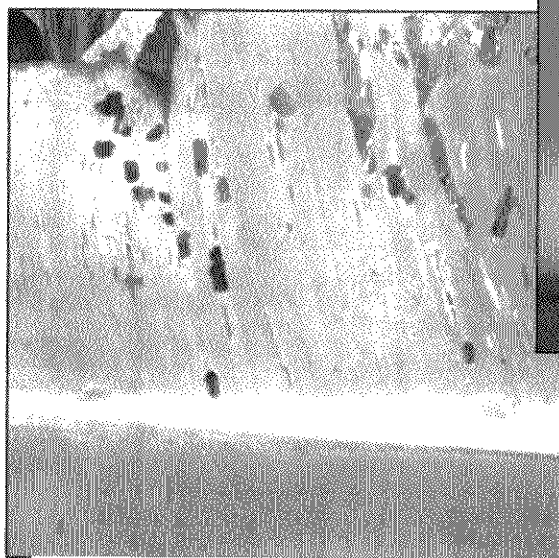
En algunos países constituye una plaga de importancia en el banano. En nuestra zona se la ha encontrado muy esporádicamente y en mínima población.



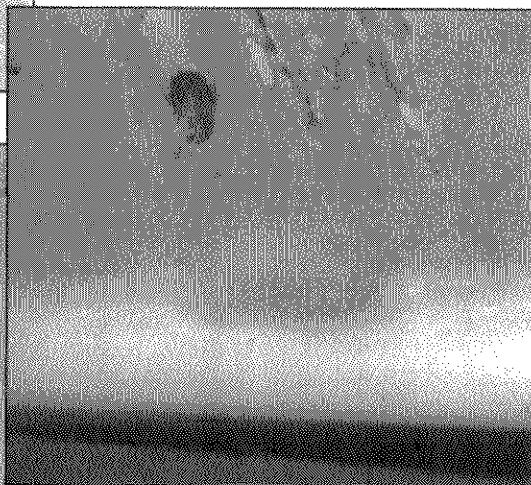
Mariposa de *Ceramidia* y capullo de seda con la exuvia pupal.



Larva de *Ceramidia sp.*



Daño en hojas ocasionado por larvas de *Ceramidia sp.*



Larva próxima a empupar

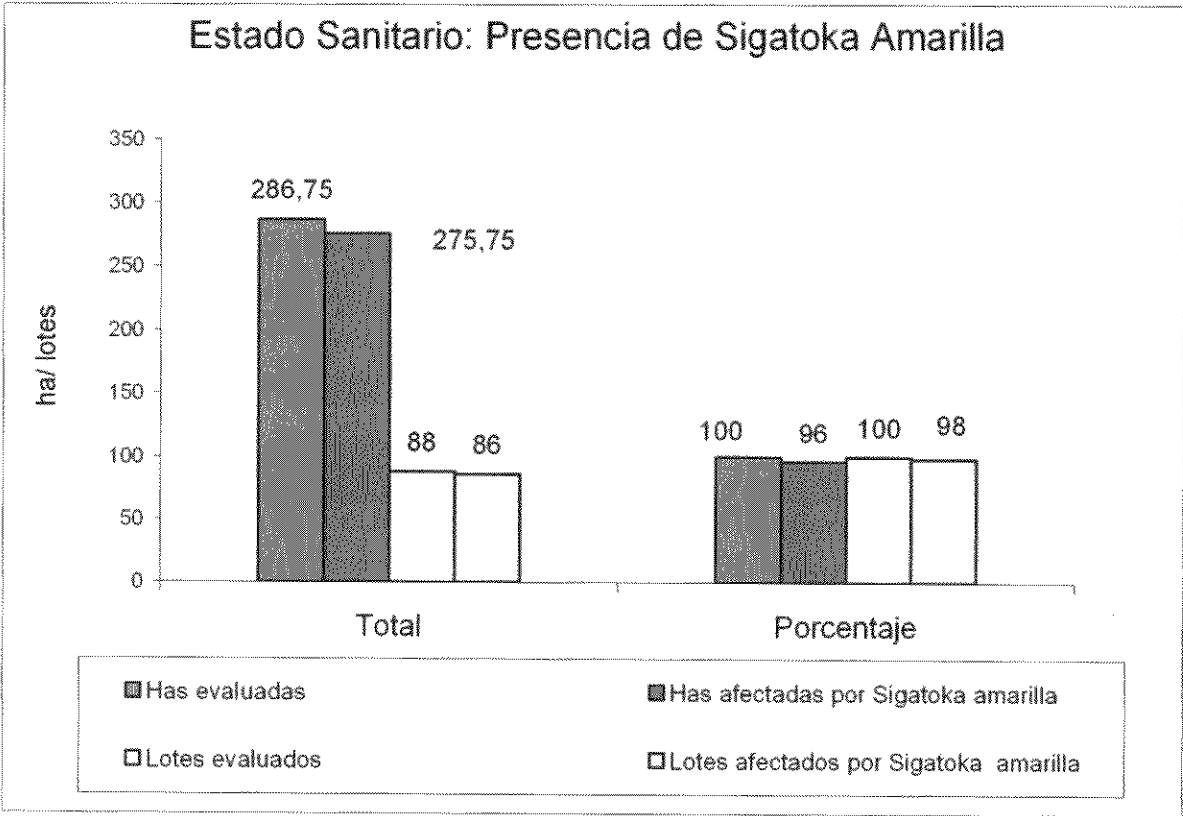
3.- Evaluación del Estado Sanitario en plantaciones de banano respecto de las enfermedades y plagas más importantes

3.a.- Plagas vegetales

Sigatoka amarilla: los datos son los obtenidos durante el relevamiento de la 1er Etapa (Area I)

	Total	Porcentaje
Hectáreas evaluadas	286,75	100
Hectáreas afectadas por Sigatoka amarilla	275,75	96
Lotes evaluados	88	100
Lotes afectados por Sigatoka amarilla	86	98

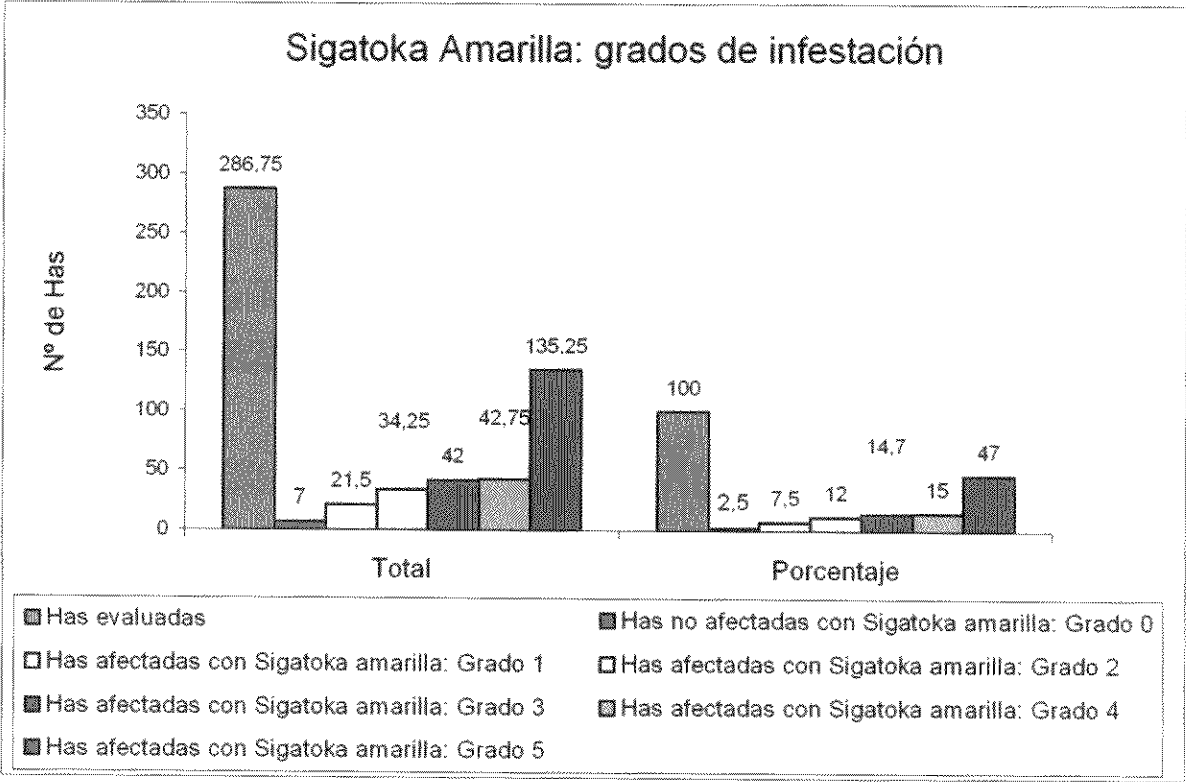
Tabla N° 1: Nivel de presencia de Sigatoka amarilla evaluadas por hectáreas y productores afectados



En la Zona I, la enfermedad denominada Sigatoka Amarilla se presenta en la 96 % de las plantaciones de banano. El 4% restante (11 has.) se distribuye de la siguiente manera: 7 ha pertenecientes a un productor se encontraban en estado vegetativo inicial y han sido definidas como grado 0 (ausencia); las 4 has restantes de otro productor, no pudieron ser evaluadas debido a la destrucción provocada por las fuertes heladas sufridas al inicio de su desarrollo.

	Total	Porcentaje
ha evaluadas	286,75	100
ha no afectadas con Sigatoka amarilla: Grado 0	7,00	2,50
ha afectadas con Sigatoka amarilla: Grado 1	21,50	7,50
ha afectadas con Sigatoka amarilla: Grado 2	34,25	12,00
ha afectadas con Sigatoka amarilla: Grado 3	42,00	14,70
ha afectadas con Sigatoka amarilla: Grado 4	42,75	15,00
ha afectadas con Sigatoka amarilla: Grado 5	135,25	47,00

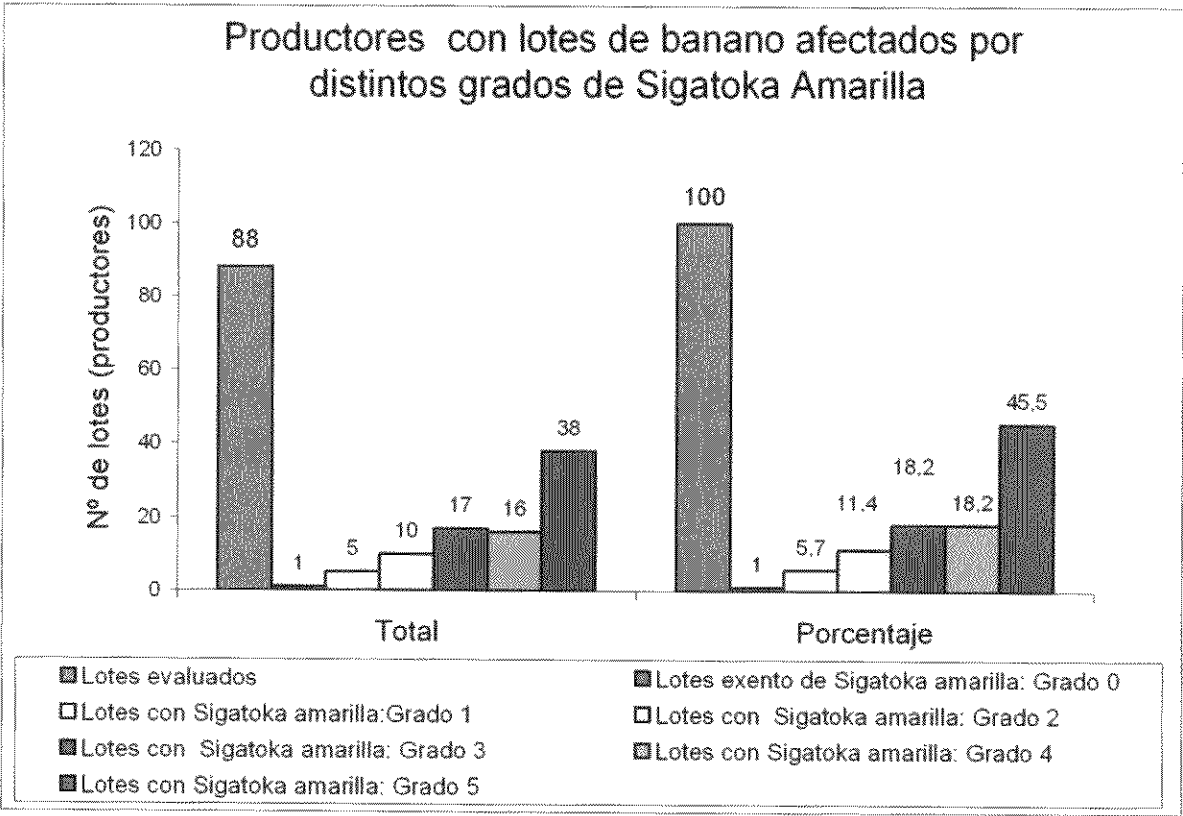
Tabla N° 2: Grados de infestación de Sigatoka amarilla determinados por ha.



Las condiciones climáticas influyen en la diseminación del patógeno en los cultivos. Se evidencia que las bajas temperaturas y la elevada humedad ambiente producidas por las precipitaciones en los meses de otoño y principio del invierno, favorecieron la explosión de la enfermedad. Es así que el mayor porcentaje de daño, se observa entre los grados 3, 4 y 5 ; de los cuales este último, ocupa casi el 50% de la totalidad de los lotes evaluados.

	Total	Porcentaje
Lotes evaluados	88	100
Lotes exento de Sigatoka amarilla: Grado 0	1	1,00
Lotes con Sigatoka amarilla: Grado 1	5	5,70
Lotes con Sigatoka amarilla: Grado 2	10	11,40
Lotes con Sigatoka amarilla: Grado 3	17	18,20
Lotes con Sigatoka amarilla: Grado 4	16	18,20
Lotes con Sigatoka amarilla: Grado 5	38	45,50

Tabla N° 3: Grados de infestación de Sigatoka amarilla determinados por número de productores

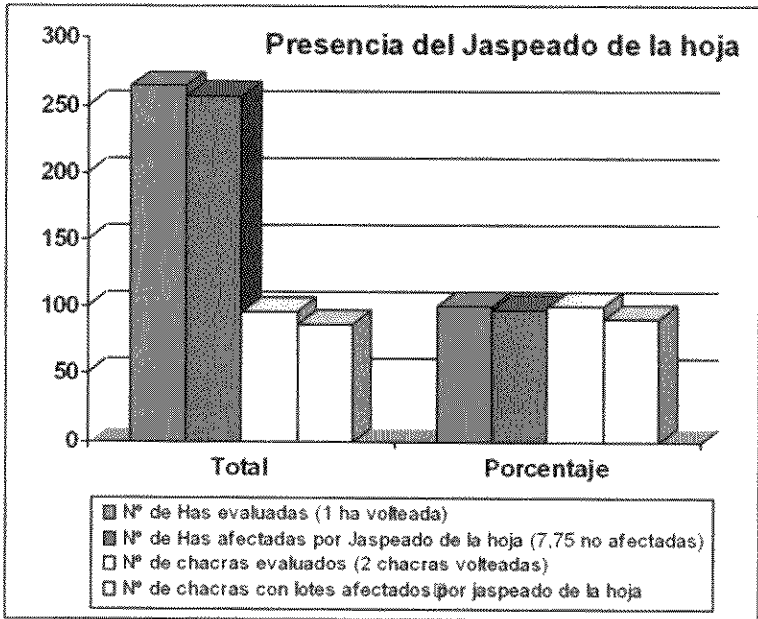


El gráfico expresa que el mayor ataque observado en las plantaciones, osciló entre los grados 3, 4 y 5 abarcando casi el 82% de los productores bananeros de la zona. Los grados 1 y 2, en el 17,1% y en sólo un productor con plantaciones en estado vegetativo incipiente, no se manifestó la enfermedad.

Jaspeado de la hoja: los datos son los obtenidos durante el relevamiento de la 1er Etapa.

	Total	Porcentaje
Nº de Has evaluadas (1 ha volteada)	264,00	100
Nº de Has afectadas por Jaspeado de la hoja (7,75 no afectadas)	256,25	97
Nº de chacras evaluados (2 chacras volteadas)	96	100
Nº de chacras con lotes afectados	87	90,60

Tabla Nº 4: Nivel de presencia de *Cladosporium musae* (Jaspeado de la hoja) evaluadas por hectáreas y chacras afectados- Area IV- Riacho He-He, 1er etapa.



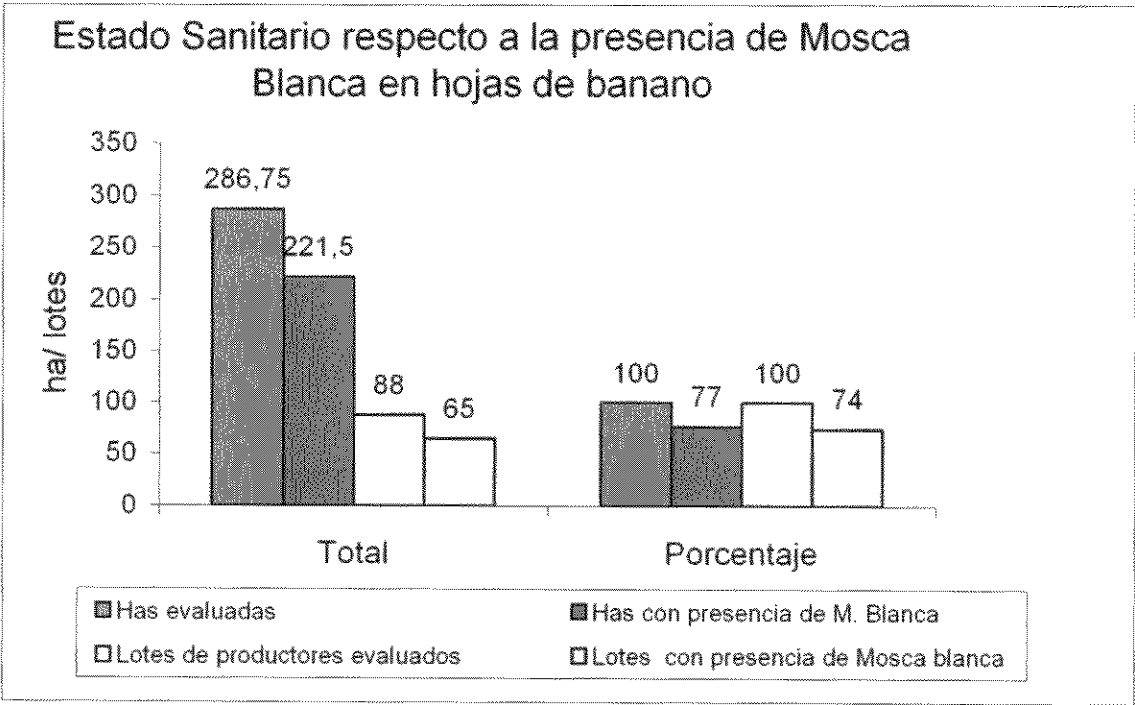
El 97 % de las has monitoreadas fueron observadas con presencia de esta enfermedad que se presenta especialmente en la época de primavera -verano.

3.b-Plagas animales: los datos son los obtenidos durante el relevamiento de la 1er Etapa.

Mosca Blanca

	Total	Porcentaje
Hectáreas evaluadas	286,75	100
Hectáreas con presencia de M. Blanca	221,50	77
Lotes de productores evaluados	88	100
Lotes con presencia de Mosca blanca	65	74

Tabla N° 5: Nivel de presencia de Mosca blanca evaluadas por hectáreas y productores afectados



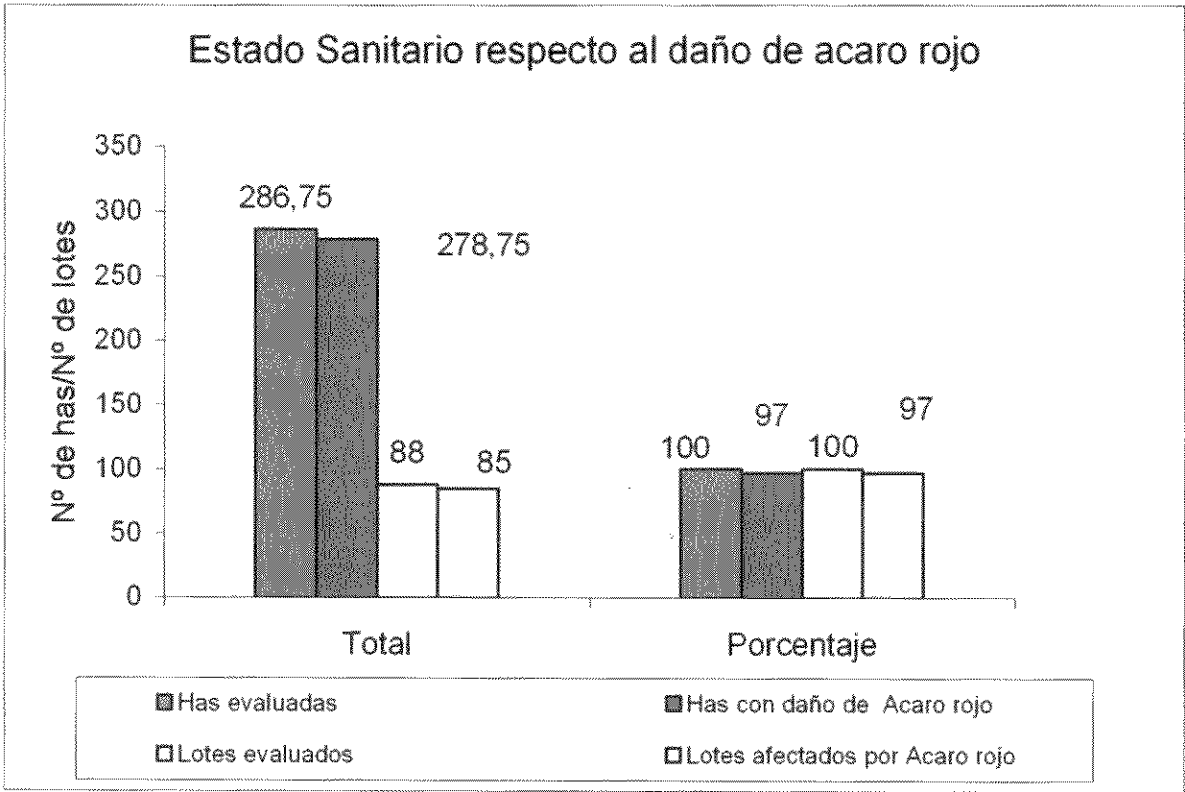
Se observó presencia de mosca blanca en el 77 % de las hectáreas, y, en el 74 % de los lotes evaluados.

Se considera que por la baja población en el cultivo y la inexistencia de daño económico, no reviste en la actualidad, carácter de plaga

Acaro Rojo

	Total	Porcentaje
Hectáreas evaluadas	286,75	100
Hectáreas con daño de Acaro rojo	278,75	97
Lotes evaluados	88	100
Lotes afectados por Acaro rojo	85	97

Tabla N° 2: Nivel de presencia de daño producido por Acaro rojo por hectáreas evaluadas y lotes afectados

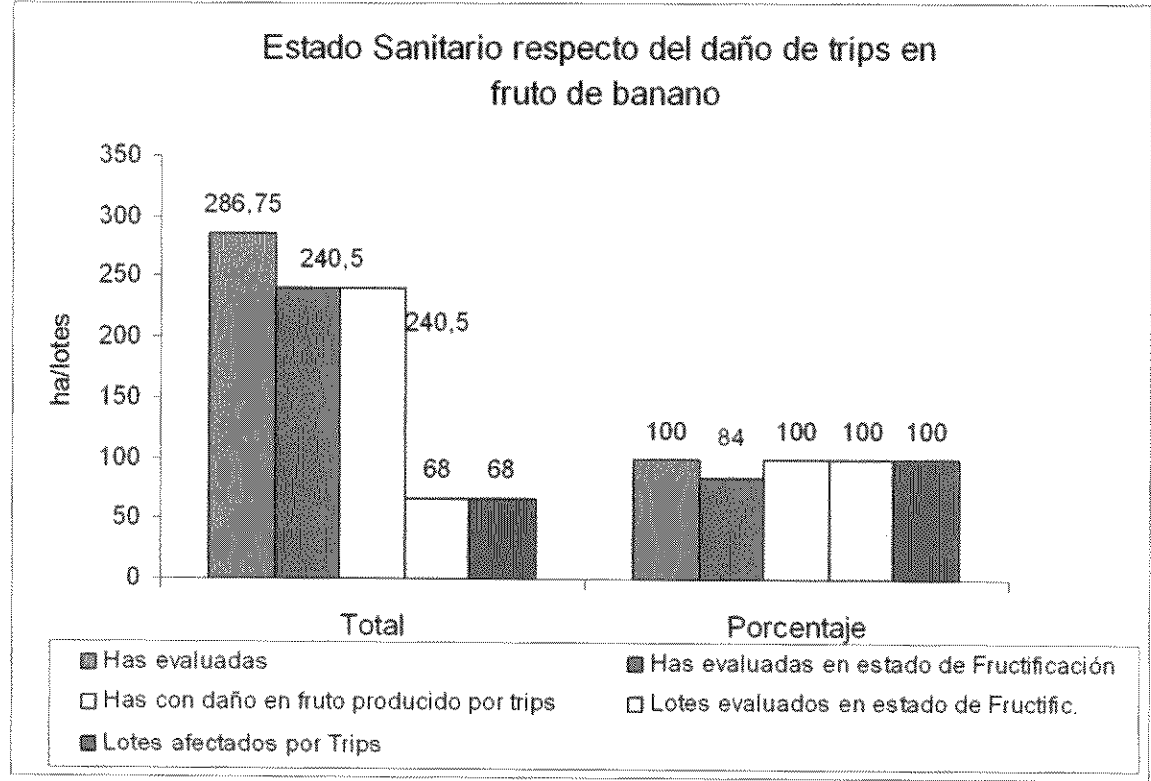


El 97 % de las hectáreas y de los lotes evaluados presentan síntomas de daños. El 3 % restante constituían plantaciones en estado vegetativo incipiente y otras, no pudieron ser evaluadas, por encontrarse severamente dañadas por heladas.

Trips:

	Total	Porcentaje
Hectáreas evaluadas	286,75	100
Hectáreas evaluadas en estado de Fructificación	240,5	84
Hectáreas con daño en fruto producido por trips	240,5	100
Lotes evaluados en estado de Fructificación	68	100
Lotes afectados por Trips	68	100

Tabla N° 3: Nivel de presencia de daño producido por trips por hectáreas evaluadas y lotes afectados.



En el 100 % de las hectáreas evaluadas en estado de fructificación, la totalidad de los cachos manifestaron daños producidos por trips. De esto se infiere que se trata de una plaga de interés, según expresan los daños, que inciden en el valor económico del producto.

CONCLUSIÓN

En una primer etapa del ciclo del cultivo se ha evaluado a campo, un total de 951,05 ha que comprenden a 398 productores bananeros y en una segunda etapa 417,40 ha correspondientes a 165 productores.

Sobre la base de este estudio, desarrollado en el lapso de dos ciclos del cultivo, se concluye lo siguiente:

- ❖ No se ha detectado la presencia del hongo *Mycosphaerella fijiensis*. Morelet agente causal de la enfermedad conocida como Sigatoka Negra, *Pseudomonas solanacearum* (raza 2) responsable del Moko, *Colaspis hypoclora* ni *Palleucothrips musaen* (Trips) plagas mencionadas en plantaciones de otros países. Esta situación es altamente favorable para mantener la productividad del cultivo en nuestra zona.
- ❖ Se ha detectado la presencia de las siguientes enfermedades de origen parasitario:
 - Sigatoka amarilla (*Mycosphaerella musicola*)
 - Antracnosis del fruto (*Colletotrichum musae*)
 - Clorosis infecciosa del banano (*Cucumovirus*)
 - Jaspeado o manchado de las hojas (*Cladosporium musae*)
 - Enfermedad del cormo en variedad Oro (*Fusarium oxisporum*)
 - Mancha cordana (*Cordana musae*)
 - Manchas de la nervadura central (*Phyllosticta sp*)
 - Manchado necrótico (*Pyricularia sp*)
 - Punta de cigarro (*Verticillium theobromae*.)
 - Enfermedad en raíces (*Fusarium sp.*)
 - Complejo de hongos saprofitos (*Curvularia sp*; *Cladosporium sp*; *Alternaria sp*; *Nigrospora sp*; *Ulocladium sp*; *Fusarium sp*)

- ❖ Se ha detectado la presencia de enfermedades de origen no parasitario producidas por:

Heladas, sequía, vientos, eficiencia de: calcio, boro, cinc, potasio, desequilibrio nutricional nitrógeno – potasio y potasio- magnesio, efecto de sales en el suelo, estrés hídrico.

- ❖ Se observó una enfermedad en frutos de banano de causas desconocidas.

- ❖ Se ha detectado la presencia de las siguientes plagas:

- Acaro rojo (*Tetranychus sp*)
- Bicho canasto (*Oiketicus sp*)
- Langostas (*Orthóptera, Locustidae*):
- Coquito del fruto del banano (*Colaspis sp*)
- Mosca blanca (*Aleurothrixus floccosus*)
- Oruga defoliadora del banano (*Caligo sp.*)
- Picudo del banano (*Cosmopolites sordidus*)
- Pulgón negro (*Pentalonia nigronervosa*)
- Trips de las erupciones de los frutos (*Frankliniella brevicaulis*)
- Oruga de la hoja (*Ceramidia sp.*)

Se comunica que:

- ❖ Sigatoka amarilla (*Mycosphaerella musicola*) fue encontrada en la totalidad de las hectáreas relevadas y en las distintas etapas del ciclo del cultivo del banano en el Dto. Pilcomayo de la provincia de Formosa, Argentina.
- ❖ Jaspeado de la hoja (*Cladosporium musae*) se observó en el 97 % de las ha monitoreadas específicamente en la época de primavera –verano.
- ❖ Enfermedad del cormo por *Fusarium oxisporum* se ha encontrado en algunas plantas asociadas con el picudo del rizoma y en otras en forma independiente. En razón de que los lotes seleccionados aleatoriamente fueron escasos por haber recaído los estudios en el grupo Cavendis, de mayor extensión, no se pudo evaluar adecuadamente la importancia de este

mal en el cultivo. Queda por determinar, si este hongo, se trata de la variedad cubense responsable de la enfermedad Mal de Panamá de origen cuarentenario para nuestro país.

- ❖ Punta de cigarro por el hongo *Verticillium teobromae*, especie de origen cuarentenario para nuestro país.
- ❖ Complejo de hongos saprófitos: si bien no producen daños en el cultivo, en algunas épocas del año de elevada humedad y temperatura asociada a fuertes vientos se tornaron agresivos convirtiéndose en hongos responsable de enfermedad.
- ❖ Trips con daños en el 100 % de los cachos de banano y en la totalidad de las ha evaluadas en estado de fructificación, lo que disminuye el valor económico del producto.
- ❖ Picudo del rizoma en plantaciones de la variedad Oro como principal causante de su decadencia, no produce daños de importancia en bananos del grupo Cavendish. Cabe destacar que la totalidad de las plantaciones que fueron seleccionadas, al azar para este estudio, estaban afectadas por esta plaga y algunas asociadas con el Mal de Panamá.
- ❖ Ácaro rojo con daños en el 97 % de las hectáreas y lotes evaluados. Esta plaga es responsable de pérdidas indirectas que conducen a mermar el rendimientos de la producción.
- ❖ Coquito del fruto: esta plaga aparece en forma esporádica en los cultivos, en algunos de ellos se lo localizado realizando daños de consideración.

Las demás plagas y enfermedades precedentemente citadas no revistieron carácter importante en las plantaciones que han sido evaluadas.

- ❖ Daños fisiogénicos: las fuertes heladas, vientos y la prolongada sequía presentes en las distintas etapas del cultivo, durante el desarrollo de este estudio, han revelado daños de importancia en las plantaciones con las consecuentes mermas en la producción.
- ❖ Deficiencia edafo-nutricionales: las plantaciones de banano no han mostrado deficiencias muy marcadas que pudieran comprometer los rendimientos del cultivo. Aquellas mas notorias estuvieron asociadas a la falta de agua en el suelo como consecuencia de la prolongada sequía imperante, sobre todo, en el último año.

La comprobación de la no presencia de la enfermedad Sigatoka negra producido por el hongo *Mycosphaerella fijiensis* se ha tomado como base para la Resolución N° 520 del SENASA.

RECOMENDACIONES

Considerando el buen comportamiento de la variedad "Oro" en la zona, y mayor resistencia a la Sigatoka amarilla, convendría focalizar líneas de estudios orientadas hacia el grado de incidencia en los cultivos y el manejo adecuado de la plaga Picudo del rizoma; estudios de esta naturaleza conduciría a un incremento en la producción. Asimismo acentuar los estudios a fin de determinar la presencia –ausencia de *Fusarium oxysporum* var. *Cubense* causal de la enfermedad Mal de Panamá.

En el marco de este proyecto no se contemplaron estudios de presencia, ubicación taxonómica ni incidencia de ataque de nemátodos. Se considera que es importante focalizar la investigación en este grupo de plagas a fin de

completar los estudios realizados en el proyecto que finaliza. Las características agroecológicas de la zona son aptas para su desarrollo y además se sabe de su existencia en las plantaciones de banano de la provincia de Salta donde afectan considerablemente al cultivo.

Pudo observarse que la totalidad de las plantas son afectadas por Sigatoca amarilla y trips del fruto. En el primer caso los ataques han llegado al máximo grado (grado 5); los productores si realizan controles químicos, no son los adecuados en tiempo, producto y forma de aplicación. Lo expuesto hace necesario estudios profundos, a campo que acompañen al productor en todo lo referente a la calidad del control sanitario. Respecto del trips sería conveniente investigar acerca de distintas metodologías de control que permita al productor formoseño obtener frutos sanos para una mayor competitividad en el mercado.

El desarrollo de las temáticas recomendadas deben contar con el acompañamiento del productor, realizar las investigaciones, capacitar in situ y socializar los resultados de los avances logrados.

El desarrollo de estos estudios y la transferencia de los resultados posicionarían al productor formoseño en un nivel de mejor competitividad con otros centros de producción nacional e internacional al contar con fruta de mejor calidad.

Aplicación de los Resultados:

Se considera que los resultados logrados a través de este proyecto deben ser plasmados en un Manual de campo de utilidad para el productor bananero formoseño.

Agradecimientos:

Al Ing. Agr. Luis Bastera, Ministro de la Producción, de la provincia de Formosa, por la confianza depositada en los técnicos responsables del proyecto.

A las autoridades de la Universidad Nacional de Formosa que han brindado su apoyo para la concreción de este estudio.

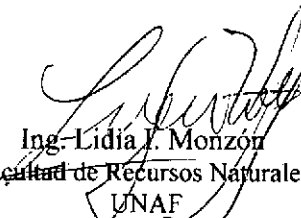
A los técnicos:

- Ing° Agr° Carlos Piedrabuena del CFI por su permanente coordinación.
- Ings. Agrs. José Agriello y Víctor Webbe del CFI por su apoyo al proyecto
- Ing° Agr° Orlando Scribano por su aportes técnicos.
- Ings. Agrs. Clara Darderes y Martín Delucis del SENASA por su valiosa colaboración.
- Ings. Agrs. María Cundon, Aldo Bernardis de la UNNE, Ings. Agrs. Rubén La Rossa y Dorys Barreto del INTA-Castelar, Ing. María del Huerto Colombo del INTA-Bella Vista (Ctes).
- Ing° Agr°. Manuel De Borbón del INTA- Mendoza por su aporte en la identificación de insecto del orden Tisanóptera.
- Ings. Agrs. Analía Lanteri y Gladis Lorio de la Universidad de La Plata por sus aportes en la identificación de Plagas y enfermedades.
- A la Coordinación General del Laboratorio Vegetal del SENASA por su contribución en la identificación de plagas y enfermedades.
- Al personal administrativo, de laboratorio y de campo por su dedicación permanente al trabajo
- A los Señores productores bananeros de la provincia que nos han abierto la tranquera de sus chacras.

BIBLIOGRAFÍA

- Agrios, G.N. 1995. Fitopatología. Trad. 3ª edición inglesa Manuel Guzmán Ortiz. Ed. Limusa. México. 756 páginas.
- Alexopoulos, C. 1966. Introducción a la Micología. EUDEBA. Buenos Aires. 615 páginas.
- Echandi, E. 1967. Manual de laboratorio para Fitopatología General. IICA de la OEA. Lima. Perú. 51 páginas.
- EMBRAPA Comunicacao para Transferencia de Tecnologia. Banana Fitossanidade. Cordeiro Milton Jose Maciel. Organizador. 2000. Brasília. DF
- EMBRAPA, 2000- Banana Fitossanidade- Ministerio de Agricultura e do Abastecimento.
- Fernández Valiela, M.V. 1978. Introducción a la Fitopatología. Colección Científica. Tomos I-IV. INTA. Buenos Aires. Argentina.
- Finch, H.C. y Finch, A.M. 1974. Los hongos comunes que atacan a cultivos en América Latina. Ed. Trillas. México 188 páginas.
- García Álvarez, M. 1973. Patología Vegetal Práctica.. Ed. Limusa. México. 156 páginas.
- García, R. 1991. Patología Vegetal Práctica. 2ª edición. Ed. Limusa. México. 156 páginas.
- González, L.C. 1976. Introducción a la Fitopatología. IICA. OEA: San José de Costa Rica. 148 páginas.
- <http://bananasite.galeon.com/plagas.html#picu>.
- <http://ceniap.gov.ve/bdigital/banano/contenido/htm> Alfonso Ordosgoitti F.. Enfermedades del banano y plátano en Venezuela. Medidas de control.
- <http://www.bayerandina.com/bayerand.nsf/soluciones/banano> enfermedades
- http://www.inibap.org/paf/esa_es.pdf versión HTML
- <http://www.sica.gov.ec/agronegocios/biblioteca.html>. El cultivo del banano
- <http://www.tierramerica.net/2003/0302>. Plagas del banano

- Jauch, C. 1985. Patología Vegetal. 3º edición. Ed. El Ateneo. Buenos Aires Argentina. 320 páginas.
- Oliveira e Silva, S y otros. 2000. Enfermedades del banano y su control en brasil.
- Sarasola, A y Roca de Sarasol, M.1975. Fitopatología. Curso Moderno. 4 Tomos. Edit. Hemisferio Sur. Buenos aires. 373 páginas.
- Simmonds, N.W. 1966. Los plátanos. Colección Agricultura Tropical. Blume. Barcelona. España
- Streets, Rubert B.1992. Diagnóstico de enfermedades de las plantas. Manual de campo y laboratorio con énfasis n los métodos más prácticos para identificación rápida. Hemisferios Sur. Buenos Aires.
- Thomas, J.E. y Magnaye L. 1996. Enfermedades de Musa – hoja divulgativa


 Ing.-Lidia I. Monzón
 Facultad de Recursos Naturales
 UNAF


 Lic. María Teresa Orozco
 Facultad de Recursos Naturales
 UNAF

ANEXO I

DETERMINACIÓN DEL ESTADO FITOSANITARIO DE PLANTACIONES DE BANANO EN LA PROVINCIA DE FORMOSA

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se trabajó por Áreas oportunamente determinadas como, I, II, III y IV a partir de los datos extraídos del Relevamiento Provincial de Productores Bananeros del Departamento Pilcomayo - Provincia de Formosa-2004.

- I.- Laguna Nainneck
- II.- Palma Sola – Clorinda
- III.- Laguna Blanca
- IV.- Riacho He- He

Se considera como unidad de estudio la hectárea y sobre la base del número de hectáreas y cantidad de productores, el diseño de muestreo se basó en una metodología estadística con el empleo del Programa “Análisis Epidemiológico de Datos Tabulados” – EPIDAT 2.0 para Windows.

Tomada, el Área I – Laguna Nainneck, como ejemplo el cálculo del “Tamaño muestral mínimo” de la población (1.103,74 has) para una enfermedad de prevalencia desconocida (Sigatoka negra) con un error de muestreo del 5 % y calculado con el programa precedentemente citado da como resultado la necesidad de analizar un mínimo de 286 has (Tabla Nº 1).

Tabla N° 1: calculo del Tamaño muestral mínimo para una población de 1.100 has.

Datos de entrada	
Tamaño poblacional (N)	1.103,74 has
Proporción en una población (P)	0.500
Precisión Absoluta (d)	5.000
Precisión Relativa	10.000000
Nivel de confianza (usuario)	0.950
Resultados:	
1-alfa= 0.99	418
1-alfa= 0.95	286,80 has
1-alfa= 0.90	219
Nivel de confianza (usuario)	287

La puesta en práctica a campo de las investigaciones a realizar requirió del trabajo en el establecimiento o chacra del productor. Para ello el cálculo del “Tamaño muestral mínimo” de la población (233 productores) con un error de muestreo del 5% (nivel de confianza del 95 %), y calculado con el programa precedentemente citado da como resultado **88 productores** o sea el (36,6%) del total. (Tabla N° 2).

Tabla N° 2: calculo del Tamaño muestral mínimo para una población de 233 productores.

Datos de entrada	
Tamaño poblacional (N)	233 productores
Proporción en una población (P)	0.100
Precisión Absoluta (d)	5.000
Precisión Relativa	50.000000
Nivel de confianza (usuario)	0.950
Resultado	
1-alfa= 0.99	120
1-alfa= 0.95	88 productores
1-alfa= 0.90	70
Nivel de confianza (usuario)	88

Selección de los productores:

Cada productor cuenta en su chacra con lotes del cultivo de diferentes edades, existiendo lotes nuevos (meses de implantación) hasta lotes de 25 años de edad. Asimismo esos lotes, clasificados por su edad, tienen superficies muy dispares, existiendo lotes de menos de 1 hectárea hasta 88 ha. (Según Relevamiento Provincial de Productores Bananeros),

Los productores fueron elegidos en forma aleatoria y de cada productor se seleccionó un lote de cultivo - por edad de plantación -, también en forma aleatoria; a su vez, como los lotes son muy variables en superficie a fin de compatibilizar N° de hectáreas a estudiar con N° de productores seleccionados (286,80 has de 88 productores) se consideró necesario estudiar un porcentaje de la superficie de cada lote seleccionado de acuerdo con la siguiente escala:

- Lotes de 1 a 10 has: se estudió el 100 % de la superficie.
- Lotes de 11 a 20 has: se estudió el 75 % de la superficie.
- Lotes de 21 a 50 has: se estudió el 50 % de la superficie.
- Lotes de más de 51 has: se estudió el 30 % de la superficie.

Si al aplicar esta última regla el número de hectáreas es superior o inferior a lo estipulado se considera un menor o mayor porcentaje, en los lotes mayores, según corresponda.

Metodología de trabajo a nivel hectárea:

Si se considera que en una hectárea, en promedio, hay 2.000 plantas de banano el Cálculo del Tamaño muestral mínimo, para un nivel de confianza del 95 %, nos indica que se debe estudiar **130 plantas** por hectárea (Tabla N° 3).

Tabla N° 3: cálculo del Tamaño muestral mínimo para una población de 2.000 plantas de banano equivalente a una hectárea.

Datos de entrada	
Tamaño poblacional (N)	2.000 plantas
Proporción en una población (P)	0.100
Precisión Absoluta (d)	5.000
Precisión Relativa	50.000000
Nivel de confianza (usuario)	0.950
Resultados	
1-alfa= 0.99	240
1-alfa= 0.95	130 plantas
1-alfa= 0.90	93
Nivel de confianza (usuario)	130

Las 130 plantas correspondientes a la hectárea, serán fijadas en 4 puntos de observación o Centros muestrales equidistantes unos de otros y formado cada uno de los mismos por un grupo de 36 plantas. Cada grupo de 36 plantas se encuentra, en promedio, formado por matas de cuatro (4) plantas que conforman nueve (9) unidades de muestreo.

Toma de datos a campo:

Los datos obtenidos de los estudios llevados a campo fueron asentados en dos clases de planilla:

1. Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano –Provincia de Formosa (Anexo I.a)
2. Planilla de campo- Estado sanitario del cultivo de banano- Provincia de Formosa Anexo I.b)

Se cuenta, por cada productor, con una Ficha técnica y tantas Planillas de campo como hectáreas correspondan teniendo en cuenta que una Planilla de campo está establecida para los datos obtenidos de una hectárea.

Toma de muestras:

Se recolectaron muestras de las plagas y/o patógenos encontrados con las correspondientes partes del vegetal afectado (hojas, tallos, frutos, etc.) según corresponda.

Se tomaron las muestras necesarias toda vez que existan dudas respecto de su identificación a campo a fin de corroborar la misma en laboratorio.

Las muestras fueron acondicionadas en bolsas de plástico, en frascos varios, e identificadas en forma clara y práctica de acuerdo con la Planilla de campo.

Trabajo de laboratorio

Las muestras remitidas al laboratorio fueron acondicionadas y estudiadas en forma pertinente. Se contó con el apoyo del laboratorio de la Corporación Mercado Central de Buenos Aires y centros especializados en identificación de plagas y enfermedades.

Trabajo de Gabinete:

Los datos observacionales obtenidos en el campo se asentaron en las planillas que figuran en el **Anexo Nº III** del presente informe.

ANEXO I a

FICHA TECNICA DEL PRODUCTOR RESPECTO AL CULTIVO DE BANANO - PROVINCIA DE FORMOSA - HOJA Nº 1 DE _____

Nº DE SELECCIÓN:	Nº DE PRODUCTOR:	Nº DE ESTABLECIMIENTO:
FECHA:	ÁREA I II III IV	
Productor		Colonia

L O T E	Sup. Cultivada (ha):		Sup. Estudiada (ha):		Variedad:		Edad:	
	Estado fenológico del cultivo:							
	Últimos dos tratamientos químicos	Fecha	Plaga		Producto		Dosis	
	Prácticas de manejo		Sí		No		Observaciones	
Material muerto en superficie								
Riego suplementario								
Limpeza de calles								
	Otros							

Observación sobre condiciones meteorológicas de días anteriores

Otras observaciones:

CROQUIS

ANEXO 1 b

PLANILLA DE CAMPO: ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO - PROVINCIA DE FORMOSA - HOJA Nº _____ DE _____

FECHA:	ÁREA:	COLONIA:	PRODUCTOR:
--------	-------	----------	------------

Cuen- ta	Mue- str	Unidad de muestreo	A: Sigatoka amarilla					M	B: Sig. negra		M	C: Picudo		M	D: Mosca blanca		M	E: Ácaros		M	F: Trips		M	G: Pulgones		M	H: Otras		M	Observaciones
			Presencia						Presencia			Presencia			Presencia			Presencia			Plaga presunta									
			no	1	2	3	4		5	si		no	si		no	si		no	si		no	si		no	si		no	si			no
1ª		1																												
		2																												
		3																												
		4																												
		5																												
		6																												
		7																												
		8																												
		9																												
2ª		1																												
		2																												
		3																												
		4																												
		5																												
		6																												
		7																												
		8																												
		9																												
3ª		1																												
		2																												
		3																												
		4																												
		5																												
		6																												
		7																												
		8																												
		9																												
4ª		1																												
		2																												
		3																												
		4																												
		5																												
		6																												
		7																												
		8																												
		9																												

C. M. Nº _____	Plantas/mala: _____	Distancia entre malas: _____	Desmalezado: Sí No	Deshoje: Sí No
C. M. Nº _____	Plantas/mala: _____	Distancia entre malas: _____	Desmalezado: Sí No	Deshoje: Sí No
C. M. Nº _____	Plantas/mala: _____	Distancia entre malas: _____	Desmalezado: Sí No	Deshoje: Sí No

ANEXO II

1.- EXSICATA FITOPATOLÓGICA

FICHA IDENTIFICATORIA

Muestra N°
Productor
Nombre común de la enfermedad.....
Hospedante.....
Agente causal
Colectado por.....
Determinado por.....
Confirmado por
Localidad y fecha
Observaciones

UBICACIÓN SISTEMÁTICA

MICROORGANISMOS FITOPATÓGENOS

División
Subdivisión
Clase
Orden
Familia
Fase sexual Género
Especie.....
Fase asexual Género
Especie.....

2.- TARJETA DE IDENTIFICACIÓN DE PLAGAS ANIMALES

FICHA IDENTIFICATORIA

Muestra N°
Productor
Nombre científico
Nombre vulgar
Hospedante:
Fecha y lugar de recolección
Nombre del colector
Identificado por:.....
Confirmado por:.....
Observaciones
.....

UBICACIÓN TAXONÓMICA DE PLAGAS

Clase
Subclase
Orden
Suborden
Familia
Subfamilia
Género
Especie
Nombre común

ANEXO III

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck- 1er Etapa - Agosto de 2004

Nº de Selección	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
1	127	3	MEDINA LUIS MAGYIN	VILLA LUCERO	4,00	3,00	3,00	CAVENDISH	10 AÑOS
2	165	7	PANIAGUA LIMPIA	VILLA LUCERO	5,00	2,50	2,50	CAVENDISH	2 AÑOS
3	95	11	GONZALEZ MIGUEL	VILLA LUCERO	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	2 AÑOS
4	79	81	GAMARRA EDICTA	VILLA LUCERO	2,00	1,00	1,00	CAVENDISH	2 AÑOS
5	222	14	VERA GUILLERMO	VILLA LUCERO	2,00	1,00	1,00	CAVENDISH	7 AÑOS
6	43	204	CÁMPORA ALBERTO	ISLA PUEN	6,00	4,50	4,50	CAVENDISH	4 AÑOS
7	191	17	RODRIGUEZ ESTANISLAO	VILLA LUCERO	3,50	2,00	2,00	CAVENDISH	5 AÑOS
8	142	21	MONTIEL M.ANGEL	VILLA LUCERO	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	1 AÑO
9	109	25	JARA JUSTINO	NAICK NECK	9,00	9,00	9,00	CAVENDISH	1 AÑO
10	107	27	JARA FRANCISCO	NAICK NECK	10,00	8,00	8,00	CAVENDISH	4 AÑOS
11	180	28	RENIERO LUIS IRENEO	NAICK NECK	3,00	3,00	3,00	CAVENDISH	1 AÑO
12	61	30	DIAZ RICARDO	NAICK NECK	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	1 AÑO

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck- 1er Etapa - Agosto de 2004

Nº de Selección	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
13	16	31	ARZAMENDIA SERAPIA	KM.40	2,10	1,00	1,00	CAVENDISH	2 AÑOS
14	106	33	JARA DE BERNAL B	KM.40	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	4 AÑOS
15	149	42	MURDOCH ARIEL R	LA LOMA	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	2 AÑOS
16	40	48	BOSCARINO VICENTE J	LA LOMA	52,00	28,00	14,00	CAVENDISH	10 AÑOS
17	46	49	CANTON EUGENIO	KM.40	1,50	1,50	1,50	CAVENDISH	6 MESES
18	229	52	VILLALBA SELINO P	VILLA LUCERO	3,00	3,00	3,00	CAVENDISH	4 AÑOS
19	93	54	GENES ALEJANDRO	KM.40	4,00	2,00	2,00	CAVENDISH	12 AÑOS
20	202	59	SANCHEZ ADRIAN	KM.40	6,00	6,00	6,00	CAVENDISH	3 AÑOS
21	159	60	NUÑEZ ISMAEL	KM.40	8,50	7,00	7,00	CAVENDISH	7 AÑOS
22	158	61	NUÑEZ FELICITA	VILLA LUCERO	2,00	1,50	1,50	CAVENDISH	NUEVA
23	221	64	VEGA DELFIN	NAICK NECK	0,50	0,50	0,50	CAVENDISH	2 AÑOS
24	207	68	SANTANDER ANIBAL	VILLA LUCERO	8,00	8,00	8,00	CAVENDISH	4 AÑOS

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck- 1er Etapa - Agosto de 2004

Nº de Selección	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
25	55	71	CRISTALDO DANIEL	VILLA LUCERO	4,00	4,00	4,00	CAVENDISH	6 AÑOS
26	185	72	REYES PABLO	VILLA LUCERO	4,00	1,00	1,00	CAVENDISH	3 AÑOS
27	20	76	AVALOS HILARIO C	NAICK NECK	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	NUEVA
28	220	78	VALIERI DALMACIA	ISLA ALTA	6,00	6,00	6,00	CAVENDISH	2 AÑOS
29	75	83	GALEANO ANDRES	VILLA LUCERO	14,00	4,50	4,50	CAVENDISH	NUEVA
30	144	88	MORZAN ADOLFO	VILLA LUCERO	8,00	5,00	5,00	CAVENDISH	5 AÑOS
31	217	90	TROCHE CONRADO N	VILLA LUCERO	9,00	3,00	3,00	CAVENDISH	2 AÑOS
32	173	92	RAMIREZ CESAR V	VILLA LUCERO	3,00	3,00	3,00	CAVENDISH	5 MESES
33	218	94	TROCHE TERESIO	VILLA LUCERO	6,00	3,00	3,00	CAVENDISH	3 AÑOS
34	181	100	RENIERO RODOLFO	VILLA LUCERO	62,00	20,00	15,00	CAVENDISH	1 AÑO
35	73	217	GONZALEZ FRANCO S	LOS SANTAFESINOS	2,50	1,50	1,50	CAVENDISH	5 AÑOS
36	96	102	GONZALEZ SERGIO	ISLA PUEN	10,00	2,00	2,00	CAVENDISH	NUEVA

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck- 1er Etapa - Agosto de 2004

Nº de Selección	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
37	19	105	AVALOS EUSTAQUIO	ISLA PUEN	1,35	1,25	1,25	CAVENDISH	4 AÑOS
38	122	108	MARTINEZ BERNARDO	ISLA PUEN	1,50	1,50	1,50	CAVENDISH	8 AÑOS
39	124	110	MEDINA ARTURO	ISLA PUEN	8,00	2,00	2,00	CAVENDISH	1 AÑO
40	146	112	MUÑOZ ANDRESA	ISLA PUEN	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	25 ÑOS
41	85	113	GIMENEZ ROBERTO	ISLA PUEN	24,00	1,50	1,50	CAVENDISH	5 AÑOS
42	99	120	HERMOSILLA CIRILO	SARMIENTO	2,00	1,00	1,00	CAVENDISH	3 AÑOS
43	26	125	BAEZ VICTOR P	SARMIENTO	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	4 AÑOS
44	88	128	GODOY JUAN RAMON	ISLA PUEN	2,00	0,75	0,75	CAVENDISH	3 AÑOS
45	169	131	PINTOS ELVIO	PASO BAEZ	3,00	3,00	3,00	CAVENDISH	4 AÑOS
46	200	132	RUIZ DIAZ DANIEL	PASO BAEZ	7,50	0,50	0,50	ORO	3 AÑOS
47	52	134	CHAVEZ ALEJANDRO	ISLA PUEN	2,00	1,00	1,00	CAVENDISH	NUEVA
48	7	133	ANTONELLI HUMBERTO	PASO BAEZ	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	3 AÑOS

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck- 1er Etapa - Agosto de 2004

Nº de Selección	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
49	63	137	ESCOBAR AVELINO	ISLA PUEN	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	2 AÑOS
50	78	106	GALEANO GREGORIO	ISLA PUEN	11,00	10,00	10,00	CAVENDISH	8 AÑOS
51	137	115	MEZA FRANCISCO	ISLA PUEN	3,00	2,00	2,00	CAVENDISH	7 AÑOS
52	5	141	ALEGRE MARTIN	PASO BAEZ	3,00	3,00	3,00	CAVENDISH	1 AÑO
53	170	237	PRIETO VALENTIN	SARMIENTO	8,00	2,00	2,00	CAVENDISH	5 AÑOS
54	117	149	LOVERA JUAN ANGEL	VILLA LUCERO	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	3 AÑOS
55	212	152	SHOETING LUIS G	PALMA SOLA	18,00	4,00	4,00	CAVENDISH	7 MESES
56	74	155	GALEANO MANUEL	PALMA SOLA	9,00	7,00	7,00	CAVENDISH	10 AÑOS
57	21	130	AYALA CLAUDIO	PASO BAÉZ	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	5 AÑOS
58	125	158	MEDINA GREGORIO	ISLA PUEN	4,50	4,50	4,50	CAVENDISH	9 AÑOS
59	148	165	MUÑOZ DANTE G	SARMIENTO	6,00	3,00	3,00	CAVENDISH	4 AÑOS
60	213	212	SILVA JOSE DE LOS S	ISLA PUEN	12,00	7,00	7,00	CAVENDISH	6 MESES

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck- 1er Etapa - Agosto de 2004

Nº de Selección	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
61	57	171	CUEVAS FLORENCIO	ISLA PUEN.	3,00	2,00	2,00	CAVENDISH	13 AÑOS
62	136	166	MEZA DANIELA	SARMIENTO	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	3 AÑOS
63	155	98	NEGRETI VIVIANA	VILLA LUCERO	10,00	10,00	10,00	CAVENDISH	13 AÑOS
64	31	175	BARRIOS RAMON	EL PARAISO	2,00	1,00	1,00	ORO	2 AÑOS
65	28	179	BARRETO FELIX	EL PARAISO	1,25	1,00	1,00	CAVENDISH	7 MESES
66	34	182	BENITEZ GILBERTO	EL PARAISO	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	2 AÑOS
67	168	184	PEREIRA DOMINGUEZ	EL PARAISO	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	4 AÑOS
68	116	186	LOPEZ AGUSTIN	EL PARAISO	4,00	4,00	4,00	CAVENDISH	NUEVA
69	177	188	RAMOS CORNELIO	EL PARAISO	0,50	1,00	1,00	CAVENDISH	NUEVA
70	45	190	CANO MARIO DE LA C	EL PARAISO	0,75	0,75	0,75	CAVENDISH	7 MESES
71	154	193	NARDELLI EDUARDO	EL PARAISO	7,00	7,00	7,00	CAVENDISH	3 AÑOS
72	97	187	GUIMPELEVICH ALFREDO	EL PARAISO	3,50	3,50	3,50	CAVENDISH	4 AÑOS

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck- 1er Etapa - Agosto de 2004

Nº de Selección	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
73	186	203	RODAS ALBERTO	VILLA LUCERO	2,50	2,00	2,00	CAVENDISH	2 AÑOS
74	128	206	MEDINA MARCELINO	ISLA PUEN	8,00	2,00	2,00	CAVENDISH	2 AÑOS
75	51	209	CELIA RICARDO	ISLA PUEN	4,00	4,00	4,00	CAVENDISH	2 AÑOS
76	145	109	MOSCARDA CARLOS	ISLA PUEN	4,50	2,00	2,00	CAVENDISH	1 AÑO
77	36	213	BENITEZ MAURICIA	ISLA PUEN	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	12 AÑOS
78	39	218	BOBADILLA ZOILO	LOS SANTAFESINOS	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	1 AÑO
79	174	145	RAMIREZ CRISPIN	VILLA LUCERO	4,00	4,00	4,00	CAVENDISH	1 AÑO
80	143	221	MORENO ANASTACIO	LOS SANTAFESINOS	1,50	1,00	1,00	CAVENDISH	3 AÑOS
81	152	223	MURDOCH LIDIO	LOS SANTAFESINOS	15,00	10,00	10,00	CAVENDISH	8 AÑOS
82	141	227	MIGLIORISI GUSTAVO	LOS SANTAFESINOS	10,00	10,00	10,00	CAVENDISH	6 MESES
83	199	228	RUIZ CAMILO	LOS SANTAFESINOS	1,50	1,00	1,00	CAVENDISH	8 AÑOS
84	11	230	AQUINO SECUNDINO	LOS SANTAFESINOS	4,00	4,00	4,00	CAVENDISH	2 AÑOS

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck- 1er Etapa - Agosto de 2004

Nº de Selección	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
85	48	232	CASCO ERASMO R	SARMIENTO	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	NUEVA
86	110	236	LAZAGA CATALINO	SARMIENTO	1,50	1,00	1,00	CAVENDISH	2 AÑOS
87	118	238	MARTINEZ BUENAVENTUR	ISLA PUEN	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	30 AÑOS
88	3	240	ALCARAZ VICTOR	ISLA PUEN	3,00	2,00	2,00	CAVENDISH	7 AÑOS
88 Producers							286,75		

(*) Número correspondiente al Relevamiento de Productores Bananeros del Departamento Pilcomayo - Provincia de Formosa - 2004

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck -1er Etapa, Agosto de 2004

Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (X)	Estado Fenológico	Prácticas de Manejo del Cultivo				% Plantas Infeccionadas por plaga encontrada				Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
						Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Cellos	Grado Máx. Sigatoka (XX)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca							
1	1,00	Medina L. Magyn	17-03-04	L. dias ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	4	4x4	0	Sin datos	Sin datos	3	100	0	3	No	No	SI	100	SI	SI	
	1,00	Medina L. Magyn	17-03-04	L. dias ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	4	4x4	0	Sin datos	Sin datos	3	100	0	0	No	No	SI	100	SI	SI	Complejo de Hongos
	1,00	Medina L. Magyn	17-03-04	L. dias ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	4	4x4	0	Sin datos	Sin datos	2	100	0	0	No	No	SI	100	SI	SI	
2	0,50	Paniagua Limpia	06-04-04	L. dias ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	6	4x4	0	0	Sin datos	2	100	0	7	No	No	SI	100	SI	SI	
	1,00	Paniagua Limpia	06-04-04	L. dias ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	6	4x4	100	0	Sin datos	2	100	0	22	No	No	SI	100	SI	SI	
	1,00	Paniagua Limpia	06-04-04	L. dias ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	6	4x4	100	0	Sin datos	2	100	0	17	No	No	SI	100	SI	SI	
3	1,00	Gonzalez Miguel	06-04-04	L. dias ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	4	4x4	0	0	Sin datos	3	100	0	17	No	No	SI	100	SI	SI	
4	1,00	Gamarra Edicta	06-04-04	L. dias ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	5	4x4	50	0	Sin datos	3	100	0	11	No	No	SI	100	No	SI	
5	1,00	Vera Guillermo	06-04-04	L. dias ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	4	4x4	No	0	SI	3	100	0	17	No	No	SI	100	SI	SI	
6	1,00	Campora Alberto	22-06-04	Humedad media	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu,Mn
	1,00	Campora Alberto	22-06-04	Humedad media	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	14	No	No	No	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu,Mn
	1,00	Campora Alberto	22-06-04	Humedad media	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu,Mn
	1,00	Campora Alberto	22-06-04	Humedad media	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	0	No	No	No	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu,Mn
	0,50	Campora Alberto	22-06-04	Humedad media	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI	
7	1,00	Rodriguez Estanislao	06-04-04	L. dias ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	3	4x4	100	100	Sin datos	3	100	0	14	No	No	SI	100	No	SI	
	1,00	Rodriguez Estanislao	07-04-04	L. dias ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	3	4x4	100	100	Sin datos	3	100	0	14	No	No	SI	100	No	SI	
8	1,00	Montiel M Angel	21-05-04	L. dias ant. H. med.-T. alto	Fructificac.	4	5x5	100	100	SI	5	100	0	17	No	No	SI	100	SI	SI	
9	1,00	Jara Justino	20-04-04	L. dias ant. H. med.-T. alto	Vegetativo	5	4x4	0	0	Sin datos	1	100	0	0	No	No	No	0	SI	SI	
	1,00	Jara Justino	20-04-04	L. dias ant. H. med.-T. alto	Fructificac.	5	4x4	0	0	Sin datos	1	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI	
	1,00	Jara Justino	20-04-04	L. dias ant. H. med.-T. alto	Fructificac.	4	4x4	0	0	Sin datos	1	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI	
	1,00	Jara Justino	20-04-04	L. dias ant. H. med.-T. alto	Fructificac.	5	3x4	10	100	Sin datos	1	100	0	0	No	No	SI	100	SI	SI	
	1,00	Jara Justino	20-04-04	L. dias ant. H. med.-T. alto	Vegetativo	5	3x4	100	100	Sin datos	1	100	0	11	No	No	No	0	SI	SI	
	1,00	Jara Justino	20-04-04	L. dias ant. H. med.-T. alto	Vegetativo	5	3x4	100	0	Sin datos	1	100	0	8	No	No	No	0	SI	SI	
	1,00	Jara Justino	20-04-04	L. dias ant. H. med.-T. alto	Vegetativo	5	3x4	100	100	Sin datos	1	100	0	17	No	No	No	0	No	SI	
	1,00	Jara Justino	20-04-04	L. dias ant. H. med.-T. alto	Vegetativo	5	3x4	100	100	Sin datos	1	100	0	22	No	No	No	0	SI	SI	
	1,00	Jara Justino	20-04-04	L. dias ant. H. med.-T. alto	Vegetativo	5	3x4	100	0	Sin datos	1	100	0	22	No	No	No	0	SI	SI	

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck -1er Etapa, Agosto de 2004

						Prácticas de Manejo del Cultivo					% Plantas Infecladas por plaga encontrada														
N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (X)	Estado Fenológico	Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpeza de Callej	Grado Máx. Sigal. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.			
10	1,00	Jara Francisco	20-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	3x4	100	100	SI	1	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI					
	1,00	Jara Francisco	20-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	3	4x3	100	100	SI	1	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI					
	1,00	Jara Francisco	20-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	3	4x3	No	75	SI	2	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI					
	1,00	Jara Francisco	20-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	3	4X4	100	100	SI	1	100	0	5,5	No	No	SI	100	No	SI					
	1,00	Jara Francisco	20-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	3	4X4	100	100	SI	1	100	0	8	No	No	SI	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu, Mn				
	1,00	Jara Francisco	20-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	3x4	100	100	SI	2	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI					
	1,00	Jara Francisco	20-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	3x4	100	0	SI	2	100	0	5,5	No	No	SI	100	SI	SI					
	1,00	Jara Francisco	20-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	4x3	100	0	SI	2	100	0	3	No	No	SI	100	No	SI	Bicho Canasto				
11	1,00	Reñero Luis Irened	21-05-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	3	4x3	100	100	SI	2	100	0	8	No	No	SI	100	No	SI					
	1,00	Reñero Luis Irened	21-05-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	3	4x3	100	100	SI	2	100	0	11	No	No	SI	100	No	SI					
	1,00	Reñero Luis Irened	21-05-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	3	4x3	100	100	SI	2	100	0	8	No	No	SI	100	No	SI					
12	1,00	Díaz Ricardo	21-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Vegetativo	2	4x4	0	0	No	1	100	0	0	No	No	No	0	No	SI					
	1,00	Díaz Ricardo	21-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Vegetativo	2	4x4	0	0	No	1	100	0	8	No	No	No	0	No	SI					
13	1,00	Azamenda Serapia	19-05-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	28	SI	No	SI	100	No	SI	Pulgón Negro(2)				
14	1,00	Jara de Bernal Blar	19-05-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	25	SI	No	SI	100	No	SI	Pulgón Negro(2)				
	1,00	Jara de Bernal Blar	19-05-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	28	No	No	SI	100	No	SI					
15	1,00	Murdoch Ariel R	19-05-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	4x3	100	0	SI	2	100	0	33	SI	No	SI	100	No	SI	Pulgón Negro(2)				
	1,00	Murdoch Ariel R	19-05-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	4x3	100	0	SI	2	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI					
16	1,00	Boscarino Vicente	21-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	5x5	100	50	SI	3	100	0	11	No	No	SI	100	No	SI	Complejo de Hongos(3)	Daño por insecto(5)			
	1,00	Boscarino Vicente	22-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	5x5	100	0	SI	3	100	0	5,5	No	No	SI	100	No	SI					
	1,00	Boscarino Vicente	23-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	5x5	100	0	SI	3	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI	Insecto no identificado	Daño por insecto(5)			
	1,00	Boscarino Vicente	24-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	5x5	100	0	SI	3	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI	Insecto no identificado	Daño por insecto(5)			
	1,00	Boscarino Vicente	25-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	5x5	100	0	SI	2	100	0	0	No	No	SI	100	SI	SI	Insecto no identificado	Daño por insecto(5)			
	1,00	Boscarino Vicente	26-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	5x5	100	0	SI	3	100	0	8	No	No	SI	100	SI	SI					
	1,00	Boscarino Vicente	27-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	5x5	100	0	SI	3	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI		Daño por insecto(5)			
	1,00	Boscarino Vicente	28-04-04	L. das ant. H. med.- T. 29°C	Fructificac.	4	5x5	100	100	SI	2	100	0	5,5	No	No	SI	100	SI	SI	Complejo de Hongos(3)	Daño por insecto(5)			

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck -1er Etapa, Agosto de 2004

N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Prácticas de Manejo del Cultivo				% Plantas Infeccionadas por plaga encontrada											Otras Plagas	Observ.
						Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoja	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat.Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros		
	1,00	Boscarino Vicente	29-04-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	5	5x5	100	100	SI	2	100	0	5,5	No	No	SI	100	SI	SI		
	1,00	Boscarino Vicente	30-04-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	5	5x5	100	100	SI	2	100	0	3	No	No	SI	100	SI	SI		
	1,00	Boscarino Vicente	01-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	5	5x5	100	100	SI	2	100	0	14	No	No	SI	100	No	SI		
	1,00	Boscarino Vicente	02-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	5	5x5	100	100	SI	2	100	0	5,5	No	No	SI	100	SI	SI		
	1,00	Boscarino Vicente	03-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4 y 5	5x5	100	100	SI	1	100	0	0	No	No	SI	100	SI	SI		
	1,00	Boscarino Vicente	04-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4 y 5	5x5	100	100	SI	1	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI		
17	1,00	Canton Eugenio	21-04-04	L. días ant. H. alta-	Vegetativo	4	4x4	100	0	SI	4	100	0	17	No	No	No	0	SI	SI	Acero blanco en hojas	
	0,50	Canton Eugenio	22-04-04	L. días ant. H. alta-	Vegetativo	4	4x4	100	0	SI	3	100	0	33	No	No	No	0	No	SI	Complejo de Hongos(3)	
18	1,00	Villalba Selino Pablo	21-04-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	3	100	0	11	No	No	SI	100	No	SI		
	1,00	Villalba Selino Pablo	22-04-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	3	100	0	17	No	No	No	0	No	SI		No tiene frutos
	1,00	Villalba Selino Pablo	23-04-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	2	100	0	11	No	No	No	0	No	SI		No tiene frutos
19	1,00	Genes Alejandro	21-04-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	2	100	0	5,5	No	No	No	100	No	SI	Complejo de Hongos(3)	Daño por insecto (5)
	1,00	Genes Alejandro	22-04-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	3-5 y 6	4x4	100	25	SI	4	100	0	14	No	No	No	100	No	SI		
20	1,00	Sanchez Adrian	19-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	22	No	No	SI	100	No	SI		
	1,00	Sanchez Adrian	19-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	3y 4	4x4	100	0	SI	5	100	0	17	No	No	SI	100	No	SI		
	1,00	Sanchez Adrian	19-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	17	No	No	SI	100	No	SI		
	1,00	Sanchez Adrian	19-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	19	No	No	No	100	No	SI		
	1,00	Sanchez Adrian	19-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	19	No	No	SI	100	No	SI		
21	1,00	Nuñez Ismael	21-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	8	No	No	SI	100	No	SI		
	1,00	Nuñez Ismael	21-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	17	No	No	SI	100	No	SI		
	1,00	Nuñez Ismael	21-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	11	No	No	SI	100	No	SI		
	1,00	Nuñez Ismael	21-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	19	No	No	SI	100	No	SI		
	1,00	Nuñez Ismael	21-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	17	No	No	SI	100	No	SI		
	1,00	Nuñez Ismael	21-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	11	No	No	SI	100	SI	SI		
	1,00	Nuñez Ismael	21-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	11	No	No	SI	100	SI	SI		

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck -1er Etapa, Agosto de 2004

N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (X)	Estado Fenológico	Prácticas de Manejo del Cultivo				% Plantas infectadas por plaga encontrada				Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
						Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Cálles	Grado Máx. Sigat.Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca							
22	1,00	Núñez Felcita	06-04-04	L. días ant. H. alta-T. alta	Vegetativo	4	4x4	100	0	Sin datos	1	100	0	3	No	No	No	0	SI	SI	
	0,50	Núñez Felcita	06-04-04	L. días ant. H. alta-T. alta	Vegetativo	4	4x4	100	0	Sin datos	1	100	0	5,5	No	No	No	0	SI	SI	
23	0,50	Vega Deffin	21-04-04	L. días ant. H. med.-	Vegetativo	4	3x4	100	0	No	3	100	0	5,5	No	No	SI	100	SI	SI	Acaro blanco en hojas Mosca Blanca
24	1,00	Santander Anibal	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	6	5x4	100	100	SI	5	100	0	30	No	No	SI	100	No	SI	
	1,00	Santander Anibal	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	6	5x4	100	100	SI	5	100	0	33	No	No	SI	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (1)
	1,00	Santander Anibal	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	6	5x4	50	100	SI	5	100	0	30	No	No	SI	100	SI	SI	Acaro blanco en hojas
	1,00	Santander Anibal	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	6	5x4	100	100	SI	5	100	0	28	No	No	SI	100	No	SI	Acaro blanco en hojas
	1,00	Santander Anibal	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	6	5x4	100	100	SI	5	100	0	30	No	No	SI	100	SI	SI	Acaro blanco en hojas
	1,00	Santander Anibal	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	6	5x4	50	100	SI	5	100	0	28	No	No	SI	100	No	SI	
	1,00	Santander Anibal	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	6	5x4	50	100	SI	5	100	0	30	No	No	SI	100	SI	SI	
	1,00	Santander Anibal	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	6	5x4	50	100	SI	5	100	0	28	No	No	SI	100	SI	SI	Acaro blanco en hojas
25	1,00	Cristaldo Daniel	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	4	4x4	50	0	No	5	100	0	36	No	No	SI	100	No	SI	Acaro blanco en hojas Mosca Blanca
	1,00	Cristaldo Daniel	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	4	4x4	25	0	No	5	100	0	61	No	No	SI	100	SI	SI	
	1,00	Cristaldo Daniel	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	4	4x4	72	75	No	5	100	0	39	No	No	SI	100	SI	SI	
	1,00	Cristaldo Daniel	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	4	4x4	0	0	No	5	100	0	22	No	No	SI	100	No	SI	
26	1,00	Reyes Pablo	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	4	4x3	100	0	SI	5	100	0	36	No	No	SI	100	No	SI	
27	1,00	Avalos Hilario Cesa	21-05-04	L. días ant. H. med.-	Vegetativo	1	5x3	100	0	SI	2	100	0	8	No	No	No	0	No	NO	
	1,00	Avalos Hilario Cesa	21-05-04	L. días ant. H. med.-	Vegetativo	1	5x3	100	0	SI	2	100	0	5,5	No	No	No	0	No	NO	
28	1,00	Vallieri Dalmacia	20-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	5	4x4	100	0	SI	4	100	0	11	No	No	SI	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (1)
	1,00	Vallieri Dalmacia	20-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	5	4x4	100	0	SI	5	100	0	22	No	No	SI	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (1)
	1,00	Vallieri Dalmacia	20-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	5	4x4	100	0	SI	5	100	0	19	No	No	SI	100	No	SI	
	1,00	Vallieri Dalmacia	20-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4 y 5	4x4	50	0	SI	5	100	0	11	No	No	SI	100	SI	SI	
	1,00	Vallieri Dalmacia	20-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	5	4x4	0	0	SI	5	100	0	17	No	No	SI	100	No	SI	
	1,00	Vallieri Dalmacia	20-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	5	4x4	100	0	SI	4	100	0	25	No	No	SI	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (1)
29	1,00	Galeano Andres	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	3	100	0	22	No	No	SI	100	SI	SI	Complejo de Hongos (1)
	1,00	Galeano Andres	18-05-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	22	No	No	SI	100	SI	SI	Complejo de Hongos (1) Deficiencia Zn-Fe-Cu (1)

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck -1er Etapa, Agosto de 2004

N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (X)	Estado Fenológico	Prácticas de Manejo del Cultivo				% Plantas Infectadas por plaga encontrada				Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
						Promedio Plantas por Mota	Distancia entre Matas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat.Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca							
	1,00	Galeano Andres	18-05-04	L. dias ant. H. baja-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	39	No	No	SI	100	SI	SI	
	1,00	Galeano Andres	18-05-04	L. dias ant. H. baja-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	28	No	No	SI	100	SI	SI	Complejo de Hongos,j)
	0,50	Galeano Andres	18-05-04	L. dias ant. H. baja-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	27	No	No	SI	100	SI	SI	
30	1,00	Morzan Adolfo	18-05-04	L. dias ant. H. baja-	Fructificac.	s/d	4x4	50	100	SI	5	100	0	28	No	No	SI	100	SI	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (ii)
	1,00	Morzan Adolfo	18-05-04	L. dias ant. H. baja-	Fructificac.	s/d	4x4	50	100	SI	5	100	0	28	No	No	SI	100	SI	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (ii)
	1,00	Morzan Adolfo	18-05-04	L. dias ant. H. baja-	Fructificac.	s/d	4x4	50	100	SI	5	100	0	30	No	No	SI	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (ii)
	1,00	Morzan Adolfo	18-05-04	L. dias ant. H. baja-	Fructificac.	s/d	4x4	50	100	SI	5	100	0	28	No	No	SI	100	SI	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (ii)
	1,00	Morzan Adolfo	18-05-04	L. dias ant. H. baja-	Fructificac.	s/d	4x4	100	100	SI	5	100	0	25	No	No	SI	100	No	SI	Deficiencia Acaro Blanco en hojas Zn-Fe-Cu (ii)
31	1,00	Troche Conrado N	20-05-04	L. dias ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	28	No	No	SI	100	No	SI	
	1,00	Troche Conrado N	20-05-04	L. dias ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	33	No	No	SI	100	No	SI	Acaro Blanco en hojas
	1,00	Troche Conrado N	20-05-04	L. dias ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	30	No	No	SI	100	SI	SI	
32	1,00	Ramirez Cesar Vic	19-05-04	L. dias ant. H. med.-	Vegetativo	1	5x5	0	0	SI	2	100	0	25	No	No	No	0	SI	SI	
	1,00	Ramirez Cesar Vic	19-05-04	L. dias ant. H. med.-	Vegetativo	1	5x5	0	0	SI	2	100	0	14	No	No	No	0	SI	SI	
	1,00	Ramirez Cesar Vic	19-05-04	L. dias ant. H. med.-	Vegetativo	1	5x5	0	0	SI	2	100	0	14	No	No	No	0	SI	SI	
33	1,00	Troche Teresio	20-05-04	L. dias ant. H. med.-	Fructificac.	6	4x4	100	0	SI	3	100	0	30	No	No	SI	100	SI	SI	Acaro Blanco en hojas Deficiencia Zn-Fe-Cu (ii)
	1,00	Troche Teresio	20-05-04	L. dias ant. H. med.-	Fructificac.	6	4x4	100	0	SI	3	100	0	19	No	No	SI	100	SI	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (ii)
	1,00	Troche Teresio	20-05-04	L. dias ant. H. med.-	Fructificac.	6	4x4	100	0	SI	3	100	0	28	No	No	SI	100	No	SI	Acaro blanco en hojas Deficiencia Zn-Fe-Cu (ii)
34	1,00	Reniero Rodolfo	18-05-04	L. dias ant. H. med.-	Fructificac.	4	5x5	100	0	SI	3	100	0	14	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Reniero Rodolfo	18-05-04	L. dias ant. H. med.-	Fructificac.	4	5x5	100	0	SI	3	100	0	0	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Reniero Rodolfo	18-05-04	L. dias ant. H. med.-	Fructificac.	4	5x5	100	0	SI	3	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI	
	1,00	Reniero Rodolfo	18-05-04	L. dias ant. H. med.-	Fructificac.	4	5x5	100	0	SI	3	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI	
	1,00	Reniero Rodolfo	18-05-04	L. dias ant. H. med.-	Fructificac.	4	5x5	100	0	SI	3	100	0	14	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Reniero Rodolfo	18-05-04	L. dias ant. H. med.-	Fructificac.	4	5x5	100	0	SI	3	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI	
	1,00	Reniero Rodolfo	18-05-04	L. dias ant. H. med.-	Fructificac.	4	5x5	100	0	SI	3	100	0	0	No	No	SI	100	SI	SI	
	1,00	Reniero Rodolfo	18-05-04	L. dias ant. H. med.-	Fructificac.	3	4x5	100	0	SI	3	100	0	11	No	No	SI	100	No	SI	

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO
Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck -1er Etapa, Agosto de 2004

						Prácticas de Manejo del Cultivo					% Plantas Infeccionadas por plaga encontrada														
Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológica (x)	Estado Fenológico	Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.			
	1,00	Reniero Rodolfo	18-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	2	4x5	100	0	SI	4	100	0	8	No	No	No	100	No	SI					
	1,00	Reniero Rodolfo	18-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x5	100	0	SI	5	100	0	8	No	No	SI	100	SI	SI					
	1,00	Reniero Rodolfo	18-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	3	4x5	100	0	SI	5	100	0	8	No	No	SI	100	SI	SI					
	1,00	Reniero Rodolfo	18-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x5	100	0	SI	2	100	0	14	No	No	SI	100	SI	SI					
	1,00	Reniero Rodolfo	18-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	3 y 4	4x5	100	0	SI	2	100	0	11	No	No	SI	100	SI	SI					
	1,00	Reniero Rodolfo	18-05-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x5	100	0	SI	2	100	0	8	No	No	SI	100	SI	SI					
35	1,00	Gonzalez Franco	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	3 y 4	4x4	100	0	SI	4	100	0	11	No	No	NO	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu(m)				
	0,50	Gonzalez Franco	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	3	4x4	100	0	SI	4	100	0	6,5	No	No	No	100	No	SI					
36	1,00	Gonzalez Sergio	01-06-04	L. días ant. H. med.-	Vegetativo	1	4x3	100	25	SI	4	100	0	8	No	No	No	0	No	NO					
	1,00	Gonzalez Sergio	01-06-04	L. días ant. H. med.-	Vegetativo	1	4x3	100	0	SI	4	100	0	14	No	No	No	0	No	NO					
37	1,00	Avalos Eustaquio	01-06-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	25	No	No	No	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu(m)				
	0,25	Avalos Eustaquio	01-06-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI					
38	1,00	Martínez Bernardo	01-06-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	22	No	No	No	100	SI	SI					
	0,50	Martínez Bernardo	01-06-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	50	50	SI	5	100	0	27	No	No	No	100	SI	SI					
39	1,00	Medina Arturo	02-06-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	3	3x3	100	100	SI	5	100	0	25	No	No	No	100	SI	SI					
	1,00	Medina Arturo	02-06-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	3	3x3	100	100	SI	5	100	0	14	No	No	No	100	SI	SI					
40	1,00	Muñoz Andrea	22-04-04	L. días ant. H. alta-	Fructificac.	4	4x4	100	0	No	2	100	0	22	No	No	SI	100	SI	SI					
	1,00	Muñoz Andrea	23-04-04	L. días ant. H. alta-	Fructificac.	4	4x4	50	50	No	2	100	0	25	No	No	SI	100	SI	SI					
41	1,00	Gimenez Roberto	22-04-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	3 y 4	4x4	0	0	SI	5	100	0	25	No	No	SI	100	No	SI					
	0,50	Gimenez Roberto	23-04-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	3 y 4	4x4	100	100	SI	2	100	0	61	No	No	SI	100	SI	SI					
42	1,00	Hermosilla Cirilo	04-06-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	4	100	0	11	No	No	SI	100	No	SI					
43	1,00	Baez Víctor Porfirio	04-06-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	3	4x5	100	100	SI	4	100	0	19	No	No	No	100	SI	SI	Acaro blanco en hojas Cancro en el fruto (71) Mancha Negra ha abandonada	Mancha Negra			
	1,00	Baez Víctor Porfirio	04-06-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	3	4x4	0	0	SI	5	100	0	0	No	No	No	100	SI	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu(m)				
44	0,75	Godoy Juan Ramón	03-06-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	33	No	No	SI	100	No	SI					
45	1,00	Pintos Elvio	03-06-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	25	100	SI	5	100	0	19	No	No		100	SI	SI					
	1,00	Pintos Elvio	03-06-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	17	No	No	SI	100	SI	SI	Mancha Negra				

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck -1er Etapa, Agosto de 2004

N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (X)	Estado Fenológico	Prácticas de Manejo del Cultivo				% Plantas Infectadas por plaga encontrada				Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
						Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estimad. Superficie Desmalezada	% Estimad. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca							
	1,00	Pintos Elmo	03-06-04	L. días ant. H. med.	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	25	No	No	SI	100	SI	SI	Insecto no identificado
46	0,50	Ruiz Diaz Daniel	17-03-04	Mes ant. sequia	Fructificac.	10	3x3	0	0	No	2	100	0	0	No	SI	No	100	SI	SI	Alta presencia
47	1,00	Chavez Alejandro	04-06-04	L. días ant. H. med.	Vegetativo	1	4x4	100	.....	SI	3	100	0	19	No	No	No	0	No	SI	Mosca blanca (otra especie)
48	1,00	Antonelli Humberto	04-06-04	Mes ant. sequia	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	11	No	No	SI	100	No	SI	Cancro en el fruto (7)
	1,00	Antonelli Humberto	04-06-04	L. días ant. H. med.	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	17	No	No	SI	100	No	SI	Podredumbre apical (9)
49	1,00	Avelino Escobar	03-06-04	L. días ant. H. med.	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	17	No	No	No	100	SI	SI	
	1,00	Avelino Escobar	03-06-04	L. días ant. H. med.	Fructificac.	4	4x4	0	100	SI	4	100	0	22	No	No	No	100	SI	SI	
50	1,00	Galeano Gregorio	22-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Galeano Gregorio	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	50	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	SI	SI	
	1,00	Galeano Gregorio	24-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	50	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	SI	SI	
	1,00	Galeano Gregorio	25-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	0	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Galeano Gregorio	26-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	0	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Galeano Gregorio	27-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	50	0	SI	5	100	0	14	No	No	No	100	SI	SI	
	1,00	Galeano Gregorio	28-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	50	0	SI	5	100	0	0	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Galeano Gregorio	29-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	17	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Galeano Gregorio	30-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	0	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Galeano Gregorio	01-07-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	14	No	No	No	100	No	SI	
51	1,00	Meza Francisco	03-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	52	No	No	No	100	No	SI	Manche Negra
	1,00	Meza Francisco	03-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	19	No	No	No	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (11)
52	1,00	Alegre Martín	03-06-04	L. semana ant.	Vegetativo	1	4x4	0	.....	No	3	100	0	0	No	No	No	0	No	SI	
	1,00	Alegre Martín	03-06-04	L. semana ant.	Vegetativo	1	4x4	0	.....	No	3	100	0	0	No	No	No	0	No	SI	
	1,00	Alegre Martín	03-06-04	L. semana ant.	Vegetativo	1	4x4	0	.....	No	3	100	0	0	No	No	No	0	No	SI	
53	1,00	Prieto Valentín	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	4x4	0	0	SI	5	100	0	0	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Prieto Valentín	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	4x4	0	0	SI	5	100	0	0	No	No	No	100	No	SI	
54	1,00	Lovera Juan Angel	20-05-04	L. semanas ant.	Fructificac.	4 y 5	4X4	100	0	SI	4	100	0	30	No	No	SI	100	No	SI	
55	1,00	Shooting Luis G	24-06-04	Días anteriores	Fructificac.	4	4x4	100	.....	SI	3	100	0	11	No	No	No	100	SI	SI	Acaro blanco en hojas

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO
Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck -1er Etapa, Agosto de 2004

N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (N)	Estado Fenológico	Prácticas de Manejo del Cultivo				% Plantas Infeccionadas por plaga encontrada											Otras Plagas	Observ.
						Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat. Am. (XX)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros		
	1,00	Shoeling Luis G	24-06-04	Días anteriores	Fructificac.	3 y 4	.....	100	.....	SI	3	100	0	14	No	No	No	100	SI	SI		
	1,00	Shoeling Luis G	24-06-04	Días anteriores	Fructificac.	3 y 4	4x4	100	.....	SI	3	100	0	14	No	No	No	100	No	SI		
	1,00	Shoeling Luis G	24-06-04	Días anteriores	Fructificac.	3	4X4	100	.....	SI	3	100	0	11	No	No	No	100	No	SI		
56	1,00	Galeano Manuel	24-06-04	Días anteriores	Fructificac.	5	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	SI	SI		
	1,00	Galeano Manuel	24-06-04	Días anteriores	Fructificac.	5	4x4	100	0	SI	5	100	0	14	No	No	No	100	No	SI		
	1,00	Galeano Manuel	24-06-04	Días anteriores	Fructificac.	5	4x4	50	0	SI	5	100	0	17	No	No	No	100	SI	SI		
	1,00	Galeano Manuel	24-06-04	Días anteriores	Fructificac.	5	4x4	50	0	SI	5	100	0	17	No	No	No	100	No	SI		
	1,00	Galeano Manuel	24-06-04	Días anteriores	Fructificac.	5	4x4	50	0	SI	5	100	0	14	No	No	SI	100	SI	SI		
	1,00	Galeano Manuel	24-06-04	Días anteriores	Fructificac.	5	4 y 5	100	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI		
	1,00	Galeano Manuel	24-06-04	Días anteriores	Fructificac.	5	4X4	100	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI		
57	1,00	Ayala Claudio	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI		
	1,00	Ayala Claudio	24-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI		
58	1,00	Medina Gregorio	02-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	3	4x3	100	50	SI	5	100	0	17	No	No	No	100	No	SI		
	1,00	Medina Gregorio	02-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	3	4x3	100	50	SI	5	100	0	17	No	No	No	100	No	SI		
	1,00	Medina Gregorio	02-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	3 y 4	4x3	100	50	SI	5	100	0	17	No	No	SI	100	No	SI		
	1,00	Medina Gregorio	02-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	3 y 4	4x3	100	50	SI	5	100	0	22	No	No	SI	100	No	SI		
	0,50	Medina Gregorio	02-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	3	4X3	100	100	SI	5	50	0	16	No	No	No	100	No	SI		
59	1,00	Muñoz Dante Vidal	03-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	11	No	No	SI	100	SI	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu,Mn	
	1,00	Muñoz Dante Vidal	03-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	11	No	No	No	100	No	SI		
	1,00	Muñoz Dante Vidal	03-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	11	No	No	No	100	No	SI		
60	1,00	Silva Jose de los S	23-06-04	Días anteriores	Vegetativo	1 y 2	4x4	100	.....	SI	0	0	0	0	No	No	No	0	No	SI	Acaro blanco en hojas quemados/hel	Sigatoka Am. sin
	1,00	Silva Jose de los S	23-06-04	Días anteriores	Vegetativo	1	4x4	100	.....	SI	0	0	0	0	No	No	No	100	No	SI	Cachos quemados/hel	Idem anterior
	1,00	Silva Jose de los S	23-06-04	Días anteriores	Vegetativo	1 y 2	4x4	100	.....	SI	0	0	0	0	No	No	No	100	No	SI		Idem anterior
	1,00	Silva Jose de los S	23-06-04	Días anteriores	Vegetativo	1	4x4	100	.....	SI	0	0	0	0	No	No	No	100	No	SI		Idem anterior
	1,00	Silva Jose de los S	23-06-04	Días anteriores	Vegetativo	1 y 2	4x4	100	.....	SI	0	0	0	0	No	No	No	0	No	SI		Idem anterior
	1,00	Silva Jose de los S	23-06-04	Días anteriores	Vegetativo	1	4x4	100	.....	SI	0	0	0	0	No	No	No	100	No	SI		Idem anterior

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck -1er Etapa, Agosto de 2004

N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (X)	Estado Fenológico	Prácticas de Manejo del Cultivo				% Plantas Infectadas por plaga encontrada				Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
						Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Umpleza de Calles	Grado Máx. Sigat. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca							
	1,00	Silva Jose de los S	23-06-04	Días anteriores	Vegetativo	1 y 2	4x4	100	.....	SI	0	0	0	0	No	No	No	100	No	SI	Idem anterior
61	1,00	Cuevas Florencio	01-06-04	L. días ant. H.	Fructificac.	4	4x4	100	50	SI	5	100	0	39	No	No	No	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (u)
	1,00	Cuevas Florencio	01-06-04	L. días ant. H.	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	19	No	No	No	100	SI	SI	
62	1,00	Meza Daniela	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	4	4x4	75	0	SI	5	100	0	14	No	No	No	100	No	SI	
63	1,00	Negretí Viviana	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	8	No	No	No	100	SI	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (u)
	1,00	Negretí Viviana	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	8	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Negretí Viviana	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	0	No	No	No	100	SI	SI	
	1,00	Negretí Viviana	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	4	100	0	0	No	No	No	100	SI	SI	
	1,00	Negretí Viviana	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	4	100	0	0	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Negretí Viviana	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	4	100	0	5,5	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Negretí Viviana	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	8	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Negretí Viviana	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	0	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Negretí Viviana	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	8	No	No	No	100	No	SI	
	1,00	Negretí Viviana	23-06-04	Días anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	4	100	0	0	No	No	No	100	No	SI	
64	1,00	Barrios Ramon	02-06-04	L. sem. ant. H.med.	Vegetativo	6	4x5	100	0	SI	3	100	0	0	No	SI	No	100	No	SI	Intenso daño de Picudo
65	1,00	Barreto Felix	01-06-04	L. sem. ant. H.med.	Vegetativo	4	4x5	100	0	SI	3	100	0	0	No	No	No	100	No	SI	
66	1,00	Benitez Gilberto	02-06-04	L. sem. ant. H.med.	Fructificac.	5	5x4	100	0	SI	5	100	0	0	No	No	SI	100	No	SI	
	1,00	Benitez Gilberto	02-06-04	L. sem. ant. H.med.	Fructificac.	5	5x4	100	0	SI	5	100	0	0	No	No	No	100	No	SI	
67	1,00	Pereyra Dominguez	03-06-04	L. sem. ant. H.med.	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	17	No	No	No	100	No	SI	
68	1,00	Lopez Agustín	02-06-04	L. sem. ant. H.med.	Vegetativo	1	4x3	0	0	No	2	100	0	0	No	No	No	0	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (u)
	1,00	Lopez Agustín	02-06-04	L. sem. ant. H.med.	Vegetativo	1	4x3	0	0	No	2	100	0	0	No	No	No	0	No	SI	Idem anterior
	1,00	Lopez Agustín	02-06-04	L. sem. ant. H.med.	Vegetativo	1	4x3	0	0	No	1	100	0	0	No	No	No	0	No	SI	Idem anterior
	1,00	Lopez Agustín	02-06-04	L. sem. ant. H.med.	Vegetativo	1	4x3	0	0	No	1	100	0	0	No	No	No	0	No	SI	Idem anterior
69	1,00	Ramos Cornelio	02-06-04	L. sem. ant. H.med.	Vegetativo	1	4x4	100	0	SI	1	100	0	0	No	No	No	0	No	SI	
70	0,75	Cano Mario de la C	02-06-04	L. sem. ant. H.med.	Vegetativo	1	4x3	100	0	SI	2	100	0	28	No	No	No	0	No	SI	
71	1,00	Nardelli Eduardo	01-06-04	L. días ant. H.med.	Fructificac.	4	4x4	0	100	SI	4	100	0	17	No	No	SI	100	SI	SI	Acaro blanco en hojas

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck -1er Etapa, Agosto de 2004

						Prácticas de Manejo del Cultivo					% Plantas infectadas por plaga encontrada														
Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Cales	Grado Máx. Sigat.Am. (xx)	Sigatoka Amarillo	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.			
	1,00	Nardelli Eduardo	01-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	4	4x4	0	100	SI	4	100	0	28	No	No	SI	100	SI	SI	Acaro blanco en hojas				
	1,00	Nardelli Eduardo	01-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	4	4x4	0	100	SI	4	100	0	19	No	No	SI	100	No	SI					
	1,00	Nardelli Eduardo	01-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	19	No	No	SI	100	No	SI					
	1,00	Nardelli Eduardo	01-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	17	No	No	SI	100	SI	SI					
	1,00	Nardelli Eduardo	01-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	22	No	No	SI	100	SI	SI					
	1,00	Nardelli Eduardo	01-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	4	100	0	22	No	No	SI	100	No	SI					
72	1,00	Guimpelevich Alfrec	01-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	4	4x4	0	0	No	5	100	0	19	No	No	SI	100	SI	SI	Acaro blanco en hojas				
	1,00	Guimpelevich Alfrec	01-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	4	4x4	0	0	No	5	100	0	22	No	No	SI	100	SI	SI	Acaro blanco en hojas				
	1,00	Guimpelevich Alfrec	01-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	4	4x4	0	0	No	5	100	0	22	No	No	No	100	SI	SI	Acaro blanco en hojas				
	0,50	Guimpelevich Alfrec	01-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	4	4x4	0	0	No	5	100	0	22	No	No	No	100	SI	SI					
73	1,00	Rodas Alberto	24-06-04	Dias anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	3	100	0	11	No	No	SI	100	No	SI	Mancha Circular	Mancha Negra	
	1,00	Rodas Alberto	24-06-04	Dias anteriores	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	3	100	0	17	No	No	No	100	No	SI			
74	1,00	Medina Marcelino	03-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	17	No	No	No	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu(II)				
	1,00	Medina Marcelino	03-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	14	No	No	No	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu(II)				
75	1,00	Celia Ricardo	02-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	3	4x4	25	50	SI	5	100	0	14	No	No	SI	100	No	SI					
	1,00	Celia Ricardo	02-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	3 y 4	4x4	0	0	SI	5	100	0	22	No	No	SI	100	No	SI					
	1,00	Celia Ricardo	02-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	3 y 4	4x4	100	50	SI	5	100	0	22	No	No	No	100	No	SI					
	1,00	Celia Ricardo	02-06-04	L. dias ant. H.med.	Fructificac.	3	4x4	100	50	SI	5	100	0	14	No	No	No	100	No	SI					
76	1,00	Moscarda Carlos	22-06-04	Dias ant. Heladas	Vegetativo	1	4x4	100	.....	SI	4	100	0	11	No	No	No	0	No	SI				
	1,00	Moscarda Carlos	22-06-04	Dias anteriores	Vegetativo	1	4x4	100	.....	SI	3	100	0	11	No	No	No	0	No	SI				
77	1,00	Benitez Mauricio	03-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	25	No	No	No	100	SI	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu(II)				
	1,00	Benitez Mauricio	03-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	19	No	No	No	100	SI	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu(II)				
78	1,00	Bobadilla Zoilo	24-06-04	Temp. media	Vegetativo	2 y 3	4x5	100	0	SI	4	100	0	0	No	No	No	0	SI	SI					
79	1,00	Ramirez Crispin	23-06-04	Fuerte helada	Vegetativo	4	4x4	0	.....	No	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		Lote dañado por heladas
	1,00	Ramirez Crispin	24-06-04	Fuerte helada	Vegetativo	1	4x4	0	.....	No	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		Idem anterior
	1,00	Ramirez Crispin	25-06-04	Fuerte helada	Vegetativo	1	4x4	0	.....	No	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		Idem anterior

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck -1er Etapa, Agosto de 2004

						Prácticas de Manejo del Cultivo					% Plantas Infecladas por plaga encontrada														
N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.			
	1,00	Ramirez Crispin	26-06-04	Fuerte helada	Vegetativo	1	4x4	0	.....	No	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		Idem anterior
80	1,00	Moreno Anastacio	22-06-04	Fuerte helada	Vegetativo	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	22	No	No	No	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (1)				
81	1,00	Murdoch Lido	23-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	5,5	No	No	No	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (1)	Plantas dañadas/heladas			
	1,00	Murdoch Lido	23-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x4	0	0	SI	5	100	0	17	No	No	No	100	No	SI					
	1,00	Murdoch Lido	23-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	22	No	No	No	100	No	SI					
	1,00	Murdoch Lido	23-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	28	No	No	No	100	No	SI					
	1,00	Murdoch Lido	23-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	22	No	No	No	100	No	SI					
	1,00	Murdoch Lido	23-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	25	No	No	No	100	No	SI					
	1,00	Murdoch Lido	23-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	28	No	No	No	100	No	SI					
	1,00	Murdoch Lido	23-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI					
	1,00	Murdoch Lido	23-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	8	No	No	No	100	No	SI					
	1,00	Murdoch Lido	23-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	8	No	No	No	100	No	SI					
82	1,00	Miglorisi Gustavo	22-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x5	0	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI		Plantas no dañadas/heladas			
	1,00	Miglorisi Gustavo	22-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x5	0	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI		Idem anterior			
	1,00	Miglorisi Gustavo	22-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x5	100	0	SI	5	100	0	19	No	No	No	100	No	SI		Idem anterior			
	1,00	Miglorisi Gustavo	22-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x5	100	0	SI	5	100	0	17	No	No	No	100	No	SI		Idem anterior			
	1,00	Miglorisi Gustavo	22-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x5	50	0	SI	5	100	0	17	No	No	No	100	No	SI		Idem anterior			
	1,00	Miglorisi Gustavo	22-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x5	50	0	SI	5	100	0	8	No	No	No	100	No	SI		Idem anterior			
	1,00	Miglorisi Gustavo	22-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x5	50	0	SI	5	100	0	8	No	No	No	100	No	SI		Idem anterior			
	1,00	Miglorisi Gustavo	22-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x5	50	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI		Idem anterior			
	1,00	Miglorisi Gustavo	22-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x5	50	0	SI	5	100	0	14	No	No	No	100	No	SI		Idem anterior			
	1,00	Miglorisi Gustavo	22-06-04	Fuerte helada	Fructificac.	4	4x5	50	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI		Idem anterior			
83	1,00	Ruiz Camilo	22-06-04	Frios días ant.	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	14	No	No	No	100	No	SI		Plantas dañadas por heladas			
84	1,00	Aquino Secundino	23-06-04	Heladas Sem. anterior	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (1)				
	1,00	Aquino Secundino	23-06-04	Heladas sem. anterior	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	8	No	No	No	100	No	SI					
	1,00	Aquino Secundino	23-06-04	Heladas sem. anterior	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI					

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO
Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona 1: Laguna Naick-Neck -1er Etapa, Agosto de 2004

N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Prácticas de Manejo del Cultivo					% Plantas Infeccionadas por plaga encontrada					Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Citras Plagas	Observ.
					Estado Fenológico	Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca								
	1,00	Aquino Secundino	23-06-04	Heladas sem. anterior	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	No	No	No	100	No	SI		
85	1,00	Casco Erasmo R	04-06-04	L. semana ant.	Vegetativo	1 y 2	4x4	100	.....	No	4	100	0	0	No	No	No	0	No	SI		Plantas raídas en 2 centros
	1,00	Casco Erasmo R	04-06-04	L. semana ant.	Vegetativo	3	4x4	100	.....	No	4	100	0	0	No	No	No	0	No	SI		
86	1,00	Lazaga Catalino	04-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	3	4x4	100	0	SI	4	100	0	22	No	No	No	100	No	SI	Mancha negra en el fruto	Deficiencia Zn-Fe-Cu (1)
87	1,00	Martínez Buenaven	04-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	.....	.....	100	0	No	5	100	0	11	No	No	SI	100	SI	SI	Huevos de Grillosa	
	1,00	Martínez Buenaven	04-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	.....	.....	100	0	No	5	100	0	22	No	No	SI	100	SI	SI		
88	1,00	Alcaraz Victor	03-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	3 y 4	3x4	0	0	SI	5	100	0	17	No	No	No	100	SI	SI	Deficiencia Zn-Fe-Cu (1)	
	1,00	Alcaraz Victor	04-06-04	L. semana ant.	Fructificac.	.....	.....	100	0	SI	5	100	0	5,5	SI	No	SI	100	No	SI	Pulgón Negro en helas	

(x): Condiciones Meteorológicas:

- L. días ant.: caída de lluvias los días anteriores a las observaciones
- H. alta T. alta: humedad alta - temperatura alta actual
- Mes ant. sequía: mes anterior sequía en la zona
- Heladas sem. anterior: presencia de heladas la semana anterior
- L. semana ant.: caída de lluvias la semana anterior.

(xx): Grado máximo de Sigatoka amarilla: se considera el máximo grado de la enfermedad encontrado, en la hectárea, cuando se realizó la observación.

(1): Deficiencia de cinc, hierro y cobre en hojas de banano

(2): Presencia de Pulgón Negro en flores protegidas por las brácteas

(4): Insecto del orden Coleoptera aún no identificado

(5): Daño por Insecto del orden Coleoptera aún no identificado

(6): Mancha Negra en el fruto por causa aún no determinada.

(7): Cancro en el fruto por causa aún no determinada

(8) Mancha Húmeda en el fruto por causa aún no determinada

(9): Podredumbre rojiza: apical del fruto por causa aún no determinada

(10): Sigatoka Amarilla: no se realizó la lectura por encontrarse la plantación muy dañada por heladas y muy enmalezada.

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona II : Palma Sola-Clorinda, 1er Etapa- Agosto de 2004

Nº de Selección	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
1	234	243	ALONZO FERMIN	KM 5	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	2,5
2	236	245	ALVAREZ ROMELIO	SAN JUAN	1,50	1,00	1,00	CAVENDISH	7
3	238	247	BARBER ROSINO JOSE	PALMA SOLA	35,00	5,00	5,00	CAVENDISH	1,4
4	240	250	BOGADO EDUARDO	TORO PASO	6,00	6,00	6,00	CAVENDISH	5
5	241	251	BOGADO ROBERTO	TORO PASO	3,00	3,00	3,00	CAVENDISH	1,3
6	242	252	BRITEZ MIGUEL	TORO PASO	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	1,6
7	243	253	CABELLO VENANCIO	EL PARAISO	5,50	3,00	3,00	ORO	4
8	244	254	CABRERA CELESTINO	SAN JUAN	2,25	2,00	2,00	CAVENDISH	16
9	245	255	CANDIA MIGUEL EMILIO	EL PARAISO	5,50	4,50	4,50	CAVENDISH	11
10	246	256	CELAURO CRISTOBAL RICARDO	EL PARAISO	5,75	4,00	4,00	CAVENDISH	4
11	247	257	CELIA JUAN ANTONIO	TORO PASO	12,00	6,00	6,00	CAVENDISH	5
12	248	258	CELIA OSCAR ADRIAN	TORO PASO	5,00	5,00	5,00	CAVENDISH	4
13	250	261	COLMAN EUGENIO	KM 5	2,50	2,50	2,50	CAVENDISH	4
14	252	263	DELGADILLO ANTONIO	KM 9	3,00	3,00	3,00	CAVENDISH	4

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona II : Palma Sola-Clorinda, 1er Etapa- Agosto de 2004

N° de Selección	N° de Productor (*)	N° del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
15	255	266	GALEANO GILBERTO	PALMA SOLA	7,00	2,00	2,00	CAVENDISH	2
16	256	267	GARAY CIRILO	EL PARAISO	3,00	3,00	3,00	CAVENDISH	21
17	257	268	GARCIA VENANCIO	KM.5	1,25	0,50	0,50	CAVENDISH	1,8
18	258	270	GAUNA JULIO	SAN JUAN	2,50	1,50	1,50	CAVENDISH	3
19	259	271	GOMEZ FRANCISCO ROGELIO	SAN JUAN	1,25	1,00	1,00	CAVENDISH	5
20	261	273	GONZALEZ SAMUEL	TORO PASO	3,00	3,00	3,00	ORO	3
21	263	275	MARTINEZ FABIAN	PALMA SOLA	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	2
22	264	276	MARTINEZ JUAN EVANGELISTA	SAN JUAN	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	16
23	265	277	MARTINEZ RAUL	SAN JUAN	1,50	1,50	1,50	CAVENDISH	11
24	266	278	MARTINEZ ROBERTO	SAN JUAN	5,00	3,00	3,00	CAVENDISH	13
25	267	279	MARTINEZ SIXTO	EL PARAISO	4,00	1,50	1,50	CAVENDISH	2
26	268	280	MEDINA FRANSISCO	KM 7	3,00	3,00	3,00	CAVENDISH	1,4
27	269	281	MIERS AUGUSTO GUALBERTO	TORO PASO	0,50	0,50	0,50	CAVENDISH	1,8
28	270	282	MOREL BERNANDO	KM 9	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	1,6

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona II : Palma Sola-Clorinda, 1er Etapa- Agosto de 2004

Nº de Selección	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
29	271	83	MURDOCH HECTOR	TORO PASO	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	2
30	272	284	OJEDA DIONICIO	EL PARAISO	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	1,4
31	273	285	OVIEDO ELSA BEATRIZ	EL PARAISO	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	3
32	274	286	PESOA ANGEL RAMON	EL PARAISO	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	2
33	275	287	PETERSON CRISTINO	LOS SANTAFE	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	6
34	278	290	RECALDE ARGUELLO F. DIOME	SAN JUAN	0,50	0,50	0,50	CAVENDISH	16
35	279	291	RENIERO OSVALDO	EL PARAISO	35,50	6,00	6,00	CAVENDISH	2,5
36	280	293	RODAS FABIAN	EL PARAISO	3,75	2,50	2,50	CAVENDISH	3
37	281	294	SANCHEZ VICENTE RAMON	EL PARAISO	0,50	0,50	0,50	CAVENDISH	8
38	283	296	TORALES HERMELINDA	EL PARAISO	1,50	1,50	1,50	CAVENDISH	5
39	284	297	UMEREZ RODOLFO VALENTIN	PALMA SOLA	14,50	5,50	5,50	CAVENDISH	1,7
40	286	299	VELAZQUEZ ELEUTERIO	KM.5	1,40	1,50	1,50	CAVENDISH	6
41	288	301	VERSA JULIO CESAR	TORO PASO	1,50	1,50	1,50	CAVENDISH	1,8

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona II : Palma Sola-Clorinda, 1er Etapa- Agosto de 2004

Nº de Selección	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
41 Produc.					191,15	98,00	98,00		

(*) Número correspondiente al Relevamiento de Productores Bananeros del Departamento Pilcomayo - Provincia de Formosa - 2004

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona II- 1er Etapa: - Agosto de 2004

						Prácticas de Manejo del Cultivo				% Plantas Infectadas por plaga encontrada													
Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Promedio Plantas por Mota	Distancia entre Matas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat.Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Acaros	Daños de Acaros	Otras Plagas	Observ.	
1	1,00	Alonso Fermin		L. días ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	NO	0	NO	NO	SI	100	NO	SI	1,2		
2	1,00	Alvarez Romello	09-08-04	L. días ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	-	-	100	NO	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	SI	100	NO	SI	3		
3	1,00	Barber Rosino J.	27-07-04	L. días ant. H. alta-T. alta	Vegetativo	4	4x4	100	100	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	SI	1,4		
	1,00		27-07-04	L. días ant. H. alta-T. alta	Vegetativo	4	4x4	100	100	SI	5	100	NO	NO	-	NO	NO	-	NO	SI	3		
	1,00		27-07-04	L. días ant. H. alta-T. alta	Vegetativo	4	4x4	100	100	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	SI	1		
	1,00		27-07-04	L. días ant. H. alta-T. alta	Vegetativo	4	4x4	100	100	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	-	-	NO	NO	1		
4	1,00	Bogado Eduardo	11-08-04	L. días ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	4	4x4	100	100	Sin datos	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	6		
	1,00		11-08-04	L. días ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	4	4x4	100	100	Sin datos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1,00		11-08-04	L. días ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	4	4x4	100	100	Sin datos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1,00		11-08-04	Humedad media	Fructificac.	4	4x4	100	100	Sin datos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1,00		11-08-04	Humedad media	Fructificac.	4	4x4	100	100	Sin datos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1,00		11-08-04	Humedad media	Fructificac.	4	4x4	100	100	Sin datos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
5	1,00	Bogado Roberto	11-08-04	Humedad media	Vegetativo	2	5x4	0	0	SI	1	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	1,3,6		
	1,00		11-08-04	Humedad media	Vegetativo	2	5x4	0	0	SI	1	100	NO	NO	-	NO	-	-	NO	NO	3		
	1,00		11-08-04	L. días ant. H. alta-T. alta	Vegetativo	2	5x4	0	0	SI	1	100	NO	NO	NO	NO	-	-	NO	NO	4		
6	1,00	Boritez Miguel	10-08-04	L. días ant. H. alta-T. alta	Vegetativo	1	5x5	25	0	Sin datos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1,00		10-08-04	L. días ant. H. med.-T. med.	Vegetativo	-	-	-	-	Sin datos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
7	1,00	Caballero Venancio	10-08-04	L. días ant. H. med.-T. med.	Fructificac.	6	5x5	0	0	No	4	100	NO	NO	NO	SI	No	-	NO	SI	1,4,7		
	1,00		10-08-04	L. días ant. H. med.-T. med.	Fructificac.	6	5x5	0	0	No	3	100	NO	NO	NO	SI	NO	-	No	SI	4		
	1,00		10-08-04	L. días ant. H. med.-T. med.	Fructificac.	5	5x5	0	0	No	4	100	NO	NO	NO	SI	NO	-	NO	SI	2,8		
8	1,00	Cabrera Celestino	10-08-04	L. días ant. H. med.-T. med.	Fructificac.	-	-	100	0	SI	2	100	NO	SI	NO	NO	NO	-	NO	NO	1		
	1,00		10-08-04	L. días ant. H. med.-T. med.	Fructificac.	-	-	100	0	SI	4	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	3		
9	1,00	Candia Emilio	09-08-04	L. días ant. H. med.-T. med.	Fructificac.	-	-	100	0	SI	5	100	NO	SI	NO	SI	NO	-	NO	NO	3,5		
	1,00		09-08-04	L. días ant. H. med.-T. med.	Fructificac.	-	-	100	0	S	4	100	NO	NO	NO	NO	SI	-	SI	SI	4		
	1,00			L. días ant. H. med.-T. med.	Fructificac.	-	-	100	0	SI	3	100	NO	NO	NO	NO	SI	-	SI	SI	1,5		
	1,00			L. días ant. H. med.-T. med.	Fructificac.	-	-	100	0	SI	3	100	NO	2	-	NO	NO	-	NO	SI	3,5		

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona II- 1er Etapa: - Agosto de 2004

Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Prácticas de Manejo del Cultivo		% Plantas Infeccionadas por Plaga encontrada										% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
						Promedio Plantas por Mote	Distancia entre Matas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. da la Plantación con Deshoje	Limpeza de Calles	Grado Máx. Siget. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips					
10	1,00	Celauro Cristobal	09-08-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	25	0	SI	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	1,3	
	1,00		09-08-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	1	
	1,00		09-08-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4,5	4x4	100	0	SI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NO	1,4,7	
	1,00		09-08-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	5	4x4	50	0	SI	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	1	
11	1,00	Celia Juan Antonio	10-08-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	3	4x4	25	0	Sin datos	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	3	
	1,00			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	-	-	Sin datos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1,00			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	-	-	Sin datos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1,00			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	-	-	Sin datos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1,00			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	-	-	Sin datos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1,00			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	-	-	Sin datos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1,00			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	-	-	Sin datos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
12	1,00	Celia Oscar Adrian	11-08-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	1,4	
	1,00		11-08-09	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	1,5,8	
	1,00		11-08-09	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	3,4	
	1,00		11-08-09	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	4,7	
	1,00		11-08-09	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	1,3	
13	1,00	Colman Eugenio		L. días ant. H. med.-		3	4x4	0	0	NO	5	100	NO	3	NO	NO	SI	-	SI	SI	1,5,6	
	1,00			L. días ant. H. med.-		3,5	4x4	0	0	No	5	100	NO	NO	NO	NO	SI	-	NO	SI	1	
	1,00			L. días ant. H. med.-		3,5	4x4	0	0	No	5	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	SI	SI	4,5	
14	1,00	Delgadillo Antonio		L. días ant. H. med.-		4	4x4	100	50	SI	4	100	NO	NO	NO	No	NO	-	NO	SI	5,6,7	Daño por Insecto (5)
	1,00			L. días ant. H. med.-		4	4x4	100	50	SI	4	100	NO	SI	NO	NO	NO	-	NO	SI	4	
	1,00			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	0	0	SI	4	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	SI	3	Daño por Insecto (5)
15	1,00	Galeano Gilberto	27-07-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	NO	NO	-	NO	NO	-	NO	SI	4,5	Daño por Insecto (5)
	1,00			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	-	-	NO	SI	1,6,8	Daño por Insecto (5)
16	1,00	Garay Ciro	28-07-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	100	100	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	SI	1,5	
	1,00		28-07-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	100	100	SI	5	100	NO	SI	NO	NO	NO	-	NO	SI	1,7	Daño por Insecto (5)
	1,00		28-07-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	100	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	3	Daño por Insecto (5)

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO
Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona II- 1er Etapa: - Agosto de 2004

Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Prácticas de Manejo del Cultivo					% Plantas Infectadas por plaga encontrada												Otras Plagas	Observ.
						Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Metas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat.Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros				
17	0,50	García Venancio		L. días ant. H. med.-	-	4	3x4	100	100	SI	2	100	0	5,5	No	No	SI	-	SI	SI	4,5			
18	1,50	Gauna Julio	09-08-04	L. días ant. H. med.-	Vegetativo	4	4x4	0	0	si - no	4	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	SI	6,8			
19	1,00	Gomez Francisco	09-08-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	3	4x4	100	0	SI	3	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	SI	7			
20	1,00	Gonzalez Samuel	09-08-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	0	0	No	2	100	NO	NO	NO	SI	NO	-	NO	NO	1			
	1,00		09-08-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	0	0	No	2	100	NO	NO	NO	SI	NO	-	NO	-	5			
	1,00		09-08-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	0	0	No	3	100	NO	NO	NO	SI	NO	-	NO	-	5,6			
21	1,00	Martínez Fabian	27-07-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	5	4x4	100	0	SI	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	1,4,6			
	1,00		27-07-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	5	4x4	100	0	SI	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	1			
22	1,00	Martínez Evangelist	11-08-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	3	100	NO	NO	SI	NO	SI-NO	-	NO	SI	4			
23	1,00	Martínez Raul	11-08-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	100	0	SI	-	-	NO	SI	SI	NO	-	-	NO	-	4,7,8			
	0,50			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	100	0	SI	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	7,8			
24	1,00	Martínez Roberto	10-08-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	-	-	NO	1	NO	NO	NO	-	NO	-	6	Daño por insecto (S)		
	1,00			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	5,4			
	1,00			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	-	-	NO	1	NO	NO	NO	-	NO	-	5,6			
25	1,00	Martínez Sixto	09-08-04	L. días ant. H. med.-	Vegetativo	3	4x4	100	0	SI	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	3			
	0,50		09-08-04	L. días ant. H. med.-	Vegetativo	3	4x4	100	0	SI	-	-	-	NO	NO	NO	No	-	NO	-	4			
26	1,00	Medina Francisco		L. días ant. H. med.-	-	4	4x4	100	50	SI	3	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	SI	SI	6			
	1,00			L. días ant. H. med.-	-	2	4x4	100	50	SI	3	100	NO	NO	NO	NO	-	-	NO	NO	6			
	1,00			L. días ant. H. med.-	-	4	4x4	100	75	SI	3	100	NO	SI	NO	NO	NO	-	NO	NO	5,8			
27	0,50	Miers Augusto	09-08-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	-	-	-	-	-	4	100	NO	NO	NO	NO	si-no	-	NO	-	7			
28	1,00	Morel Bernardo		L. días ant. H. med.-	-	4	4x5	100	100	SI	3	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	SI	7,8			
29	1,00	Murdoch Hector	09-08-04	L. días ant. H. med.-	Vegetativo	2	4x4	100	0	SI	1	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	5,6			
	1,00			L. días ant. H. med.-	Vegetativo	2	4x4	100	0	SI	1	100	NO	NO	NO	NO	-	-	NO	-	1			
30	1,00	Ojeda Dioncio	12-08-04	L. días ant. H. med.-	Vegetativo	1	5x4	100	0	SI	4	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	SI	1			
31	1,00	Oviedo Elsa Beatriz	28-07-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	3,5	4x4	0	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	-	-	NO	SI	4			
32	1,00	Pesoa Angel Ramo	29-07-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	4	5x4	100	0	SI	-	-	NO	4	NO	NO	NO	-	NO	-	5			

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO
Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona II- 1er Etapa: - Agosto de 2004

Prácticas de Manejo del Cultivo											% Plantas Infeccionadas por plaga encontrada											
Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matos	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Calles	Grado Máx. Siget. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cebos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
33	1,00	Peterson Cristiano	28-07-04	L. días ant. H. alta-T. alta	Fructificac.	5	4x4	100	0	SI	4	100	NO	SI-NO	NO	-	SI	-	SI-NO	SI	1,4	
34	0,50	Recalde Arguello	10-08-04	L. días ant. H. alta-T. alta	-	-	-	100	0	Sin datos	5	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	1,3,6,8	
35	1,00	Reniero Osvaldo	29-07-04	L. días ant. H. med.-	Fructificac.	3	4x4	100	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	1,3,7	Mosca Blanca
	1,00		29-07-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	3,5	4x4	100	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	3,7	
	1,00		29-07-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	3,5	4x4	100	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	5,8	
	1,00		29-07-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	4	
	1,00		29-07-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	3,5	4x4	100	0	SI	4	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	4,6	
	1,00		29-07-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	3,5	4x4	100	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	-	1,2	
36	1,00	Rodas Fabian	29-07-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	4	5x4	0	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	-	-	NO	SI	1	
	1,00			L. días ant. H. baja-	Fructificac.	4	5x4	0	0	SI	5	100	-	-	-	-	-	-	-	-		
	0,50		29-07-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	4	5x4	0	0	SI	5	100	-	-	-	-	-	-	-	SI		
37	0,50	Sanchez Vicente	29-07-04	L. días ant. H. baja-	-	4	4x4	100	0	-	5	100	NO	5	NO	NO	NO	-	NO	-	6	Mosca Blanca
38	1,00		28-07-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	-	-	100	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	SI	5,6	
	0,50		28-07-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	-	-	-	0	S	5	100	NO	NO	NO	No	-	-	NO	SI	4	
39	1,00	Umeres Rodolfo	28-07-04	L. días ant. H. baja-	Fructificac.	2	5x4	100	0	SI	5	100	NO	NO	NO	No	NO	-	No	SI	1,4,8	
	1,00			L. días ant. H. baja-	Fructificac.	2	5x4	50	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	SI	-	NO	SI	1	
	1,00			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	2	5X4	0	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	-	-	NO	SI	3	
	1,00			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	2	5X4	75	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	-	-	NO	SI	1,8	
	1,00			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	2	5X4	100	0	SI	5	100	NO	NO	NO	-	-	-	NO	SI	3,7,6	
	0,50			L. días ant. H. med.-	Fructificac.	2	5X4	100	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	-	-	NO	SI	3,7	
40	1,00	Velazquez Eleuterio		L. días ant. H. med.-	-	4	-	100	0	SI	5	100	-	2	NO	-	SI	-	NO	SI	1	
	0,50			L. días ant. H. med.-	-	4	-	100	0	SI	5	100	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	SI	1,7	
41	1,00	Verza Julio Cesar	10-08-04	L. días ant. H. med.-	Vegetativo	2	5x4	100	0	SI	-	-	NO	NO	-	NO	NO	-	NO	-	6	

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona II- 1er Etapa: - Agosto de 2004

						Prácticas de Manejo del Cultivo					% Plantas Infectadas por plaga encontrada											
Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superficie Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.

(x): Condiciones Meteorológicas:

L. días ant.: caída de lluvias los días anteriores a las observaciones

H. alta T. alta: humedad alta - temperatura alta actual

Mes ant. sequía: mes anterior sequía en la zona

Heladas sem. anterior: presencia de heladas la semana anterior

L. semana ant.: caída de lluvias la semana anterior.

(xx): Grado máximo de Sigatoka amarilla: se considera el máximo grado de la enfermedad encontrado, en la hectárea, cuando se realizó la observación.

(1): Deficiencia de cinc, hierro y cobre en hojas de banano

(2): Presencia de Pulgón Negro en flores protegidas por las brácteas

(4): Insecto del orden Coleoptera aún no identificado

(5): Daño por insecto del orden Coleoptera aún no identificado

(6): Mancha Negra en el fruto por causa aún no determinada.

(7): Cancro en el fruto por causa aún no determinada

(8) Mancha Húmeda en el fruto por causa aún no determinada

(9): Podredumbre rojiza apical del fruto por causa aún no determinada

(10): Sigatoka Amarilla: no se realizó la lectura por encontrarse la plantación muy dañada por heladas y muy enmalezada.

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
1	290	303	ACOSTA ISABELINO	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	0,50	0,50	16
2	292	305	AGUILAR ANASTACIO	BUENA VISTA	VILLA RURAL	CAVENDICH	1,00	1,00	3
3	293	306	AGUILAR SEVERIANO	NAICK NECK	P. ANGELITO	CAVENDICH	1,00	1,00	4
4	294	307	AGUILERA AGUSTIN	NAICK NECK	AVENDICH	CAVENDICH	1,50	1,50	4
5	297	310	AGUIRRE MERCEDES	NAICK NECK	P. ANGELITO	CAVENDICH	1,00	1,00	16
6	298	311	AGUIRRE PEDRO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,50	1,50	2
7	299	312	ALARCON ANA	NAICK NECK	PASO BAEZ	CAVENDICH	1,50	1,50	3
8	302	315	ALMADA INDALECIO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	2,00	2,00	3
9	304	317	AMARILLA FELIX FERRER	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	1,50	1,50	13
10	305	318	AQUINO GERMAN	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	2,00	2,00	21
11	307	320	ARAOZ LUIS ARMANDO	LAG. BLANCA	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	2,00	2,00	3
12	309	322	AVALOS BERNARDO	NAICK NECK	ISLA ALTA	CAVENDICH	4,00	4,00	2

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
13	310	323	AVALOS JUAN CARMELO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	3,00	3,00	11
14	313	327	AYALA YURRITA ELENO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	1,50	1,50	5
15	314	328	AYALA YURRITA SIXTO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	5,00	5,00	1
16	317	331	BAEZ SINFORIANA	NAICK NECK	PASO BAEZ	CAVENDICH	2,50	2,50	5
17	319	333	BARBOZA ANTONIO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	1,00	1,00	21
18	320	334	BAREIRO GREGORIO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	3,00	3,00	11
19	322	336	BAREIRO MARIA LUCILA	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	2,00	2,00	3
20	323	337	BAREIRO ROBERTO CARLOS	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	2,00	2,00	6
21	325	339	BENITEZ JUAN BAUTISTA	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	3,00	3,00	2
22	326	340	BENITEZ JUAN CARLOS	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	1,75	1,75	4
23	330	344	BONDARUCK PEDRO	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	8,00	8,00	15
24	332	347	CABALLERO ANTONIA	LA PICADA	LA PICADA	CAVENDICH	1,00	1,00	11

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
25	333	348	CABALLERO AURELIO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	0,50	0,50	10
26	334	349	CABALLERO EMILIA	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	0,50	0,50	10
27	335	350	CABALLERO GERONIMO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	1,00	1,00	3
28	336	351	CABALLERO GREGORIO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	1,00	1,00	11
29	338	353	CABRERA CANTALICIO	NAICK NECK	P. ANGELITO	CAVENDICH	3,50	3,50	16
30	339	355	CABRERA GERARDO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	2,00	2,00	16
31	343	360	CABRERA SANTIAGO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	1,00	1,00	1
32	345	362	CAMPUZANO FELIX DELFIN	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	1,50	1,50	1
33	346	364	CANTERO ANTONIO NICACIO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,00	1,00	4
34	348	366	CAÑETE CESAR SILVIO	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	2,00	2,00	16
35	353	372	CARDOZO CASTULO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	2,00	2,00	2
36	355	374	CARDOZO DE BENITEZ GER	NAICK NECK	PUNTA GUIA	CAVENDICH	4,00	4,00	21

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
37	357	376	CARDOZO JUAN CRISTOBAL	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	2,00	2,00	6
38	359	378	CARDOZO VICTORIANO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	0,75	0,75	2
39	363	382	CHAPARRO ALBERTO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	2,50	2,50	5
40	366	385	CHAPARRO FELIPE RENE	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	1,00	1,00	4
41	368	387	CHAPARRO JORGE ORLANDO	NAICK NECK	PASO BARBOZA	CAVENDICH	1,00	1,00	13
42	369	388	CHENA LUIS	SIETE PALMAS	SAN LORENZO	CAVENDICH	2,50	2,50	11
43	371	390	CORONEL HUGO FLORENCIO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	2,00	2,00	3
44	373	393	CORRALES VICTOR MANUEL	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	2,00	2,00	3
45	375	396	CUEVAS JUSTINIANO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,00	1,00	2
46	376	397	CUEVAS MARIA ELSA	NAICK NECK	P. ANGELITO	CAVENDICH	1,00	1,00	3
47	377	398	DELGADO JULIO	NAICK NECK	P. ANGELITO	CAVENDICH	1,00	1,00	7
48	378	399	DELGADO LUCIANO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	1,25	1,25	4

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
49	380	401	DIARTE CESAR	SIETE PALMAS	MARCA M	CAVENDICH	3,00	3,00	6
50	383	404	DIAZ FRANCISCA	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	1,50	1,50	26
51	385	406	DIAZ ROGELIO MANUEL	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	1,00	1,00	31
52	386	407	DUARTE EUTAQUIO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	5,50	5,50	17
53	387	408	ENRIQUE GILBERTO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	2,00	2,00	5
54	388	409	ESCUELA AGROTECNICA	LAG. BLANCA	LAG. BLANCA	CAVENDICH	1,00	1,00	3
55	389	410	ESKINARAL ALFREDO	NAICK NECK	P. ANGELITO	CAVENDICH	3,00	3,00	4
56	390	411	ESPINDOLA DIEGO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	2,00	2,00	3
57	392	413	ESPINDOLA SAVINO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	2,00	2,00	14
58	393	414	ESPINOLA VITALINO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	1,00	1,00	6
59	394	415	ESTIGARRIBIA WALDEMAR	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	1,50	1,50	15
60	393	418	FIGUEREDO VIVIANA	NAICK NECK	EL PALOMAR	CAVENDICH	1,00	1,00	4

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
61	397	419	FILIPINI JUSTO ELIAS	NAICK NECK	PUNTA GUIA	CAVENDICH	3,00	3,00	2
62	398	420	FRETE SILVERIO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	1,00	1,00	7
63	399	421	GALEANO DOMINICA	LAG.BLANCA	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	0,75	0,75	1
64	402	424	GALEANO OSBALDO	NAICK NECK	PASO BARBOZA	CAVENDICH	2,00	2,00	2
65	405	427	GARCIA CARLOS LUIS	SIETE PALMAS	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	3,50	3,50	7
66	406	428	GARCIA DIGNO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,00	1,00	3
67	410	432	GIMENEZ AQUILINA	NAICK NECK	PASO BAEZ	CAVENDICH	0,50	0,50	6
68	411	433	GIMENEZ EUSEBIO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	3,00	3,00	3
69	413	436	GIMENEZ FELICIANO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	0,50	0,50	2
70	416	439	GIMENEZ JOSE DOMINGO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	2,00	2,00	9
71	418	441	GIMENEZ VICTOR	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	2,00	2,00	16
72	419	442	GODOY NICOLAS	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	3,00	3,00	7

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
73	422	445	GOMEZ GABRIEL	NAICK NECK	PASO BAEZ	CAVENDICH	0,50	0,50	1
74	423	446	GOMEZ JORGE LUIS	NAICK NECK	PUNTA GUIA	CAVENDICH	2,00	2,00	4
75	425	448	GOMEZ PABLO	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	1,00	1,00	16
76	426	449	GOMEZ PABLO CESAR	NAICK NECK	PUNTA GUIA	CAVENDICH	1,00	1,00	3
77	427	450	GOMEZ VICTOR ISIDORO	NAICK NECK	PALOMAR	CAVENDICH	1,00	1,00	3
78	429	452	GONZALEZ DE GARCIA HILAR	NAICK NECK	PUNTA GUIA	CAVENDICH	1,50	1,50	5
79	430	453	GONZALEZ JUAN CLIMACO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	1,50	1,50	1
80	431	454	GONZALEZ ANTOLIN	NAICK NECK	MARCA M	CAVENDICH	1,50	1,50	3
81	433	456	GONZALEZ DALMACIO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	1,00	1,00	4
82	436	459	GONZALEZ LEONIDAS	NAICK NECK	PUNTA GUIA	CAVENDICH	3,00	3,00	4
83	438	461	GONZALEZ NICASIO ARSENI	BUENA VISTA	VILLA RURAL	CAVENDICH	1,00	1,00	6
84	442	465	INSFRAN GABINO RAMON	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	6,00	6,00	21

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
85	448	471	KUBIA PABLO	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	1,00	1,00	7
86	450	473	LAGRAÑA BERNARDO RUBEN	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,00	1,00	11
87	453	476	LATRANKI JOSE	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,00	1,00	2
88	455	478	LOPEZ HECTOR FELIPE	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	2,50	2,50	11
89	458	481	LOPEZ RAMON EDELMIRO	NAICK NECK	EL PALOMAR	CAVENDICH	1,00	1,00	36
90	459	482	MACHAGAICK ELICEO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	0,25	0,25	1
91	461	484	MALDONADO LUIS	LAG.BLANCA	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,00	1,00	4
92	462	485	MAMANI VICTOR	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,50	1,50	8
93	464	487	MANCUELLO SILIMON	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	1,25	1,25	20
94	466	489	MARECOS TOMASA	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	2,00	2,00	16
95	467	490	MARTINEZ FELIX	LAG.BLANCA	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	0,50	0,50	8
96	468	491	MARTINEZ ORLANDO DANIEL	NAICK NECK	PUNTA GUIA	CAVENDICH	1,00	1,00	2

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
97	469	492	MARTINEZ PABLO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	1,00	1,00	2
98	471	494	MEDINA BENITO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	2,00	2,00	7
99	473	496	MEDINA CLAUDIO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	1,00	1,00	6
100	475	498	MEDINA INOSENCIA	NAICK NECK	PUNTA GUIA	CAVENDICH	2,00	2,00	2
101	476	499	MEDINA MERCEDES GILBERT	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	1,50	1,50	21
102	479	502	MERELES ROMAN	NAICK NECK	CEIBO TRECE	ORO	1,50	1,50	6
103	481	505	MORALES EDUARDO	NAICK NECK	PASO BAEZ	ORO	1,00	1,00	4
104	484	508	MUÑOZ LUCIANO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	1,00	1,00	2
105	485	509	MURDOCH HUGO RAMON	NAICK NECK	ISLA ALTA	CAVENDICH	5,00	5,00	3
106	486	510	NABARRETE AMBROSIO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,50	1,50	2
107	487	511	NAGALAY LUSIO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	0,50	0,50	4
108	488	512	NOCEDA JUAN DE DIOS	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	1,50	1,50	1

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
109	489	513	NOCEDA PEDRO NOLAZCO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	1,00	1,00	11
110	490	514	NOCEDA SANTIAGO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	3,50	3,50	6
111	491	516	NOGUERA ALBERTO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	3,50	3,50	6
112	494	520	NUÑEZ ISIDRO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	1,50	1,50	21
113	495	521	NUÑEZ MARIO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	2,00	2,00	11
114	497	523	OCAMPO OSCAR	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	6,00	6,00	16
115	500	526	OCHIPINTI ROSARIO GASPAR	NAICK NECK	MARCA M	CAVENDICH	2,50	2,50	4
116	501	527	OLAIRE AMANCIO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	0,50	0,50	2
117	502	528	OLMEDO LUIS	NAICK NECK	P. ANGELITO	CAVENDICH	2,00	2,00	14
118	503	530	OLMEDO MARCIANO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	2,00	2,00	14
119	504	531	OLMEDO MIGUEL ANGEL	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	1,00	1,00	4
120	506	533	ORTIZ OBDULIA	NAICK NECK	EL PALOMAR	CAVENDICH	2,00	2,00	5

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
121	508	535	PALACIOS ROBERTO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	2,00	2,00	3
122	511	538	PEÑA FELIPE OSMAR	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	5,00	5,00	7
123	512	539	PEÑA HECTOR	NAICK NECK	P. ANGELITO	CAVENDICH	2,00	2,00	6
124	513	540	PEÑA TOMAS	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	5,00	5,00	4
125	514	541	PEÑA VICTOR VIDAL	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	0,75	0,75	16
126	515	543	PERALTA ALBERTO	NAICK NECK	PASO BAEZ	CAVENDICH	2,00	2,00	1
127	518	546	PEREZ CLEMENTINA	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	0,75	0,75	3
128	520	548	PINECK CARLOS	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	0,75	0,75	5
129	521	549	PIRIS FIDEL	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	2,50	2,50	11
130	523	551	PORTILLO CLEMENTE	NAICK NECK	EL PALOMAR	CAVENDICH	0,75	0,75	2
131	524	552	PORTILLO LINO	NAICK NECK	EL PALOMAR	CAVENDICH	0,75	0,75	5
132	528	557	RAMOS JUAN CANDIDO	SITE PALMAS	25 DE MAYO	CAVENDICH	2,00	2,00	1

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

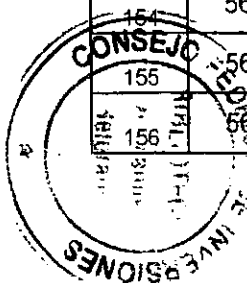
Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
133	529	558	RECALDE DOMINGO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	2,00	2,00	3
134	531	560	REYES RAMON	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	2,00	2,00	16
135	532	561	RIOS OMAR DANIEL	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,00	1,00	3
136	533	562	RIQUELME ALBERTO	SIETE PALMAS	MARCA M	CAVENDICH	3,00	3,00	1
137	534	563	RIQUELME ISMAEL	NAICK NECK	MARCA M	CAVENDICH	1,00	1,00	31
138	537	566	RIVERO JOAQUIN	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	3,00	3,00	31
139	538	567	RIVERO MIGUEL	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	0,50	0,50	7
140	539	568	RIVEROS CLEMENTE	NAICK NECK	EL PALOMAR	CAVENDICH	1,00	1,00	2
141	541	570	RIVEROS LEONCIO	NAICK NECK	EL PALOMAR	CAVENDICH	0,50	0,50	4
142	542	571	ROLON JUAN	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	4,50	4,50	19
143	543	572	ROLON JUAN ANGEL	NAICK NECK	PUNTA GUIA	CAVENDICH	1,00	1,00	2
144	544	573	ROMAN CORNELIO	SIETE PALMAS	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,50	1,50	3

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
145	547	577	SALINAS MARIO	NAICK NECK	PUNTA GUIA	CAVENDICH	1,00	1,00	6
146	548	578	SAMANIEGO CELSO	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	1,00	1,00	7
147	549	579	SAMANIEGO PEDRO NOLAZO	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	2,50	2,50	5
148	551	581	SANAGACHI ENRIQUE	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	2,00	2,00	7
149	552	582	SANAGACHI JORGE	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	0,25	0,25	3
150	554	584	SANAGACHI PEDRO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,50	1,50	6
151	555	586	SANCHEZ FELIPE	NAICK NECK	EL PALOMAR	CAVENDICH	1,00	1,00	29
152	556	587	SANDOVAL LILIOAN MARGOT	NAICK NECK	P.ANGELITO	CAVENDICH	1,00	1,00	8
153	557	588	SARACHO GERARDO	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	1,50	1,50	16
154	560	592	SAUCEDO JULIO HORACIO	SIETE PALMAS	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	0,50	0,50	1
155	561	593	SCRIBANO EDGARDO ROQUE	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	2,00	2,00	6
156	563	596	SILVA MARTA DE JESUS	NAICK NECK	MARCA M	CAVENDICH	1,50	1,50	5



ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
157	564	597	SILVA PEDRO	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	1,50	1,50	16
158	565	598	SILVA RAMON ROLANDO	NAICK NECK	MARCA M	CAVENDICH	1,50	1,50	6
159	568	601	SOLIS JUAN CIRIACO	SIETE PALMAS	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,00	1,00	8
160	571	604	SOSA HIGINIO D	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	2,00	2,00	6
161	573	606	TORALES PRIMITIVO	NAICK NECK	EL PALOMAR	CAVENDICH	2,00	2,00	11
162	576	609	VARELA AGAPITO DE JESUS	SIETE PALMAS	SAN LORENZO	CAVENDICH	0,50	0,50	5
163	580	613	VEGA RAUL IGNACIO	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	0,75	0,75	21
164	584	617	VERA FRANCISCO	NAICK NECK	EL PALOMAR	CAVENDICH	2,00	2,00	6
165	586	619	VILLALBA ABRAHAN	NAICK NECK	PUNTA GUIA	CAVENDICH	1,00	1,00	2
166	587	620	VILLALBA DANIEL	NAICK NECK	PASO BAEZ	CAVENDICH	1,75	1,75	1
167	588	621	VILLAMAYOR GREGORIO	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	2,00	2,00	6
168	589	622	VILLAMAYOR RAFAEL	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	1,00	1,00	11

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 1er Etapa- Noviembre de 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
169	590	623	VILLAMAYOR RAMON	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	1,50	1,50	11
170	592	625	YABERI ROBERTO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,00	1,00	2
171	593	626	ZARATE ISIDORO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	0,75	0,75	2
							301,25	301,25	

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca , 1er Etapa- Noviembre 2005

Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Prácticas de Manejo del Cultivo					% Plantas Infectadas por plaga encontrada										Otros Plagas	Observ.
						Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superf. Desmalexada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros		
1	0,50	ACOSTA ISABELINO	18-08-05	D.Secos Sin lluvias-Hel.	Fructificac.	...	...	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	B	
2	1,00	AGUILAR ANASTACIO	29-09-05	Sequia	Fructificac. on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	0	...	NO	N	100	SI	SI	E-B-A	
3	1,00	AGUILAR SEVERIANO	13-08-05	Sequia	Fructificac. on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	K	
4	1,50	AGUILERA AGUSTIN	16-08-05	Sequia	Fructificac.	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	4,5	NO	NO	NO	100	SI	SI	B	
5	1,00	AGUIRRE MERCEDES	13-09-05	Sequia	Fructificac. on	4	4x4	50	0	SI	5	100	0	11	NO	NO	NO	100	SI	SI	B-C	
6	1,50	AGUIRRE PEDRO	30-08-05	D.Secos Sin lluvias-Hel.	Fructificac. on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	H	
7	1,50	ALARCON AIA	21-09-05	Sequia	Fructificac. on	4	4x4	100	50	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	K	
8	2,00	ALMADA INDALECIO	06-10-04	Sequia	Fructificac. on	3	4x4	100	0	SI	3	100	0	7	NO	NO	SI	100	SI	SI	E	
9	1,50	AMARILLA FELIX FERRER	29-09-05	Sequia	Fructificac. on	3	4x4	0	0	SI	5	100	0	31	NO	NO	NO	100	SI	SI	B-E	
10	2,00	AGUIÑO GERMAN	18-08-05	D.Secos Sin lluvias-Hel.	Fructificac. on	...	...	100	0	SI	5	100	0	3	NO	NO	N	100	SI	...	A-E	
11	2,00	ARAOZ LUIS ARMANDO	28-09-05	Sequia	Vegetativo	1	4x4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	...	SI	SI	K-C	
12	4,00	AVALOS BERNARDO	06-10-04	Sequia	...	1	5x4	0	...	SI	0	0	0	0	NO	NO	NO	...	NO	NO	L	
13	3,00	AVALOS JUAN CARMELO	15-12-04	Sequia	Fructificac. on	...	...	...	...	SI	2	100	0	5,5	NO	NO	SI	100	SI	SI	A	
14	1,50	AYALA YURRITA ELEHO	21-09-04	Sequia	Fructificac. on	4	4x4	75	0	SI	5	100	0	12	NO	NO	SI	100	...	SI	E-B-C	
15	5,00	AYALA YURRITA SIXTO	21-09-05	Sequia	Vegetativo	3	4x4	100	0	SI	5	25	0	14	NO	NO	...	...	NO	...		
16	2,50	BAEZ SINFORIANA	21-09-05	Sequia	Fructificac. on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	12	NO	NO	...	100	SI	SI	B-C	
17	1,00	BARBOZA ANTONIO	21-09-05	Sequia	Fructificac. on	...	...	100	0	SI	5	100	0	6	NO	NO	SI	100	SI	SI	A-E-K	
18	3,00	BAREIRO GREGORIO	21-09-05	Sequia	Fructificac. on	...	...	100	0	SI	5	100	0	7	NO	NO	NO	100	SI	SI	B-A-K	
19	2,00	BAREIRO MARIA LUCILA	18-08-05	D.Secos Sin lluvias-Hel.	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	2	NO	NO	NO	100	SI	SI	C-A	
20	2,00	BAREIRO ROBERTO CARLOS	18-08-05	D.Secos Sin lluvias-Hel.	Fructificac.	4	4x5	100	0	SI	5	100	0	15	NO	NO	NO	100	SI	SI	C	
21	3,00	BENITEZ JUAN BAUTISTA	04-11-04	Urrías días anteriores	Fructificac. on	2	4x4	100	0	SI	2	100	0	0	NO	NO	SI	100	NO	...	E-F	
22	1,75	BENITEZ JUAN CARLOS	06-10-04	...	Fructificac. on	4	4x5	100	100	SI	5	100	0	4,5	NO	NO	SI	100	...	...
23	8,00	BOHDARUCK PEDRO	04-11-04	Urrías días anteriores	Fructificac. on	4	3x4	75	75	SI	4	100	0	15	...	NO	...	100	SI	SI	A-N	
24	1,00	CABALLERO ANTONIA	18-08-05	D.Secos Sin lluvias-Hel.	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	NO	NO	NO	100	SI	SI	C	
25	0,50	CABALLERO AURELIO	28-09-05	Sequia	Fructificac.	...	...	100	0	SI	5	100	0	16	NO	NO	NO	100	SI	SI	E-B	
26	0,50	CABALLERO EMILIA	28-09-05	Sequia	Fructificac.	5	4x4	100	0	SI	5	100	0	22	NO	NO	SI	100	SI	SI		
27	1,00	CABALLERO GERCHIMO	17-08-05	D.Secos Sin lluvias-Hel.	Fructificac.	5	4x4	100	0	SI	5	100	0	12	SI	NO	SI	100	SI	SI	O	

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca , 1er Etapa- Noviembre 2005

						Prácticas de Manejo del Cultivo				% Plantas Infeccionadas por plaga encontrada												
Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (X)	Estado Fenológico	Promedio Plantas por Mota	Distancia entre Matas	% Estim. Superf. Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigatoka Amar. (nº)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
28	1,00	CABALLERO GREGORIO	22-09-05	Sequia	Fructificación	-	-	0	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	B - A	
29	3,50	CABRERA CANTALICIO	22-11-04	Lluvias días anteriores	Fructificación	-	-	100	0	-	5	100	0	4	NO	NO	SI	100	SI	SI	E - B - A - J	
30	2,00	CABRERA GERARDO	23-11-04	Lluvias días anteriores	Fructificación	4	4X4	100	100	SI	2	22	0	3	NO	NO	NO	100	SI	SI	E	
31	1,00	CABRERA SANTIAGO	22-11-04	Lluvias días anteriores	Fructificación	-	-	100	100	SI	2	30	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	E	
32	1,50	CAMPUZANO FELIX DELFIN	08-10-04	Sequia	Vegetativo	2	4X4	100	-	SI	1,5	50	0	1	NO	NO	N	-	NO	-	E	
33	1,00	CANTERO ANTONIO NICACIO	29-09-05	Sequia	Fructificación	4	4x4	100	0	SI	5	80	0	17	NO	NO	SI	100	SI	SI	C - B	
34	2,00	CARETE CESAR SILVIO	18-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel	Fructificac.	-	-	100	0	SI	5	100	0	13	NO	NO	NO	100	SI	SI	B-C	
35	2,00	CARDOZO CASTULO	30-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel	Fructificaci	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	7	NO	NO	NO	100	SI	SI	E	
36	4,00	CARDOZO DE BENITEZ G.	30-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel	Fructificaci	-	-	100	100	SI	5	100	0	2	NO	NO	SI	100	SI	SI	E - A - J - B	
37	2,00	CARDOZO JUAN CRISTOBAL	21-09-05	Sequia	Fructificaci	4	4X4	100	0	-	4	100	0	4	NO	NO	N	100	SI	SI	A - B - E	
38	0,75	CARDOZO VICTORIANO	17-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel	Fructificac.	-	-	100	50	SI	5	100	0	12	NO	NO	NO	100	SI	SI		
39	2,50	CHAPARRO ALBERTO	21-09-05	Sequia	Fructificaci	4	4x4	100	100	NO	2,5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	B - E	
40	1,00	CHAPARRO FELIPE RENE	21-09-05	Sequia	Fructificaci	4	4X4	100	0	SI	3	100	0	9	NO	NO	NO	100	SI	SI	E - B - A	
41	1,00	CHAPARRO JORGE ORLANDO	22-09-05	Sequia	Fructificaci	-	-	0	0	SI	5	100	0	9	NO	NO	NO	100	SI	SI	K	
42	2,50	CHENA LUIS	29-09-05	Sequia	Fructificaci	4	4X4	100	0	SI	5	100	0	10	NO	NO	NO	100	SI	SI	B-E-K - C	
43	2,00	CORONEL HUGO FLORENCIO	17-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel	Fructificac.	4	5x4	100	0	SI	5	100	0	4,5	NO	NO	NO	100	SI	SI	C	
44	2,00	CORRALES VICTOR MANUEL	14-09-04	-	Fructificaci	3	4X4	100	0	SI	3	100	0	1	NO	NO	SI	100	SI	SI	E - J - B - A	
45	1,00	CUEVAS JUSTINIANO	30-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel	Fructificaci	3	4x4	0	0	NO	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI		
46	1,00	CUEVAS MARIA ELSA	13-09-05	Sequia	Fructificaci	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI		
47	1,00	DELGADO JULIO	14-09-04	Sequia	Fructificaci	-	-	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI		
48	1,25	DELGADO LUCIANO	22-09-05	Sequia	Fructificaci	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	15	NO	NO	NO	100	SI	SI	K - B	
49	3,00	DIARTE CESAR	27-09-05	Sequia	Fructificaci	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	8,6	NO	NO	NO	100	SI	-	E - K - B	
50	1,50	DIAZ FRANCISCA	22-09-05	Sequia	Fructificaci	-	-	0	0	SI	5	100	0	14	NO	NO	NO	100	SI	SI	A - B - K - E	
51	1,00	DIAZ ROGELIO MANUEL	22-09-05	Sequia	Fructificaci	-	-	0	0	SI	5	100	0	9	NO	NO	NO	100	SI	SI		
52	5,50	DUARTE EUTAQIO	07-10-04	Sequia	Fructificaci	3	4x4	0	0	SI	5	100	0	9	NO	NO	SI	100	SI	SI		
53	2,00	ENRIQUE GILBERTO	17-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	4	NO	NO	SI	100	SI	SI	A - C	
54	1,00	ESCUELA AGROTECHICA	29-09-05	Sequia-Lluvia d'arier.	Fructificaci	4	4X4	100	100	SI	5	80	0	0	NO	NO	-	100	NO	-	E - K	

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca , 1er Etapa- Noviembre 2005

						Prácticas de Manejo del Cultivo					% Plantas Infectadas por plaga encontrada														
Nº de Seleccion	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (X)	Estado Fenológico	Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superf. Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpeza de Calles	Grado Max. Sigat. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgon	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Acaros	Daños de Acaros	Otras Plagas	Observ.			
55	3,00	ESKINARAL ALFREDO	14-09-04		Fructificaci on	5	4X4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	A-B-C-E-J				
56	2,00	ESPINOLA DIEGO	17-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificac.	5	4x5	75	0	SI	5	100	0	7,5	NO	NO	NO	100	SI	SI	A-B				
57	2,00	ESPINOLA SAVINO	16-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificac.	-	-	100	0	SI	5	100	0	6,5	NO	NO	SI	100	SI	SI	M-B				
58	1,00	ESPINOLA VITALINO	22-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	K-B				
59	1,50	ESTIGARRIBIA WALDEMAR	17-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificac.	-	-	100	0	SI	5	100	0	13	NO	NO	SI	100	SI	SI	C-A				
60	1,00	FIGUEREDO VIVIANA	16-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	NO	NO	NO	100	SI	SI	C				
61	3,00	FILUPINI JUSTO ELIAS	27-09-05	Sequia	Fructificaci on	5	4x4	100	0	SI	5	100	0	6	NO	NO	NO	100	SI	SI	K-B-E				
62	1,00	FRETE SILVERIO	22-11-05	Lluvias dias anteriores	Fructificaci on	3	4x5	0	100	SI	2	100	0	2	NO	NO	SI	100	SI	SI	E				
63	0,75	GALEANO DOMINICA	28-09-05	Sequia	Fructificaci on	5	4x4	100	0	SI	5	100	0	0	-	NO	-	100	SI	SI	E-B-K				
64	2,00	GALEANO OSBALDO	22-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4x4	100	50	SI	5	100	0	13	NO	NO	NO	100	SI	SI	K-B-A				
65	3,50	GARCIA CARLOS LUIS	28-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4x4	100	50	SI	3	100	0	22	NO	NO	NO	100	SI	SI	C				
66	1,00	GARCIA DIGNO	13-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	3	NO	NO	NO	100	SI	SI	A-E				
67	0,50	GIMENEZ AGUILINA	21-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	22	NO	NO	NO	100	SI	SI					
68	3,00	GIMENEZ EUSEBIO	21-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4X4	83	0	SI	5	100	0	2	NO	NO	NO	100	SI	-	B-E-J-K-A				
69	0,50	GIMENEZ FELICIANO	21-09-05	Sequia	Fructificaci on	3	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	NO	NO	NO	100	NO	SI					
70	2,00	GIMENEZ JOSE DOMINGO	09-10-04	Sequia	Fructificaci on	-	-	100	0	SI	3	92	0	11	NO	NO	SI	100	SI	SI	E				
71	2,00	GIMENEZ VICTOR	22-11-04	Lluvias dias anteriores	Fructificaci on	-	-	100	100	SI	4	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI					
72	3,00	GODOY NICOLAS	22-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	3x4	0	0	NO	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI					
73	0,50	GOMEZ GABRIEL	21-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	K				
74	2,00	GOMEZ JORGE LUIS	27-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4x4	100	50	SI	4	100	0	17	NO	NO	NO	100	SI	SI	E-B-C				
75	1,00	GOMEZ PABLO	27-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	NO	NO	NO	100	SI	SI	C-E				
76	1,00	GOMEZ PABLO CESAR	18-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificac.	-	-	100	100	SI	5	100	0	3	NO	NO	NO	100	SI	SI	B				
77	1,00	GOMEZ VICTOR ISIDORO	17-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	NO	NO	NO	100	SI	SI	A-C-I				
78	1,50	GONZALEZ DE GARCIA NILA	27-09-05	Sequia	Fructificac.	3 y 4	4X4	100	100	SI	2	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	E-B				
79	1,50	GONZALEZ JUAN CLIMACO	22-09-05	Sequia	Fructificaci on	3	4x4	100	68	SI	5	100	0	13	NO	NO	NO	100	SI	SI	A				
80	1,50	GONZALEZ ANTOLIN	29-09-05	Sequia	Fructificaci on	03-Abr	4X4	100	33	-	5	100	0	2	NO	NO	NO	100	SI	SI	K-A-B				
81	1,00	GONZALEZ DALMACIO	23-11-04	Lluvias dias anteriores	Fructificaci on	-	-	-	-	NO	2	84	0	0	NO	NO	NO	100	NO	-					

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca , 1er Etapa- Noviembre 2005

						Prácticas de Manejo del Cultivo				% Plantas Infeccionadas por plaga encontrada													
N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Monibre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superf. Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat.Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Acaros	Daños de Acaros	Otras Plagas	Observ.	
82	3,00	GONZALEZ LEONIDAS	27-09-05	Sequia	Fructificaci on	5	4x4	100	66	SI	5	100	0	18	NO	NO	NO	100	SI	SI	B-C-K - E		
83	1,00	GONZALEZ NICASIO ARSENIO	29-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4X4	100	0	SI	5	50	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	E - K - B		
84	6,00	INSFRAN GABINO RAMON	07-10-04	Sequia	Fructificaci on	-	-	100	100	SI	1	50	0	3	NO	NO	SI	100	SI	SI	E		
85	1,00	KUBIA PABLO	22-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	K - B		
86	1,00	LAGRAÑA BERNARDO RUBEN	29-09-05	Sequia	fructificacio n	5	4x4	0	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	C - K		
87	1,00	LATRANKI JOSE	13-09-05	Sequia	Fructificaci on	3	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	NO	NO	SI	100	SI	SI			
88	2,50	LOPEZ HECTOR FELIPE	15-12-04	Lluvias días anteriores	-	2	4X3	0	0	SI	1	25	0	0	NO	NO	SI	100	NO	-	E		
89	1,00	LOPEZ RAMON EDELMRO	15-12-04	Lluvias días anteriores	Fructificaci on	4	4X4	50	50	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	-	SI	C - E - B		
90	0,25	MACHAGAICK ELICEO	13-09-05	Sequia	Fructificaci on	1	4X4	100	-	SI	5	100	0	33	NO	NO	-	-	SI	SI	E		
91	1,00	MALDONADO LUIS	28-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4X4	50	50	SI	4	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	B - K		
92	1,50	MAMANI VICTOR	13-09-05	Sequia	Fructificaci on	-	-	25	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	J - B - A		
93	1,25	MANCUELLO SILIMOH	17-08-05	D.Secos Sin Lluvia-Hel.	Fructificaci on	-	-	100	0	SI	5	100	0	9	NO	NO	SI	100	SI	SI	A-C		
94	2,00	MARECOS TOMASA	22-11-04	Lluvias días anteriores	Fructificaci on	-	-	25	0	SI	3	50	0	5	NO	NO	SI	100	SI	SI	E - I		
95	0,50	MARTINEZ FELIX	28-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4X4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	E - K - C		
96	1,00	MARTINEZ ORLANDO DANIEL	27-09-05	Sequia	Fructificaci on	2	4x4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	-			
97	1,00	MARTINEZ PABLO	14-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	17	NO	NO	-	100	SI	SI	B - E - K		
98	2,00	MEDINA BENITO	15-12-04	Lluvias días anteriores	Fructificaci on	4	4x4	100	100	SI	3	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	E		
99	1,00	MEDINA CLAUDIO	15-12-04	Lluvias días anteriores	-	4	4X4	25	25	SI	2	25	0	11	NO	NO	SI	100	SI	SI	E		
100	2,00	MEDINA INOSENCIA	27-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4X4	100	100	SI	5	100	0	14	NO	NO	NO	100	SI	SI	K - B - C		
101	1,50	MEDINA MERCEDES GILBERT	06-10-04	Sequia	Fructificaci on	-	-	100	100	SI	4	100	0	14	NO	NO	NO	100	SI	SI			
102	1,50	MERELES ROMAN	22-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	17	NO	NO	-	100	SI	SI	A-B -C -E		
103	1,00	MORALES EDUARDO	28-09-05	Sequia	fructificacio n	-	-	50	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	-	100	SI	SI			
104	1,00	MUÑOZ LUCIANO	17-08-05	D.Secos Sin Lluvia-Hel.	Fructificaci on	4	4x4	0	0	SI	5	100	0	5	NO	NO	NO	100	SI	SI	C		
105	6,00	MURDOCH HUGO RAMON	14-09-04	Sequia	Fructificaci on	3	4x4	100	0	SI	3	100	0	4	SI	NO	SI	100	SI	SI	B - E - A		
106	1,50	NABARRETE AMBROSIO	13-09-05	Sequia	Fructificaci on	3	4X4	25	0	NO	4	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI			
107	0,50	NAGALAY LUSIO	14-08-04	Sequia	Fructificaci on	4	4X4	100	0	-	5	100	0	0	NO	NO	-	100	SI	SI	B - E - K		
108	1,50	NOCEDA JUAN DE DIOS	07-10-04	Sequia	-	2	4X4	25	0	SI	1	50	0	0	NO	NO	-	-	NO	NO	E		

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca , 1er Etapa- Noviembre 2005

Prácticas de Manejo del Cultivo											% Plantas Infectadas por plaga encontrada											
N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superf. Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Cafes	Grado Máx. Sigatoka (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgon	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
109	1,00	HOGEDA PEDRO MOLAZCO	07-10-04	Sequia	Fructificaci on	3	4X4	25	0	SI	1	25	0	6	NO	NO	SI	100	SI	SI	E	
110	3,50	HOGEDA SANTIAGO	07-10-04	Sequia	Fructificaci on	2	4X4	100	0	SI	1	25	0	6	NO	NO	NO	-	SI	SI	A - E	
111	3,50	HOGUERA ALBERTO	16-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificaci on	-	4X4	100	0	SI	5	100	0	5,5	NO	NO	SI	100	SI	SI	C-I	
112	1,50	MUÑEZ ISIDRO	17-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificaci on	4	4x5	75	0	SI	5	100	0	9	NO	NO	NO	100	SI	SI	B-C	
113	2,00	MUÑEZ MARIO	21-09-04	Sequia	Fructificaci on	4	4X4	100	50	SI	2	100	0	12,5	NO	NO	-	100	-	SI	E-C-B	
114	8,00	OCAMPO OSCAR	07-10-04	Sequia	Fructificaci on	4	4X5	100	0	SI	5	100	0	5	SI	NO	SI	100	SI	SI	A -	
115	2,50	OCHIPINTI ROSARIO GASPAR	27-09-05	Sequia	Fructificaci on	-	-	100	0	SI	5	100	0	11	NO	NO	NO	100	SI	SI	C - E - K - A	
116	0,50	OLAIRE AMANCIO	13-09-05	Sequia	Fructificaci on	3	4x4	100	0	SI	5	100	0	6	NO	NO	SI	100	SI	SI	C	
117	2,00	OLMEDO LUIS	21-09-05	Sequia	Fructificaci on	-	-	100	0	SI	5	100	0	8	NO	NO	SI	100	SI	SI	B-A	
118	2,00	OLMEDO MARCIANO	17-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificaci on	4	4X4	100	0	SI	5	100	0	5,5	NO	NO	SI	100	SI	SI		
119	1,00	OLMEDO MIGUEL ANGEL	22-09-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificaci on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	K - A - B	
120	2,00	ORTIZ OBDULIA	16-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificaci on	5	4x4	100	0	SI	5	100	0	13	NO	NO	NO	100	SI	SI	B - C	
121	2,00	PALACIOS ROBERTO	30-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificaci on	5	4X4	50	0	SI	5	100	0	9	NO	NO	NO	100	SI	SI	C-F - H	
122	5,00	PEÑA FELIPE QSMAR	23-11-04		-	-	-	0	0	SI	5	100	0	3	NO	NO	NO	100	SI	SI	A	
123	2,00	PEÑA HECTOR	14-09-04		-	-	-	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	K - B-J	
124	5,00	PEÑA TOMAS	04-11-04	Lluvias dias anteriores	Fructificaci on	4	4x4	100	0	SI	4	100	0	6	NO	NO	NO	100	SI	SI	B	
125	0,75	PEÑA VICTOR VIDAL	04-11-04	Lluvias dias anteriores	Fructificaci on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	1	SI	NO	NO	100	NO	-	A - E	
126	2,00	PERALTA ALBERTO	05-11-04		Fructificaci on	3	4X4	100	0	SI	2	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	-		
127	0,75	PEREZ CLEMENTINA	22-11-04		Fructificaci on	3	4X4	25	25	SI	2	25	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	E	
128	0,75	PIÑECK CARLOS	13-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	9	NO	NO	-	100	SI	SI	C	
129	2,50	PIRIS FIDEL	17-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificaci on	4	4X4	100	0	SI	5	100	0	7	NO	NO	NO	100	SI	SI	C	
130	0,75	PORTILLO CLEMENTE	16-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificaci on	4	4X4	100	100	SI	5	100	0	5	NO	NO	NO	100	SI	SI	A - C	
131	0,75	PORTILLO LINO	16-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificaci on	4	4X4	100	100	SI	5	100	0	9	NO	NO	NO	100	SI	SI	A	
132	2,00	RAMOS JUAN CANDIDO	14-09-04		Vegetativo	1	°	100	100	SI	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	NO		
133	2,00	RECALDE DOMINGO	30-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificaci on	5	4x4	100	0	SI	5	100	0	8,5	NO	NO	NO	100	SI	SI	B-C	
134	2,00	REYES RAMON	29-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4X4	75	63	SI	4	100	0	5,5	NO	NO	NO	100	SI	SI	K - B-E	
135	1,00	RIOS OMAR DANIEL	29-09-05	Sequia	Fructificaci on	3	4X4	100	0	-	5	100	0	14	NO	NO	NO	100	SI	SI	A - C	
136	3,00	RIQUELME ALBERTO	27-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	9	NO	NO	NO	100	SI	SI	A-B-C	

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca , 1er Etapa- Noviembre 2005

						Prácticas de Manejo del Cultivo					% Plantas Infectadas por plaga encontrada												
IP de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Promedio Plantas por Mata	Distancia entre Matas	% Estim. Superf. Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.	
137	1,00	RIQUELME ISMAEL	29-09-05	Sequia	Fructificaci on	-	-	100	50	SI	5	100	0	8	NO	NO	NO	100	SI	SI	E - C - B		
138	3,00	RIVERO JOAQUIN	18-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	11	NO	NO	NO	100	SI	SI	C - I - B		
139	0,50	RIVERO MIGUEL	18-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificac.	4	4X4	100	0	SI	5	100	0	5	NO	NO	NO	100	SI	SI	C		
140	1,00	RIVEROS CLEMENTE	16-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificac.	5	4X4	100	0	SI	5	100	0	9	NO	NO	NO	100	SI	SI	A - H - G		
141	0,50	RIVEROS LEONCIO	16-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	A - B		
142	4,50	ROLON JUAN	21-09-05	Sequia	Fructificaci on	-	-	100	0	SI	5	100	0	13	NO	NO	SI	100	SI	SI	A-C-B- K -		
143	1,00	ROLON JUAN ANGEL	27-09-05	Sequia	Fructificaci on	4	4x4	100	100	SI	5	100	0	9	NO	NO	NO	100	SI	SI	K		
144	1,50	ROMAN CORNELIO	13-09-05	Sequia	Fructificaci on	5	4x4	100	0	SI	5	100	0	8	NO	NO	SI	100	SI	SI	B - E - A		
145	1,00	SALINAS MARIO	27-09-05	Sequia	Fructificaci on	5	4x4	100	0	SI	5	100	0	17	NO	NO	-	100	SI	SI	B - E		
146	1,00	SAMANIEGO CELSO	18-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificac.	-	-	100	0	SI	5	100	0	8	NO	NO	NO	100	SI	SI			
147	2,50	SAMANIEGO PEDRO MOLAZC	18-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificaci on	5	4x5	100	0	SI	5	100	0	5	NO	NO	NO	100	SI	SI	A-B		
148	2,00	SANJAGACHI EIRIQUE	30-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificacio n	5	4x4	0	0	NO	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	A - E		
149	0,25	SANJAGACHI JORGE	30-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificaci on	-	-	-	-	NO	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	-			
150	1,50	SANJAGACHI PEDRO	13-09-05	Sequia	Fructificacio n	5	4x4	100	0	SI	5	100	0	8	NO	NO	SI	100	NO	SI	C - A - B		
151	1,00	SANCHEZ FELIPE	18-08-05	Sequia	Fructificac.	5	4x4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	Raíces enfermas		
152	1,00	SANDOVAL LILIOAN MARGOT	21-09-05	Sequia	-	4	4X4	100	0	SI	5	100	0	9	NO	NO	NO	100	SI	SI	B - C		
153	1,50	SARACHO GERARDO	03-11-04	L	Fructificac.	4	4X4	100	100	SI	2	100	0	9,5	NO	NO	NO	100	NO	SI			
154	0,50	SAUCEDO JULIO HORACIO	28-09-05	Sequia	-	4	4X4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	-	SI	100	-	-			
155	2,00	SCRIBANO EDGARDO ROQUI	21-09-05	Lluvias d'antier.	Vegetativo	3	4x4	0	0	NO	2	100	0	0	NO	NO	NO	-	SI	SI	A - C -		
156	1,50	SILVA MARTA DE JESUS	04-11-04	Lluvias días anteriores	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	2	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	E		
157	1,50	SILVA PEDRO	04-11-04	Lluvias días anteriores	-	4	4x4	100	100	SI	4	100	0	11	NO	NO	NO	100	SI	SI	L		
158	1,50	SILVA RAMON ROLANDO	29-09-05	Sequia	Fructificac.	-	-	0	0	SI	5	100	0	14	NO	NO	NO	100	SI	SI	B-C		
159	1,00	SOLIS JUAN CIRIACO	28-09-05	Sequia	Fructificac.	-	-	100	0	SI	4	100	0	11	NO	NO	NO	100	SI	SI	K - B - C -		
160	2,00	SOSA HIGINIO D	03-11-05	L	Fructificac.	4	4x4	100	0	SI	3	100	0	3	NO	NO	NO	100	SI	SI	B - E -		
161	2,00	TORALES PRIMITIVO	28-09-05	Sequia	-	3,50	4X5	100	50	SI	3	100	0	9	NO	NO	NO	100	SI	SI	E		
162	0,50	VARELA AGAPITO DE JESUS	28-09-05	Sequia	-	-	-	100	0	SI	5	100	0	17	NO	NO	NO	100	SI	SI	B		
163	0,75	VEGA RAUL IGNACIO	03-11-05	Lluvias días anteriores	Fructificac.	4	3X4	0	0	NO	4	100	0	6	-	NO	NO	100	SI	SI	C		

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca , 1er Etapa- Noviembre 2005

Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Prácticas de Manejo del Cultivo					% Plantas Infectadas por plaga encontrada											Observ.
						Promedio Plantas por Mota	Distancia entre Matas	% Estim. Superf. Desmalezada	% Estim. de la Plantación con Deshoje	Umpleza de Chiles	Grado Máx. Sigat. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgon	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Acares	Daños de Acares	Otras Plagas	
164	2,00	VERA FRANCISCO	16-08-05	Sequia	Fructificac.	-	-	100	0	SI	5	100	0	4	NO	NO	SI	100	SI	SI	E-A	
165	1,00	VILLALBA ABRAHAM	27-08-05	Sequia	Fructificac.	3	4X4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	B	
166	1,75	VILLALBA DANIEL	28-08-05	Sequia	Fructificac.	3	4X4	100	0	SI	5	100	0	2,5	NO	NO	NO	100	SI	SI	K A E	
167	2,00	VILLAMAYOR GREGORIO	25-08-04	Lluvias días anteriores	Fructificac.	.....	100	100	0	SI	5	100	0	0	NO	No	No	100	No	SI		
168	1,00	VILLAMAYOR RAFAEL	03-11-04	Lluvias días anteriores	Fructificac.	4	4X4	100	100	SI	4	100	0	0	NO	No	No	100	SI	SI	Cochinillas	
169	1,50	VILLAMAYOR RAMON	30-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	-	-	-	75	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	B -	
170	1,00	YABERI ROBERTO	30-08-05	D.Secos Sin Lluvias-Hel.	Fructificac.	3	4X4	100	0	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	B	
171	0,75	ZARATE ISIDORO	06-10-04	Lluvias días anteriores	Vegetativo	2	4X4	100	100	SI	2	100	0	0	NO	NO	NO	-	NO	NO	E	

301,25

(x): Condiciones Meteorológicas:

- L. días ant.: caída de lluvias los días anteriores a las observaciones
- Hum. T. alta: humedad alta - temperatura alta actual
- Mes ant. sequia: mes anterior sequia en la zona
- Heladas sem. anterior: presencia de heladas la semana anterior
- L. semana ant.: caída de lluvias la semana anterior.

(xx): Grado máximo de Sigatoka amarilla: se considera el máximo grado de la enfermedad encontrado, en la hectárea, cuando se realizó la observación.

(A): Acares Blanco

(B): Antracnosis en fruto

(C): Complejo de hongo

(D): Larva de mariposa

(E): Cladosporium

(F): Frutos con arista negra

(G): Hojas con puntos ferrosos

(H): Punto negro en la nervadura de la hoja

(I): Frutos con puntación oscura

(J): Frutos dañados por sequia

(K): Manchas grasientas en hojas

(L): Deficiencia Zn en hoja

(M): Larva de mariposa

(N): Galería de picudo

(O): Pulgon en cogollo

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO -
Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona IV: Riacho He He- 1er Etapa- 2005-2006

N°de Orden	N° Produc	N° Chacra	Productor	Colonia	Sup. lote seleccion ado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
1	595	628	GALEANO GABRIEL	LA FRONTERA	3,50	3,50	Cavendish	3
2	597	630	BARRETO ELEUTERIO	LA FRONTERA	1,50	1,50	Cavendish	3
3	600	633	MORINIGO BONIFACIO	LA FRONTERA	9,00	9,00	Cavendish	16
4	601	634	MORINIGO JUAN CARLOS	LA FRONTERA	3,00	3,00	Cavendish	3
5	602	635	VERGARA ENGELBERTO RUFO	LA FRONTERA	10,00	10,00	Cavendish	5
6	604	638	RAMIREZ PLUTARCO	B° SAN JUAN	4,00	4,00	Cavendish	3
7	605	639	BRITEZ JULIO	B° SAN JUAN	3,00	3,00	Cavendish	10
8	607	642	OVEDO MELITON	SAN JUAN	0,75	0,75	Cavendish	5
9	608	643	AYALA HUGO	LA FRONTERA	1,00	1,00	Cavendish	4
10	610	645	GOMEZ ANTONIO	Sta. LIBRADA	0,75	0,75	Cavendish	2
11	611	646	VERGARA ROBERTO	Sta. LIBRADA	2,00	2,00	Cavendish	2,5
12	612	647	GOMEZ VICTOR	Sta. LIBRADA	3,00	3,00	Cavendish	3
13	613	648	BRITEZ CIRILO H.	Sta. LIBRADA	1,00	1,00	Cavendish	3
14	614	649	TORALES DAMIAN	LA FRONTERA	0,50	0,50	Cavendish	3
15	616	651	BOBADILLA OSCAR LORENZO	LA FRONTERA	2,50	2,50	Cavendish	2
16	617	652	BOBADILLA MIGUEL ANGEL	LA FRONTERA	1,00	1,00	Cavendish	2
17	618	653	ARCE ANGEL	LA FRONTERA	2,50	2,50	Cavendish	3
18	619	655	FLORENTIN NELLY JOSEFINA	SAN ISIDRO	0,50	0,50	Cavendish	6
19	621	657	FERNANDEZ GABRIEL	SAN ISIDRO	0,30	0,30	Cavendish	3,5
20	622	658	VERGARA FRANCISCO	SAN ISIDRO	3,00	3,00	Cavendish	4
21	624	660	GONZALEZ MARCIAL	LA FRONTERA	0,25	0,25	Cavendish	2
22	625	661	NOGUERA ISAAC DIOSNEL	LA PAZ	3,00	3,00	Cavendish	2
23	627	663	PEREDES GABINO	LA FRONTERA	0,50	0,50	Cavendish	1,3
24	628	664	GOMEZ VICTOR ZACARIAS	LA FRONTERA	1,00	1,00	Cavendish	4
25	629	665	BRITEZ JULIO CESAR	MARTIN FIERRO	6,00	6,00	Cavendish	2
26	630	666	AYALA DOMINGO		5,00	5,00	Cavendish	11

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO -
Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona IV: Riacho He He- 1er Etapa- 2005-2006

N°de Orden	N° Produc	N° Chacra	Productor	Colonia	Sup. lote seleccion ado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
27	631	667	BENITO GONZALEZ -ELBA E. LUCES	EL RECODO	9,00	9,00	Cavendish	2
28	633	669	MIGLIORISI GUSTAVO	MARCA M	10,00	10,00	Cavendish	7
29	636	673	BRITEZ NERY FERNANDO	LOMA HERMOSA	0,25	0,25	ORO	5
30	638	675	GOMEZ JAVIER	MARTIN FIERRO	2,50	2,50	Cavendish	2
31	640	677	NUÑEZ JORGE BERNABE	VILLA HERMOSA	7,00	7	Cavendish	9
32	641	678	SOSA FRANCISCO	EL RECODO	1,50	1,50	Cavendish	3
33	643	680	CENTURION CRISTOBAL	LOMA HERMOSA	3,00	3,00	Cavendish	4
34	644	683	ROLON DANIEL	B° LA ESPERANZA	2,00	2,00	Cavendish	2
35	645	684	ACUÑA BRIGIDO	B° LA ESPERANZA	1,00	1,00	Cavendish	3
36	646	685	DALDOVO HECTOR E.	B° LA ESPERANZA	7,00	7,00	Cavendish	2
37	648	687	SALINAS MARTINEZ AGUSTIN	B° LA ESPERANZA	1,00	1,00	Cavendish	2
38	650	689	CABRERA IGNACIO A.	LOMA HERMOSA	1,00	1,00	Cavendish	3
39	651	690	CANTERO OSCAR	SAN MARTIN	0,50	0,50	ORO	2
40	652	691	AQUINO VICTOR	LOMA HERMOSA	3,50	3,50	Cavendish	5
41	653	692	GOMEZ CARLOS ALBERTO	MARTIN FIERRO	0,50	0,50	Cavendish	1,8
42	654	693	SCHREIBER FELIX SALVADOR	EL RECODO	1,00	1,00	Cavendish	3
43	655	694	CENTURION JUAN	LOMA HERMOSA	5,00	5,00	Cavendish	4
44	656	695	SANABRIA PROTACIO ROLANDO	LOMA HERMOSA	2,00	2,00	Cavendish	5
45	657	696	CARRIZO JUAQUIN	LOMA HERMOSA	1,50	1,50	Cavendish	2
46	658	697	NUÑEZ LUIS DIONICIO	LOMA HERMOSA	4,00	4,00	Cavendish	2
47	660	701	ORTIZ CESAR	LOMA HERMOSA	1,00	1,00	Cavendish	4
48	661	702	CACERES ANGEL RAMO	EL RECODO	2,00	2,00	Cavendish	26
49	662	703	COLMAN ATANACIO AURELIO	LOMA HERMOSA	1,50	1,50	Cavendish	3
50	663	706	AVALOS JUAN RAMON	LOMA HERMOSA	0,50	0,50	Cavendish	2
51	665	708	ACOSTA OSCAR DE LA CRUZ	EL RECODO	1,00	1,00	Cavendish	2
52	666	709	BRITEZ LEONCIA	EL RECODO	1,00	1,00	Cavendish	7
53	668	711	GUILLEN ALEJANDRO	EL RECODO	1,00	1,00	Cavendish	9
54	669	712	BALMACEDA ANTOLIN	EL RECODO	2,00	2,00	Cavendish	2

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO -
Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona IV: Riacho He He- 1er Etapa- 2005-2006

N°de Orden	N° Produc	N° Chacra	Productor	Colonia	Sup. lote seleccion ado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
55	670	713	VALDEZ ELENO	EL RECODO	2,00	2,00	Cavendish	5
56	671	714	AMARILLA ENRIQUE	EL RECODO	1,00	1,00	Cavendish	5
57	673	716	DALDOVO JOSE IRENEO	EL RECODO	10,00	10,00	Cavendish	9
58	674	717	BENITEZ JULIAN	LOMA HERMOSA	4,00	4,00	Cavendish	3
59	676	719	BOBADILLA JUAN	MARTIN FIERRO	2,00	2,00	Cavendish	2
60	678	721	GUILLEN EULALIO OSVALDO	EL RECODO	4,00	4,00	Cavendish	11
61	679	722	GOMEZ CARLOS	EL RECODO	0,50	0,50	ORO	3
62	680	723	SALINAS ALFREDO REINALDO	EL RECODO	8,00	8,00	Cavendish	3
63	682	725	REINOSO GALO	EL RECODO	4,00	4,00	Cavendish	2
64	683	726	GOMEZ RAFAEL	B° LA ESPERANZA	0,25	0,25	Cavendish	2
65	684	727	BENITEZ CANDIDO ELIGIO	B°LA ESPERANZA	1,00	1,00	Cavendish	2
66	685	728	CENTURION CELEDONIO	B°LA ESPERANZA	2,00	2,00	Cavendish	4
67	687	730	FIGUEREDO FELIX		0,50	0,50	Cavendish	4
68	688	731	GOMEZ MIGUEL ANGEL	B°LA ESPERANZA	1,00	1,00	Cavendish	1,3
69	689	732	OLMEDO ARNULFO	LOMA HERMOSA	0,50	0,50	Cavendish	2
70	690	735	CACERES ATANACIO	EL RECODO	3,00	3,00	Cavendish	2
71	691	736	AQUINO ANDRES	B°LA ESPERANZA	3,50	3,50	Cavendish	5
72	692	737	DALDOVO DENIS	LOMA HERMOSA	5,00	5,00	Cavendish	5
73	693	738	GOMEZ CIRILO NICANO	EL RECODO	1,00	1,00	Cavendish	2
74	696	741	GUILLEN ELADIO	EL RECODO	1,00	1,00	Cavendish	1,2
75	695	740	BALMACEDA JUAN	EL RECODO	2,00	2,00	Cavendish	2
76	697	742	LEZCANO MARIO ADRIAN	EL RECODO	0,15	0,15	ORO	4
77	699	744	GARCIA LEZCANO ADOLFO	EL RECODO	3,00	3,00	Cavendish	13
78	700	745	CABRERA MARIO HERMENEGILDO	EL RECODO	5,00	5,00	Cavendish	2
79	701	746	QUINTANA ENRIQUE	VILLA HERMOSA	2,00	2,00	Cavendish	8
80	703	748	AQUINO TEODORO	B° LA ESPERANZA	8,00	8,00	Cavendish	
81	704	749	GARCIA CRISPIN VIDAL	EL RECODO	0,10	0,10	ORO	3

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO -
Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona IV: Riacho He He- 1er Etapa- 2005-2006

N°de Orden	N° Produc	N° Chacra	Productor	Colonia	Sup. lote seleccion ado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
82	705	750	FIGUEREDO CARLOS	EL RECODO	3,00	3,00	Cavendish	4
83	706	751	GUILLEN CLAUDIO ELISEO	EL RECODO	1,00	1,00	Cavendish	6
84	707	752	BRITEZ MAXIMO	MARTIN FIERRO	1,50	1,50	Cavendish	3
85	709	755	DALDOVO HECTOR E.	B° LA ESPERANZA	0,25	0,25	ORO	4
86	711	758	SOSA EVELIO RENE	LOMA HERMOSA	1,00	1,00	Cavendish	1,4
87	712	759	ENCISO VENANCIO JAVIER	EL RECODO	13,00	9,75	Cavendish	2
88	713	760	RUIZ DIAZ FELIX	VILLA HERMOSA	5,00	5,00	Cavendish	7
89	714	761	ARGUELLO ATILANO CESAR	VILLA HERMOSA	2,50	2,50	Cavendish	5
90	715	762	MENDOZA RUBEN ANTONIO	EL RECODO	1,50	1,50	Cavendish	2
91	716	763	ENCISO FIDENCIO ARTEMIO	LOMA HERMOSA	3,00	3,00	Cavendish	2
92	717	764	RIVERO NATIVIO	B°LA ESPERANZA	1,00	1,00	Cavendish	2
93	718	765	UNZAIN ANTOLIN	B°LA ESPERANZA	1,00	1,00	Cavendish	2
94	719	766	MENDOZA VIRGILIO ROBERT	B°LA ESPERANZA	1,00	1,00	Cavendish	3
95	720	767	INSFRAN VICTOR LA ROSA	RIACHO HE HE	8,00	8,00	Cavendish	3
96	721	768	RODRIGUEZ JUAN SILVERIO	B°LA ESPERANZA	2,00	2,00	Cavendish	5
97	724	772	ZORRILLA HIPOLITO	EL RECODO	2,00	2,00	Cavendish	2
98	725	774	ENCISO NARCIZO	EL RECODO	2,00	2,00	Cavendish	21

265,05

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO -
Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona IV: Riacho He He- 1er Etapa - 2005

% Plantas Infectadas por plaga encontrada																		
Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológica (X)	Estado Fenológico	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat.Am. (x)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
1	3,50	GALEANO GABRIEL	12-10-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	3	NO	NO	NO	100	SI	SI	1-2	
2	1,50	BARRETO ELEUTERIO	12-10-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	3	100	0	0	NO	NO	SI	100	NO	SI	1-11	
3	9,00	MORINGO BONIFACIO	13-10-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	3	14	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	1-11	
4	3,00	MORINGO JUAN CARLOS	12-10-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	25	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	1	
5	10,00	VERGARA ENGELBERTO RUFO	12-10-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	4	41	0	14	NO	NO	NO	100	SI	SI	1-2	
6	4,00	RAMIREZ PLUTARCO	14-10-05	Sequia	Fructific	SI	2	33	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	1	
7	3,00	BRITZ JULIO	14-10-05	Sequia	Fructific	SI	0	0	0	6	NO	NO	SI	100	SI	SI	2	
8	0,75	OVIEDO MELITON	13-10-05	Sequia	Fructific	SI	2	29	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-2	
9	1,00	AYALA HUGO	13-10-05	Sequia	Fructific	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	1-3-4	
10	0,75	GOMEZ ANTONIO	13-10-05	Sequia	Vegetativo	SI	3	7	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	1-2	
11	2,00	VERGARA ROBERTO	13-10-05	Sequia	Fructific	SI	4	30	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-2	
12	3,00	GOMEZ VICTOR	13-10-05	Sequia	Fructific	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	11-2-1	
13	1,00	BRITZ CIRILO	13-10-05	Sequia	Fructific	SI	5	41	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	1-3	
14	0,50	TORALES DAMIAN	12-10-05	Sequia														Plantacion Volteada
15	2,50	BOBADILLA OSCAR LORENZO	12-10-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	3	39	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	1-3	
16	1,00	BOBADILLA MIGUEL ANGEL	14-10-05	Lluvias días anteriores	Vegetativo	SI	4	100	0	6	NO	NO	SI	100	SI	SI	1	
17	2,50	ARCE ANGEL	13-10-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	22	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-3	
18	0,50	FLORENTIN NELLY JOSEFINA	14-10-05	Sequia	Fructific	SI	5	55	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1	
19	0,30	FERNANDEZ GABRIEL	14-10-05	Sequia	Fructific	SI	1	11	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-2	
20	3,00	VERGARA FRANCISCO	14-10-05	Sequia	Fructific	SI	4	41	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	1	
21	0,25	GONZALEZ MARCIAL	12-10-05	Sequia	Fructific	SI	3	22	0	0	NO	NO	SI	100	NO	NO	1-3	
22	3,00	MOGUERA ISAAC DIOSMEL	12-10-05	Sequia	Vegetativo	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	NO	SI	1-8	
23	0,50	PAEDES GABINO	12-10-05	Sequia	Vegetativo	SI	4	100	0	0	NO	NO	SI	100	NO	SI	1-8	
24	1,00	GOMEZ VICTOR ZACARIAS	12-10-05	Sequia	Fructific	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	1	
25	6,00	BRITZ JULIO CESAR	07-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	0	0	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-3	
26	5,00	AYALA DOMINGO	07-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	3	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	5-6	
27	9,00	BEHITO GONZALEZ-ELBA E. LUCS	15-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	6	NO	NO	SI	100	SI	SI	1	
28	10,00	MIGLIORISI GUSTAVO	09-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	6	NO	NO	SI	100	SI	SI	5-1	

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO -

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona IV: Riacho He He- 1er Etapa - 2005

% Plantas infectadas
por plaga encontrada

Nº de Seleccion	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Cond. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Limpieza de Calles	Grado Máx. Sigat. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Pílcudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
29	0,25	BRITZ NERY FERNANDO	08-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	3	44	0	0	NO	NO	SI	100	NO	SI	3-2	
30	2,50	GOMEZ JAVIER	13-12-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	6	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-9	
31	7	MUÑOZ JORGE BERNABE	27-12-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-7	
32	1,50	SOSA FRANCISCO	27-12-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	1-7	
33	3,00	CENTURION CRISTOBAL	13-12-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-11	
34	2,00	ROLON DANIEL	09-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	2	38	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-8	
35	1,00	ACUÑA BRIGIDO	20-10-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-3	
36	7,00	DALGOVO HECTOR E.	09-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	6	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-8	
37	1,00	SALINAS MARTINEZ AGUSTIN	09-11-05	Lluvias días anteriores	Vegetativo	SI	0	0	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	6	
38	1,00	CABRERA IGNACIO A.	20-10-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	1-2	
39	0,50	CANTERO OSCAR	20-10-05	Lluvias días anteriores	Vegetativo	SI	0	0	0	0	NO	NO	NO	0	NO	NO		
40	3,50	AQUINO VICTOR	10-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	9-1	
41	0,50	GOMEZ CARLOS ALBERTO	13-12-05	Lluvias días anteriores														Plantación Votada
42	1,00	SCHREIBER FELIX SALVADOR	08-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-8	
43	5,00	CENTURION JUAN	09-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	4	50	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	3-1-9	
44	2,00	SANABRIA PROTACIO ROLANDO	15-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-7	
45	1,50	CARRIZO JUAQUIN	15-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	38	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	1-6	
46	4,00	MUÑOZ LUIS DIONICIO	15-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	0	0	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	1-7	
47	1,00	ORTIZ CESAR	15-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1	
48	2,00	CACERES ANGEL RAMO	15-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	66	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	1	
49	1,50	COLMAN ATANACIO AURELIO	08-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	3-4	
50	0,50	AYALOS JUAN RAMON	15-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	61	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1	
51	1,00	ACOSTA OSCAR DE LA CRUZ	16-11-05	Lluvias días anteriores	Vegetativo	SI	3	52	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	1-6	
52	1,00	BRITZ LEONCIA	16-11-05	Lluvias días anteriores	Vegetativo	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-6	
53	1,00	GUILLEN ALEJANDRO	17-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1	
54	2,00	BALMACEIDA ANTONIN	16-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	2	22	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	1	
55	2,00	VALDEZ ELENO	17-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	3	55	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	11-1	
56	1,00	AMARILLA ENRIQUE	13-12-05	Lluvias días anteriores	Fructific	SI	4	22	0	6	NO	NO	NO	100	SI	SI	1-8	

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO -

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona IV: Riacho He He- 1er Etapa - 2005

% Plantas infectadas
por plaga encontrada

N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Limpieza de Cales	Grado Máx. Sigat.Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
57	10,00	DALDOVO JOSE IRENEO	27-12-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-2-9	
58	4,00	BENTEZ JULIAN	20-10-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	52	0	6	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-5-9-11-8-3	
59	2,00	BOBADILLA JUAN	08-11-05	Lluvias días anteriores	Vegetativo	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-13-2-3-12	
60	4,00	GUILLEN EULALIO OSVALDO	08-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	4	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	1-14	
61	0,50	GOMEZ CARLOS	13-12-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	3	50	0	0	NO	SI	SI	100	SI	SI	1	
62	8,00	SALINAS ALFREDO RENALDO	08-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-7	
63	4,00	REINOSO GALO	08-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	3	55	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	7	
64	0,25	GOMEZ RAFAEL	08-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	3	100	0	0	NO	NO	SI	100	NO	NO	1-5	
65	1,00	BENTEZ CANDIDO ELIGIO	19-10-05	Lluvias días anteriores	Fructificac.	SI	2	22	0	0	NO	NO	SI	100	NO	NO		
66	2,00	CENTURION CELEDONIO	20-10-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	100	0	6	NO	SI	SI	100	SI	SI	1-3	
67	0,50	FIGUEREDO FELIX	07-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	50	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	1-6	
68	1,00	GOMEZ MIGUEL ANGEL	15-11-05	Lluvias días anteriores	Vegetativo	SI	3	41	0	0	NO	NO	SI	100	NO	SI	1-6	
69	0,50	OLMEDO ARNULFO	15-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	77	0	0	NO	NO	SI	100	NO	SI	1	
70	3,00	CACERES ATANACIO	09-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-8	
71	3,50	AQUINO ANDRES	20-10-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	100	0	16	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-13	
72	5,00	DALDOVO DENIS	08-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	100	0	14	NO	NO	SI	100	SI	SI	10-1-9	
73	1,00	GOMEZ CARLO NICANO	13-12-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	100	0	14	NO	NO	NO	100	SI	SI	1-7	
74	1,00	GUILLEN ELADIO	15-11-05	Lluvias días anteriores	Vegetativo	SI	0	0	0	0	NO	NO	NO	0	NO	NO	2-6-1	
75	2,00	BALMACEDA JUAN	15-11-05	Lluvias días anteriores	Vegetativo	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-5	
76	0,15	LEZCANO MARIO ADRIAN	13-12-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	3	100	0	0	NO	SI	SI	100	SI	SI		
77	3,00	GARCIA LEZCANO ADOLFO	28-12-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	3	55	0	6	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-7	
78	5,00	CABRERA MARIO HERNEZ NEGILDO	16-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	3	100	0	14	NO	NO	SI	100	NO	NO	1	
79	2,00	QUINTANA ENRIQUE	27-12-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	100	0	11	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-7	
80	8,00	AQUINO TEODORO	10-11-05	Lluvias días anteriores		SI	3	100	0	0	NO	SI	SI	100	SI	SI	5-8-1	
81	0,10	GARCIA CRISPIN VIDAL	16-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	75	0	0	NO	SI	NO	100	NO	SI		
82	3,00	FIGUEREDO CARLOS	20-10-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	66	0	11	NO	NO	NO	100	SI	SI	1-3	
83	1,00	GUILLEN CLAUDIO EUSEO	09-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-11	
84	1,50	BRITIZ MAXIMO	07-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	3-1	

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO -

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona IV: Riacho He He- 1er Etapa - 2005

N° de Satección	Sup. relevada por Lote (Hasi)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (°C)	Estado Fisiológico	Limpieza de Colles	Grado Máx. Sigat. Am. (XX)	% Plantas Inyectadas por plaga encontrada			Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
								Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca								
85	0,25	DALDOVO HECTOR E.	19-10-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	3	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	9	
86	1,00	SOSA EVELIO RENE	13-12-05	Lluvias días anteriores	Vegetativo	SI	2	8	0	0	NO	NO	NO	0	SI	SI	8	
87	9,75	ENCISO VENANCIO JAVIER	15-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	3	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	8-1	
88	5,00	RUIZ DIAZ FELIX	08-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	3	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-11-2	
89	2,50	ARGUELLO ATILANO CESAR	27-12-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	100	0	6	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-	Necrosis
90	1,50	MENDOZA RUBEN ANTONIO	13-12-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	3	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1	
91	3,00	ENCISO FIDENCIO ARTEMIO	15-11-05	Lluvias días anteriores	Vegetativo	SI	0	0	0	0	NO	NO	NO	0	SI	SI	1-7	
92	1,00	RIVERO NATIMO	19-10-05	Lluvias días anteriores	Vegetativo	SI	2	14	0	0	NO	NO	NO	0	NO	NO	9-1	
93	1,00	UNZAIN ANTONIN	08-11-05	Lluvias días anteriores	Vegetativo	SI	3	14	0	0	NO	NO	NO	0	SI	SI	1-5	
94	1,00	MENDOZA VIRGILIO ROBERT	20-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	78	0	14	NO	NO	SI	100	SI	SI	9	
95	8,00	INSFRAN VICTOR LA ROSA	07-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	4	30	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-6	
96	2,00	RODRIGUEZ JUAN SILVERIO	09-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI												
97	2,00	ZORRILLA HIPOLITO	15-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1-11	
98	2,00	ENCISO NARCISO	08-11-05	Lluvias días anteriores	Fructific.	SI	5	47	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	1	

- 1- Jaspeado de la hoja (Cladosporium)
- 2- Mancha negra en la nervadura principal (Pyriculariasp)
- 3- Mancha Ferrosa - jaspeado amarillo en hoja
- 4- Virus del pepino
- 5- Mancha Grasienda producida por rose
- 6- Lamparones amarillos
- 7- Bordes de hojas, color oscuro- problema de soles.
- 8- Acaro Blanco
- 9- Galería de picudo
- 10 Raíces enferma (Causa aun no determinada)
- 11- Antracnosis en fruto
- 12- Punta de cigarro
- 13- Complejo de hongo soprolito
- 14- Bicho canasto
- 15 Bordes secos en hoja

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck- 2da. Etapa- Enero-febrero 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
1	5	141	ALEGRE, Martín	PASO BAEZ	3,00	3,00	1,50	Cavendish	3 AÑOS
2	7	133	ANTONELLI, Humberto	PASO BAEZ	2,00	2,00	1,00	Cavendish	5 AÑOS
3	9	229	AQUINO, Hilario	LOS SANTAFESINOS	4,50	2,50	2,50	Cavendish	6 AÑOS
4	13	99	ARGUELLO, Hireneo	SARMIENTO	2,00	2,00	2,00	Cavendish	6 AÑOS
5	17	124	ARZAMENDIA, Valerio	SARMIENTO	4,00	3,00	3,00	Cavendish	15 AÑOS
6	24	201	BARBER, Orfila M.	PALMA SOLA	95,50	5,00	5,00	Cavendish	2,4 AÑOS
7	29	196	BARRIOS, Cornelio	EL PARAISO	2,00	2,00	2,00	Cavendish	2,7 AÑOS
8	30	156	BARRIOS, Evaristo	EL PARAISO	3,50	2,00	2,00	Cavendish	12 AÑOS
9	35	69	BENITEZ, Gregorio	VILLA LUCER	2,00	2,00	2,00	Cavendish	12 AÑOS
10	43	204	CAMPORA, Alberto	ISLA PUEN	6,00	4,50	2,25	Cavendish	6 AÑOS
11	40	48	BOSCARINO, Vicente	LA LOMA	52,00	28,00	7,00	Cavendish	12 AÑOS
12	46	49	CANTON, Eugenio	KM 40	2,00	1,50	0,75	Cavendish	2,6 AÑOS
13	56	77	CUBILLA, Gladys	ISLA ALTA	9,00	9,00	9,00	Cavendish	4 AÑOS

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck- 2da. Etapa- Enero-febrero 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
14	72	177	FLORES, Ceerino	EL PARAISO	3,50	3,50	3,50	Cavendish	7 AÑOS
15	75	83	GALEANO, Andres	VILLA LUCER	14,00	4,50	2,25	Cavendish	2 AÑOS
16	78	106	GALEANO, Gregorio	ISLA PUEN	11,00	10,00	5,00	Cavendish	10 AÑOS
17	79	81	GAMARRA, Edicta	VILLA LUCER	2,00	1,00	1,00	Cavendish	4 AÑOS
18	92	58	GOMEZ, Mario	LA LOMA	19,00	5,00	5,00	Cavendish	2 AÑOS
19	107	27	JARA, Francisco	NAIK-NECK	10,00	8,00	4,00	Cavendish	6 AÑOS
20	109	25	JARA, Justino	NAIK-NECK	9,00	9,00	2,00	Cavendish	3 AÑOS
21	120	127	MARTINEZ, Hector	ISLA PUEN	3,50	2,00	4,50	Cavendish	14 AÑOS
22	123	111	MEDINA, Angel R.	ISLA PUEN	10,00	9,00	2,00	Cavendish	12 AÑOS
23	124	110	MEDINA, Arturo	ISLA PUEN	8,00	2,00	9,00	Cavendish	3 AÑOS
24	127	3	MEDINA, Luis Magyn	VILLA LUCER	4,00	3,00	2,00	Cavendish	12 AÑOS
25	135	173	MESA, Anastacia	ISLA PUEN	7,00	3,50	1,50	Cavendish	7 AÑOS
26	137	115	MEZA, Francisco	ISLA PUEN	3,00	2,00	3,50	Cavendish	9 AÑOS

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck- 2da. Etapa- Enero-febrero 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
27	138	167	MEZA, Juan A.	ISLA PUEN	3,00	3,00	2,00	Cavendish	22 AÑOS
28	149	42	MURDOCH, Ariel R.	LA LOMA	2,00	1,00	3,00	Cavendish	4 AÑOS
29	153	41	MURDOCH, Ramón G.	LA LOMA	5,00	2,00	3,00	ORO	6 AÑOS
30	156	161	NOGUERA, Francisco	ISLA PUEN	2,50	2,50	0,50	Cavendish	2 AÑOS
31	160	65	NUÑEZ, Marcelo	VILLA LUCER	5,50	3,00	2,00	Cavendish	10 AÑOS
32	165	7	PANIAGUA, Limpia	VILLA LUCER	5,00	0,25	2,50	Cavendish	4 AÑOS
33	169	131	PINTOS, Elvio	PASO BAEZ	3,00	1,50	3,00	Cavendish	6 AÑOS
34	179	189	ROMERO, Jose Alfredo	EL PARAISO	27,00	5,00	0,25	Cavendish	17 AÑOS
35	182	208	REYES, Agripino	ISLA PUEN	2,50	2,50	1,50	Cavendish	3 AÑOS
36	187	23	RODAS, Miguel	VILLA LUCER	0,75	0,75	5,00	Cavendish	3 AÑOS
37	189	46	RODAS, Sergio	LA LOMA	16,00	15,00	0,75	Cavendish	5 AÑOS
38	200	132	RUIZ DIAZ, Daniel	PASO BAEZ	7,50	0,50	0,50	ORO	3 AÑOS
39	202	59	SANCHEZ, Adrian	KM 40	6,00	6,00	6,00	Cavendish	5 AÑOS

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck- 2da. Etapa- Enero-febrero 2005

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
40	206	216	SANDOVAL, Raul	ISLA PUEN	4,00	4,00	4,00	Cavendish	2,7 AÑOS
41	212	152	SHOETING, Luis German	PALMA SOLA	18,00	4,00	2,00	Cavendish	2,7 AÑOS
42	213	212	SILVA, Jose de los santos	ISLA PUEN	12,00	12,00	6,00	Cavendish	2,6 AÑOS
43	215	225	SILVA, Rosario	SARMIENTO	1,00	1,00	1,00	Cavendish	3 AÑOS
44	220	78	VALIERI, Dalmacio	ISLA ALTA	6,00	6,00	3,00	Cavendish	4 AÑOS
45	228	9	VILLALBA, Dionisio	VILLA LUCER	3,00	2,50	2,50	Cavendish	6 AÑOS
46	231	39	YANI, Antonio Luis A.	KM 40	4,00	4,00	4,00	Cavendish	5 AÑOS

46

137,75

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck, 2da Etapa- Enero-Febrero 2006

					% de plantas infestadas por Sigatoka												
Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Grado Máx. Sigat.Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.		
1	1,50	ALEGRE, Marlin	15-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Cordana			
2	1,00	ANTONELLI, Humberto	15-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI				
3	2,50	AQUINO, Hilario	20-03-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Caida de hoja- Langosta	falta de calcio		
4	2,00	ARGUELLO, Hirenio	16-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Antrac-en Frut			
5	3,00	ARZAMENDIA, Valerio	16-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Antrac-en Frut	Langosta		
6	5,00	BARBER, Orfilia M.	17-02-06	3	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Cordana- Bor. Oscura	Langosta		
7	2,00	BARRIOS, Cornelio	20-03-06	2	100	0	SI	NO	NO	NO	100	SI	SI	Antrc-langosta	Defic. De Ca.		
8	2,00	BARRIOS, Evaristo	20-03-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta			
9	2,00	BENITEZ, Gregorio	17-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	antrc-Bord. Oscuro			
10	2,25	CAMPORA, Alberto	15-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Cordana- Aca. Blanco	Complejo de Hon		
11	7,00	BOSCARINO, Vicente	16-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Raíces enfer.			
12	0,75	CANTON, Eugenio	16-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Hojas con defic	Bord. Oscuro		
13	9,00	CUBILLA, Gladys	16-02-06	5	100	0	NO	NO	NO	SI	100	SI	SI	Antrac-en Frut			
14	3,50	FLORES, Ceerino	20-03-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta			
15	2,25	GALEANO, Andres	19-01-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Comp. De hong	Bord. Oscuro		
16	5,00	GALEANO, Gregorio	15-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Comp. De hong	Acaro Blanco		
17	0,50	GAMARRA, Edicta	19-01-06	5	100	0	NO	NO	NO	NO	100	SI	SI	Borde oscuro en hoja	Mancha Ferrosa		
18	5,00	GOMEZ, Mario	16-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Raíces enfer.			
19	4,00	JARA, Francisco	16-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Acaro blanco			
20	4,50	JARA, Justino	16-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Cordana	Complejo de Hon		
21	2,00	MARTINEZ, Hector	20-01-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Borde oscuro en hoja			
22	9,00	MEDINA, Angel R.	20-01-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Borde oscuro en hoja			
23	2,00	MEDINA, Arturo	15-02-06	6	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Cordana- Bor. Oscura	Complejo de Hon		
24	1,50	MEDINA, Luis Magyn	20-01-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Borde oscuro en hoja			
25	3,50	MESA, Anastacia	01-03-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	galeria de picudo			

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona I: Laguna Naick-Neck, 2da Etapa- Enero-Febrero 2006

% de plantas
infestadas
por Sigatoka

N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Grado Máx. Sigat.Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
26	2,00	MEZA, Francisco	15-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Comp. De hong	Acaro Blanco
27	3,00	MEZA, Juan A.	15-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Comp. De hong	
28	1,50	MURDOCH, Ariel R.	16-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	acaró blanco	
29	2,00	MURDOCH, Ramón G.	20-03-06											Abandonado	
30	2,50	NOGUERA, Francisco	20-03-06											Abandonado	
31	2,50	NUÑEZ, Marcelo	17-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Defic-de Zn	
32	1,25	PANIAGUA, Limpia	19-01-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Borde-oscú-seco en hoja	Antrac-en fruto
33	1,50	PINTOS, Ema	15-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI		
34	5,00	ROMERO, Jose Alfredo	20-03-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta	Defic. De Cn.
35	2,50	REYES, Agripino	20-03-06	0	0	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Falta de calcio	
36	0,75	RODAS, Miguel	17-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Clasdoformum	virus del Pepino
37	7,00	RODAS, Sergio		5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Borde-oscú-seco en hoja	
38	0,50	RUIZ DIAZ, Daniel	01-03-06	5	100	0	NO	NO	NO	SI	100	SI	SI		
39	6,00	SANCHEZ, Adrian	17-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Antracnosis	
40	4,00	SANDOVAL, Raul	20-03-06	5	100	0	NO	NO	NO	SI	100	SI	SI	Falta de calcio	
41	2,00	SHOETING, Luis German	17-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Borde-oscú-seco en hoja	Defic- de Zn
42	6,00	SILVA, Jose de los santos	15-02-06	3	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Filicoficta	Acaro Blanco
43	1,00	SILVA, Rosario	16-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Antrac-en Frut	Langosta
44	3,00	VALIERI, Dalmacio	16-02-06	5	100	0	NO	NO	NO	SI	100	SI	SI		
45	2,50	VILLALBA, Dionisio	19-01-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Borde-oscú-seco en hoja	Antracnosis
46	4,00	YANI, Antonio Luis A.	16-02-06	5	100	0	SI	NO	NO	SI	100	SI	SI	Defic-zn	

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona II : Palma Sola-Clorinda-2da.Etapa -Marzo de 2006

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
1	235	244	ALVAREZ PABLINO	SAN JUAN	4,00	4,00	4,00	CAVENDISH	8
2	238	248	BARBER ROSINO JOSE	PALMA SOLA	5,00	5,00	5,00	CAVENDISH	
3	241	251	BOGADO ROBERTO	TORO PASO	3,00	3,00	3,00	CAVENDISH	2,3
4	243	253	CABELLO VENANCIO	EL PARAISO	5,50	3,00	3,00	ORO	8
5	246	256	CELAURO CRISTOBAL RICARDO	EL PARAISO	5,75	1,75	1,75	CAVENDISH	5
6	249	260	CELIA OSCAR DOMINGO	TORO PASO	15,00	5,00	5,00	CAVENDISH	12
7	250	261	COLMAN EUGENIO	CLORINDA	2,50	2,50	2,50	CAVENDISH	5
8	255	266	GALEANO GILBERTO	PALMA SOLA	7,00	2,00	2,00	CAVENDISH	2,6
9	257	268	GARCIA VENANCIO	KM.5	0,75	0,75	0,75	CAVENDISH	7 AÑOS
10	261	273	GONZALEZ SAMUEL	TORO PASO	3,00	3,00	3,00	ORO	5 AÑOS
9	263	275	MARTINEZ FABIAN	PALMA SOLA	2,00	2,00	2,00	CAVENDISH	
10	266	278	MARTINEZ ROBERTO	SAN JUAN	5,00	3,00	3,00	CAVENDISH	14
11	267	279	MARTINEZ SIXTO	EL PARAISO	4,00	1,50	1,50	CAVENDISH	3

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona II : Palma Sola-Clorinda-2da.Etapa -Marzo de 2006

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Colonia	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada
12	268	280	MEDINA FRANSISCO	KM 7	3,00	3,00	3,00	CAVENDISH	2,4
13	270	282	MOREL BERNANDO	KM 9	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	2,6
14	274	286	PESOA ANGEL RAMON	EL PARAISO	1,00	1,00	1,00	CAVENDISH	3
15	276	288	PORTILLO AGRISPIN	EL PARAISO	3,00	3,00	3,00	CAVENDISH	5
16	278	290	RECALDE ARGUELLO F. DIOM	SAN JUAN	0,50	0,50	0,50	CAVENDISH	17
17	279	292	RENIERO OSVALDO	EL PARAISO	7,00	6,00	3,00	CAVENDISH	3,5
18	281	294	SANCHEZ VICENTE RAMON	EL PARAISO	0,50	0,50	0,50	CAVENDISH	9
19	286	299	VELAZAQUEZ ELEUTERIO	KM.5	1,40	1,40	1,40	CAVENDISH	7
20	288	301	VERSA JULIO CESAR	TORO PASO	1,50	1,50	1,50	CAVENDISH	2,8
21	289	302	ZACARIAS GAUDINO RAFAEL	SAN JUAN	1,00	1,00	1,50	CAVENDISH	14

52,90

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona II: Clorinda-Palma Sola- 2da. Etapa - Marzo de 2006

% Plantas infectadas
por plaga encontrada

Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Estado Fenológico	Grado Máx. Sigat.Am. (XX)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
1	4,00	ALVAREZ, Paulino	06-03-06	Fructific	5	100	0	15	NO	NO	SI	100	SI	SI	Hojas Caídas NP	Langosta
2	5,00	BARBER, Rosino	07-03-06	Fructific	4	100	0	15	NO	NO	SI	100	SI	SI	Deficiencia Zn	Langosta
3	3,00	BOGADO, Roberto	20-03-06	Fructific	5	100	0	12	NO	NO	SI	100	SI	SI	Deficiencia Zn	cladosi-langosta
4	3,00	CABELLO, Venancio	21-03-06												Volteada	
5	1,75	CELAURO, Cristobal	21-03-06	Fructific	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta	
6	5,00	CELIA, Oscar Domingo	20-03-06	Fructific	4	100	0	12	NO	NO	SI	100	SI	SI	Antrac-Cladosi	Langosta
7	2,50	COLMAN, Eugenio	21-03-06	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Cladosporium	
8	2,00	GALEANO, Gilberto	07-03-06	Fructific	4	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Antrac-Cladosi	Langosta
9	2,00	MARTING, Fabian	07-03-06	Fructific	5	100	0	15	NO	NO	SI	100	SI	SI	Cladosporium	lang-defici.zn
10	3,00	MARTINEZ, Roberto	06-03-06	Fructific	4	100	0	0	SI	NO	SI	100	SI	SI	Galería de Picudo	Lang. Cladosi
11	1,50	MARTINEZ, Sixto	21-03-06	Fructific	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	langosta-Caida hojas	Deficiencia Zn
12	3,00	MEDINA, Francisco	21-03-06	Fructific	2	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta	
13	1,00	MOREL, Bernarda	21-03-06	Fructific	3	100	0	15	NO	NO	SI	100	SI	SI	Cladosporium	Piricularia en hoja
14	3,00	PORTILLO, Agrispin	21-03-06	Fructific	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	langosta-Caida hojas	Caida de hoja
15	1,00	PESOA, Angel Ramon	21-03-06	Fructific	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Cladosporium	Gal. De Picudo
16	0,50	RECALDE, Arguello	08-03-06	Fructific	5	100	0	9	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta	Cladosporium
17	0,50	SANCHEZ, Vicente	20-03-06	Fructific	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	langosta-Caida hojas	Virus Racimo
18	3,00	RENIERO, Osvaldo	20-03-06	Fructific	2	100	0	12	NO	NO	SI	100	SI	SI	langosta-Caida hojas	Hoja con Bor. Seco
19	1,40	VELAZQUE, Eleuterio	06-03-06	Fructific	3	100	0	12	NO	NO	SI	100	SI	SI	Antrac-Cladosi	Langosta
20	1,50	VERSA, Julio Cesar	20-03-06	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	SI	100	NO	NO	Langosta	Deficiencia Zn
21	1,00	ZACARIAS, Gaudino	06-03-06	Fructific	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Antrac-Cladosi	Langosta

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 2da.Etapa- Abril a Junio de 2006

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
1	290	303	ACOSTA ISABELINO	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	0,50	0,50	0,50	16
2	292	305	AGUILAR ANASTACIO	BUENA VISTA	VILLA RURAL	CAVENDICH	1,00	1,00	1,00	2
3	293	306	AGUILAR SEVERIANO	NAICK NECK	P. ANGELITO	CAVENDICH	1,00	1,00	1,00	4
4	294	307	AGUILERA AGUSTIN	NAICK NECK	AVENDICH	CAVENDICH	1,50	1,50	1,50	4
5	297	310	AGUIRRE MERCEDES	NAICK NECK	P. ANGELITO	CAVENDICH	1,00	1,00	1,00	16
6	298	311	AGUIRRE PEDRO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,50	1,50	1,50	2
7	299	312	ALARCON ANA	NAICK NECK	PASO BAEZ	CAVENDICH	4,00	1,50	1,50	3
8	302	315	ALMADA INDALECIO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	2,00	2,00	2,00	3
9	304	317	AMARILLA FÉLIX FERRER	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	3,00	1,50	1,50	13
10	305	318	AQUINO GERMAN	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	2,00	2,00	2,00	21
11	307	320	ARAOZ LUIS ARMANDO	LAG.BLANCA	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	2,00	2,00	2,00	3
12	309	322	AVALOS BERNARDO	NAICK NECK	ISLA ALTA	CAVENDICH	4,00	4,00	4,00	2
13	310	323	AVALOS JUAN CARMELO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	4,00	3,00	3,00	11
14	313	327	AYALA YURRITA ELENO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	3,00	1,50	1,50	5
15	314	328	AYALA YURRITA SIXTO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	5,00	5,00	5,00	1
16	317	331	BAEZ SINFORIANA	NAICK NECK	PASO BAEZ	CAVENDICH	5,00	2,50	2,50	5
17	319	333	BARBOZA ANTONIO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	1,00	1,00	1,00	21

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 2da.Etapa- Abril a Junio de 2006

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
18	320	334	BAREIRO GREGORIO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	3,00	3,00	3,00	11
19	322	336	BAREIRO MARIA LUCILA	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	7,00	2,00	2,00	3
20	323	337	BAREIRO ROBERTO CARLOS	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	2,00	2,00	2,00	6
21	325	339	BENITEZ JUAN BAUTISTA	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	13,00	3,00	3,00	2
22	326	340	BENITEZ JUAN CARLOS	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	1,75	1,75	1,75	4
23	330	344	BONDARUCK PEDRO	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	24,00	8,00	8,00	15
24	332	347	CABALLERO ANTONIA	LA PICADA	LA PICADA	CAVENDICH	3,00	1,00	1,00	11
25	333	348	SANCHEZ FELIPE	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	0,50	0,50	0,50	10
26	334	349	CABALLERO EMILIA	NAICK NECK	NAICK NECK	CAVENDICH	0,50	0,50	0,50	10
27	335	350	CABALLERO GERONIMO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	9,00	1,00	1,00	3
28	336	351	CABALLERO GREGORIO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	2,00	1,00	1,00	11
29	338	353	CABRERA CANTALICIO	NAICK NECK	P.ANGELITO	CAVENDICH	3,50	3,50	3,50	16
30	339	355	CABRERA GERARDO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	14,00	2,00	2,00	16
31	343	360	CABRERA SANTIAGO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	7,50	1,00	1,00	1
32	345	362	CAMPUZANO FELIX DELFIN	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	1,50	1,50	1,50	1
33	346	364	CANTERO ANTONIO NICACIO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	6,00	1,00	1,00	4
34	348	366	CAÑETE CESAR SILVIO	NAICK NECK	LA PICADA	CAVENDICH	2,00	2,00	2,00	16

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca- 2da.Etapa- Abril a Junio de 2006

Nº de Orden	Nº de Productor (*)	Nº del Establecimiento (*)	Productor	Localidad	Colonia	Grupo o Variedad de banano	Sup. plantada con banano (ha)	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Edad de la plantación estudiada
35	353	372	CARDOZO CASTULO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	7,00	2,00	2,00	2
36	355	374	CARDOZO DE BENITEZ GERONIMO	NAICK NECK	PUNTA GUIA	CAVENDICH	4,00	4,00	4,00	21
37	357	376	CARDOZO JUAN CRISTOBAL	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	4,00	2,00	2,00	6
38	359	378	CARDOZO VICTORIANO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	0,75	0,75	0,75	2
39	363	382	CHAPARRO ALBERTO	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	4,00	2,50	2,50	5
40	366	385	CHAPARRO FELIPE RENE	NAICK NECK	CEIBO 13	CAVENDICH	2,00	1,00	1,00	4
41	368	387	CHAPARRO JORGE ORLANDO	NAICK NECK	PASO BARBOZA	CAVENDICH	5,00	1,00	1,00	13
42	369	388	CHENA LUIS	SIETE PALMAS	SAN LORENZO	CAVENDICH	2,50	2,50	2,50	11
43	371	390	CORONEL HUGO FLORENCIO	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	7,00	2,00	2,00	3
44	373	393	CORRALES VICTOR MANUEL	NAICK NECK	ISLA PUEN	CAVENDICH	2,00	2,00	2,00	3
45	375	396	CUEVAS JUSTINIANO	NAICK NECK	LA PRIMAVERA	CAVENDICH	1,00	1,00	1,00	2
46	376	397	CUEVAS MARIA ELSA	NAICK NECK	P. ANGELITO	CAVENDICH	2,50	1,00	1,00	3
47	377	398	DELGADO JULIO	NAICK NECK	P. ANGELITO	CAVENDICH	1,00	1,00	1,00	7
48	378	399	DELGADO LUCIANO	NAICK NECK	SAN MARTIN	CAVENDICH	1,55	1,25	1,25	4
49	380	401	DIARTE CESAR	SIETE PALMAS	MARCA M	CAVENDICH	6,00	3,00	3,00	6
								94,25	94,25	

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO 2ª Etapa
Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca - Noviembre 2005

% Plantas infectadas
por plaga encontrada

Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Estado Fenológico	Grado Max. Sigat. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
1	0,50	ACOSTA ISABELINO	15-06-06	Fructificac.	4	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Frutos dañados	
2	1,00	AGUILAR ANASTACIO	18-06-06	Fructificac.	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta	
3	1,00	AGUILAR SEVERIANO	13-06-05	Fructificac.	5	100	0	9	NO	NO	NO	100	SI	SI	Frutos dañados	langosta
4	1,6	AGUILERA AGUSTIN	04-05-06	Fructificac.	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta	Def. de Calcio
5	1,00	AGUIRRE MERCEDES	05-04-06	Fructificac.	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta	Def. de Calcio
6	1,50	AGUIRRE PEDRO	14-06-06	Fructificac.	3	100	0	12	NO	NO	SI	100	SI	SI	Borde seco de hoja	
7	1,50	ALARCON ANA	13-06-06	Fructificac.	3	100	0	15	NO	NO	SI	100	SI	SI	Virus del pulgón	jaspeado de la Hoja
8	2,00	ALMADA INDALECIO	15-06-06	Fructificac.	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta	
9	1,50	AMARILLA FELIX FERRER	15-06-06	Fructificac.	5	100	0	7	NO	NO	NO	100	SI	SI	Langosta	Antrac-en fruto
10	2,00	AQUINO GERMAN	15-06-06	Fructificac.	5	100	0	6	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta	
11	2,00	ARAOZ, LUIS ARMANDO	14-06-06	Fructificac.	3	100	0	12	NO	NO	SI	100	SI	SI	Borde seco de hoja	
12	4,00	AVALOS BERNARDO	14-06-06	Fructificac.	3	100	0	15	NO	NO	SI	100	SI	SI	Plantacin Abandonada	
13	3,00	AVALOS JUAN CARMELO	14-06-06	Fructificac.	5	100	0	15	NO	NO	NO	100	SI	SI	Hojas secas	Pyricularia
14	1,50	AYALA YURRITA ELENO	05-04-06	Fructificac.	4	100	0	6	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta	Hoja de b. seco
15	5,00	AYALA YURRITA SIXTO	05-04-06	Fructificac.	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	Antrac-en fruto	
16	2,50	BAEZ SINFORIANA	13-06-06	Fructificac.	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Mancha Humeda	
17	1,00	BARBOZA ANTONIO	05-04-06	Fructificac.	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Larv. De ceramida	
18	3,00	BAREIRO GREGORIO	05-04-06	Fructificac.	4	100	0	12	NO	NO	SI	100	SI	SI	Antrac-en fruto	langosta
19	2,00	BAREIRO, M. LUCILA	20-05-06	Fructificac.	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Jasp. De la Hoja	Def. de Calcio
20	2,00	BAREIRO ROBERTO CARLO	20-05-06	Fructificac.	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Borde seco de hoja	
21	3,00	BENITEZ, JUAN B.	14-06-06	Fructificac.	3	100	0	12	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta	Antrac-en fruto
22	1,75	BENITEZ JUAN CARLOS	03-05-06	Fructificac.	4	100	0	12	NO	NO	NO	100	SI	SI	Langosta	Antrac-en fruto
23	8,00	BONDARUK, PEDRO	04-05-06	Fructificac.	4	100	0	12	NO	NO	NO	100	SI	SI	Langosta	Antrac-en fruto
24	1,00	CABALLERO ANTONIA	20-05-06	Fructificac.	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI		
25	1,00	SANCHEZ FELIPE	03-05-06	Fructificac.	4	100	0	15	NO	NO	NO	100	SI	SI	Coquito del fruto	jaspeado de la Hoja

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO 2º Etapa
Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Area III: Laguna Blanca - Noviembre 2005

% Plantas Infectadas
por plaga encontrada

Nº de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Estado Fenológico	Grado Máx. Sigat. Am. (xx)	Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca	Presencia de Pulgón	Presencia de Flicudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
26	0,50	CABALLERO EMILIA	15-06-08	Fructificaci on	5	100	0	12	NO	NO	SI	100	SI	SI		
27	1,00	CABALLERO GERGNIMO	03-06-08	Fructificaci on	5	100	0	12	NO	NO	SI	100	SI	SI	Jasp. De la Hoja	Antrc-en fruto
28	1,00	CABALLERO GREGORIO	05-04-06	Fructificaci on	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Cordana- lang	Complejo de hong
29	3,50	CABRERA CANTALICIO	05-04-06	Fructificaci on	5	100	0	15	NO	NO	SI	100	SI	SI	Galeria de Flicudo	langosta
30	2,00	CABRERA GERARDO	05-04-06	Fructificaci on	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	Complejo de hongos	
31	1,00	CABRERA SANTIAGO	18-04-06	Fructificaci on	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Estrido de la hoja	langosta
32	1,50	CAMPUZANO FELIX DELFIN	18-04-06	Fructificaci on	3	100	0	0	NO	NO	SI	100	NO		Frutos dañados	Hoja de b. seco
33	1,00	CANTERO ANTONIO	20-05-06	Fructificaci on	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	lang-def. de calcio	jaspado de la Hoja
34	2,00	CAÑETE CESAR SILVIO	20-05-06	Fructificaci on	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Piricu-ompl- de hongos	Virus del pepino
35	2,00	CARDOZO CASTULO	03-05-06	Fructificaci on	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	lang-def. de calcio	jaspado de la Hoja
36	4,00	CARDOZO DE BENITEZ G.	20-05-06	Fructificaci on	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	Langosta	Piricularia
37	2,00	CARDOZO JUAN CRISTOBAL	14-06-06	Fructificaci on	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	Langosta	Probl. Sequia
38	0,75	CARDOZO VICTORIANO	13-06-06	Fructificaci on	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Hojas secas	
39	2,50	CHAPARRO ALBERTO	18-04-06	Fructificaci on	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta	Complejo de hong
40	1,00	CHAPARRO FELIPE R.	18-04-06	Fructificaci on	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Piricu-ompl- de hongos	
41	1,00	CHAPARRO JORGE ORLAN	13-06-06	Fructificaci on	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Antrac- en fruto	langosta
42	2,50	CHENA LUIS	15-06-06	Fructificaci on	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Langosta	Def. de Calcio
43	2,00	CORONEL HUGO FLORENC	13-06-06	Fructificaci on	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Antrac- en fruto	jaspado de la Hoja
44	2,00	CORRALES VICTOR MANUE	13-06-06	Fructificaci on	3	100	0	12	NO	NO	SI	100	SI	SI	Piricularia	
45	1,00	CUEVAS JUSTINIANO	20-05-06	Fructificaci on	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	Hojas secas	Frutos pequeñ
46	1,00	CUEVAS MARIA ELSA	21-05-06	Fructificaci on	5	100	0	12	NO	NO	SI	100	SI	SI	Colospis	
47	1,00	DELGADO JULIO	21-05-06	Fructificaci on	5	100	0	15	NO	NO	SI	100	SI	SI	Colospis-Gal. De picudo	Hoja de b. seco
48	1,25	DELGADO LUCIANO	14-06-06	Fructificaci on	4	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Defic. de calcio	Daño langosta
49	3,00	DIARTE CESAR	15-06-06	Fructificaci on	5	100	0	0	NO	NO	SI	100	SI	SI	Jasp. De la Hoja	Daño langosta

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO - 2º ETAPA

Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona IV: Riacho He He 2005-2006

NºOrden	NºProduc	NºChacra	Productor	Colonia	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada (años)
	596	629	CORONEL, Bernardino	LA FRONTERA	12,00	2,00	CAVENDISH	4
2	598	631	DEL VALLE, Velarmino	LA FRONTERA	1,00	1,00	CAVENDISH	4
3	599	632	BOBADILLA, Maria	LA FRONTERA	1,75	1,75	CAVENDISH	2
4	600	633	MORINIGO, Bonifacio	LA FRONTERA	9,00	9,00	CAVENDISH	17
5	601	634	MORINIGO, Juan Carlos	LA FRONTERA	3,00	3,00	CAVENDISH	5
6	603	636	PALACIOS, silverio	B. OBRERO	7,00	7,00	CAVENDISH	5
7	605	639	BRITEZ, Julio	Bº SAN JUAN	3,00	3,00	CAVENDISH	12
8	606	641	ZAYAS, Victor	SANTA LIBRADA	4,00	4,00	CAVENDISH	6
9	609	644	MADARIAGA, Paulino	SANTA LIBRADA	2,00	2,00	CAVENDISH	4
10	611	646	VERGARA, Roberto	SANTA LIBRADA	2,00	2,00	CAVENDISH	4,5
11	616	651	BOBADILLA, Oscar	LA FRONTERA	2,00	2,50	CAVENDISH	4
12	618	654	ARCE, Angel	SAN ISIDRO	2,50	2,50	CAVENDISH	6
13	620	656	DIAZ, Edilfonzo F.	SAN ISIDRO	2,50	3,00	CAVENDISH	5
14	622	658	VERGARA, Francisco	SAN ISIDRO	3,00	3,00	CAVENDISH	6
15	623	659	QUINTANA, Cecilio		3,00	1,50	CAVENDISH	6
16	626	662	ESCOBAR, Felipe N.		1,50	3,50	CAVENDISH	6
17	829	665	BRITEZ, Julio	MARTIN FIERRO	3,50	6,00	CAVENDISH	4
18	635	671	GOMEZ, Andres G.	MARTIN FIERRO	6,00	4,50	CAVENDISH	3
19	636	673	BRITEZ NERY F.	LOMA HERMOSA	4,50	0,25	ORO	7
20	639	676	PASTOR, Omar O.	EL RECODO	0,25	2,50	CAVENDISH	8
21	641	678	SOSA, FRANCISCO	EL RECODO	2,50	1,50	CAVENDISH	5
22	642	679	GIMENEZ UBALDO	MARTIN FIERRO	1,50	3,50	CAVENDISH	3,5
23	644	683	ROLON, Daniel	LA ESPERANZA	3,50	2,00	CAVENDISH	4
24	647	686	AYALA, Anastacio	LA ESPERANZA	2,00	1,00	CAVENDISH	3
25	649	688	BOBADILLA JUAN	LOMA HERMOSA	1,00	1,50	CAVENDISH	4

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO - 2º ETAPA
Ficha técnica del productor respecto del cultivo de banano
Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona IV: Riacho He He 2005-2006

NºOrden	NºProduc	NºChacra	Productor	Colonia	Sup. lote seleccionado	Sup. Estudiada (ha)	Grupo o Variedad de banano	Edad de la plantación estudiada (años)
26	652	691	AQUINO VICTOR	LOMA HERMOSA	1,50	3,50	CAVENDISH	7
27	661	702	CASERES ANGEL RAMON	EL RECODO	3,50	2,00	CAVENDISH	28
28	664	707	MARTINEZ, Ignacio	LOMA HERMOSA	2,00	4,00	CAVENDISH	7
29	667	710	FERNANDEZ COSMES D.	EL RECODO	4,00	1,00	CAVENDISH	11
30	670	713	VALDEZ ELENO	EL RECODO	1,00	2,00	CAVENDISH	7
31	672	715	BRITEZ SILVINO	MARTIN FIERRO	2,00	0,25	CAVENDISH	5
32	675	718	BENITEZ JOSE DE JEEUS	LOMA HERMOSA	0,25	3,00	CAVENDISH	7
33	677	720	GONZALEZ RITO DEL VALL	RECODITO	3,00	2,00	CAVENDISH	3
34	681	724	BOBADILLA CARLOS	EL RECODO	2,00	1,00	CAVENDISH	2,4
35	682	725	REINOSO GALO	EL RECODO	1,00	4,00	CAVENDISH	4
36	685	728	CENTURION, Celedonio	Bº LA ESPERANZA	4,00	2,00	CAVENDISH	6
37	686	729	GOMEZ, Samuel	Bº LA ESPERANZA	2,00	2,50	CAVENDISH	4
38	687	730	FIGUEREDO, Felix		2,50	1,50	CAVENDISH	3
39	692	737	DALDOBO DENIS	LOMA HERMOSA	1,50	5,00	CAVENDISH	7
40	694	739	GUILLEN ATANASIO	EL RECODO	5,00	1,50	CAVENDISH	5
41	695	740	BALMACEDA, JUAN	EL RECODO	1,50	2,00	CAVENDISH	4
42	696	741	GUILLEN ELADIO	EL RECODO	2,00	1,00	ORO	2,2
43	698	743	GALEANO CARLOS	EL RECODO	1,00	3,00	CAVENDISH	3
44	702	747	DALDOVO DENISA	LA ESPERANZA	3,00	10,00	CAVENDISH	23
45	708	753	BRITEZ NESTOR A.	MARTIN FIERRO	10,00	1,00	CAVENDISH	3
46	709	755	DALDOVO, Hector	LA ESPERANZA	1,00	0,25	CAVENDISH	6
47	714	761	ARGUELLO ATILANO C.	VILLA HERMOSA	0,25	2,50	CAVENDISH	7
48	722	769	BENITEZ JULIAN	LOMA HERMOSA	2,50	2,00	CAVENDISH	4
49	723	771	BALMACEDA, PEDRO P.	EL RECODO	2,00	2,00	CAVENDISH	3

132,50

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO - 2° ETAPA

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona IV: Riacho He He-Julio a Septiembre de 2006 2005

N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (x)	Estado Fenológico	Grado Máx. Sigat.Am. (xx)	% Plantas Infectadas por plaga encontrada			Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
							Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca								
1	2,00	CORONEL, Bernardino	25-07-06	sequía heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	deficiencia-antracnosis	
2	1,00	DEL VALLE, Valeriano	25-07-06	sequía heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	Cladosporium	
3	1,75	BOBADILLA, María	25-07-06	sequía heladas	Fructific	2	100	0	0	NO	NO	NO	100	SI	SI	Deficiencia - Jaspeado	
4	9,00	MORINIGO, Bonifacio	25-07-06	sequía heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	Deficiencia - Jaspeado	antracn-virus del pepi
5	3,00	MORINIGO, Juan Carlos	25-07-06	sequía heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	NO	jaspeado de la hoja	antracn-virus del pepi
6	7,00	PALACIOS, Silvio	26-07-06	sequía heladas	Fructific	2	100	0	2	NO	NO	NO	100	NO	SI	antrac-jaspeado	frutos quemados o helados
7	3,00	BRITZ, Julio	08-07-06	sequía heladas	Fructific	5	100	0	9	NO	NO	NO	0	NO	SI	Fruto q. helado	Pyricularia
8	4,00	ZAYAS, Victor	26-07-06	sequía heladas	Fructific	4	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	antrac-jaspeado	
9	2,00	MADARIAGA, Paulino	26-07-06	sequía heladas	Fructific											ABANDONADO	
10	2,00	VERGARA, Roberto	26-07-06	sequía heladas	Fructific	4	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	antrac-en fruto	frutos quemados o helados
11	2,50	BOBADILLA, Oscar	25-07-06	sequía heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	cladosporium	mancha ferrosas
12	2,50	ARCE, Angel	08-08-06	sequía heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	pyricularia - antrac	virus del pepi
13	3,00	DIAZ, Edilberto F.	08-08-06	sequía heladas	Fructific	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	jaspeado de la hoja	antracn-
14	3,00	VERGARA, Francisco	08-08-06	sequía heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	pyricularia - antrac	virus del pepi
15	1,50	QUINTANA, Cecilio	13-09-06	sequía heladas	Fructific	2	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	cladosporium	mancha ferrosas
16	3,50	ESCOBAR, Felipe N.	13-09-06	sequía heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	cladosporium	jaspeado - comido por lang.
17	6,00	BRITZ, Julio	08-08-06	sequía heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	Pyricularia	antracn-virus del pepi
18	6,00	GOMEZ, Andrea G.	08-08-06	sequía heladas	Fructific	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	Galerías picudo	antracn-virus del pepi
19	0,25	BRITZ NERY F.	23-08-06	sequía heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	cladosporium	
20	2,50	PASTOR, Omar O.	24-08-06	sequía heladas	Fructific	4	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	Galerías picudo	antracn-
21	1,50	SOSA, FRANCISCO	24-08-06	sequía heladas	Fructific	4	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	pyricularia - antrac	
22	3,50	GARCIA UBALDO	08-08-06	sequía heladas	Fructific	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	cladosporium	
23	2,00	ROLON, Daniel	09-08-06	sequía heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	pyricularia - antrac	bicho canasto
24	1,00	AYALA, Anastacio	09-08-06	sequía heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	pyricularia - antrac	deficiencia
25	1,50	BOBADILLA JUAN	23-08-06	sequía heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	cladosporium	

ESTADO SANITARIO DEL CULTIVO DE BANANO - 2ª ETAPA

Provincia de Formosa - Departamento Pilcomayo- Zona IV: Riacho He He-Julio a Septiembre de 2006 2005

N° de Selección	Sup. relevada por Lote (Has)	Nombre del Productor	Fecha del Estudio	Condic. Meteorológicas (X)	Estado Fenológico	Grado Máx. Sigat. Am. (X)	% Plantas infectadas por plaga encontrada			Presencia de Pulgón	Presencia de Picudo	Presencia de Trips	% de Cachos dañados por Trips	Presencia de Ácaros	Daños de Ácaros	Otras Plagas	Observ.
							Sigatoka Amarilla	Sigatoka Negra	Mosca Blanca								
26	3,50	ADUINO VICTOR	23-08-06	sequia heladas	Fructific	2.	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	cladosporium	
27	2,00	CASERES ANGEL RAMON	24-08-06	sequia heladas	Fructific	4	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	pyricularia - antrac	
28	4,00	MARTINEZ, Ignacio	12-09-06	sequia heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	Deficiencia de boro	pyri. en fruto
29	1,00	FERNANDEZ COSMES D.	24-08-06	sequia heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	cladosporium	
30	2,00	VALDEZ ELENO	24-08-06	sequia heladas	Fructific	1	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	pyricularia-antrac	cladosporium
31	0,25	BRITZ SILVINO	09-08-06	sequia heladas	Fructific	5	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	cladosporium	
32	3,00	BENTEZ JOSE DE JESUS	23-08-06	sequia heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	Deficiencia de boro	pyri. en fruto
33	2,00	GONZALEZ RITO DEL VALLE	12-09-06	sequia heladas	Fructific	1	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	Deficiencia de boro	pyri. en fruto
34	1,00	BOBADILLA CARLOS	24-08-06	sequia heladas	Fructific	1	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	pyricularia-antrac	cladosporium
35	4,00	REINOSO GALO	24-08-06	sequia heladas	Fructific	1	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	cladosporium	galerías picudo
36	2,00	CENTURION, Calcedonio	09-08-06	sequia heladas	Fructific	3	100	0	3	NO	NO	NO	100	NO	SI	lasp de la hoja	pyri-antrac.
37	2,50	GOMEZ, Samuel	09-08-06	sequia heladas	Fructific	2	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	Deficiencia de Ca	pyri-antrac.
38	1,50	FIGUEREDO, Felix	12-09-06	sequia heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	pyric-antrac	cladosporium
39	5,00	DALDOBO DENIS	23-08-06	sequia heladas	Fructific	2	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	raíces enfermas	
40	1,50	GUILLEN ATANASIO	24-08-06	sequia heladas	Fructific	1	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	cladosporium	frutos quema or helada
41	2,00	BALMACEA, JUAN	24-08-06	sequia heladas	Fructific	1	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	pyricularia-antrac	
42	1,00	GUILLEN ELADIO	24-08-06	sequia heladas	Fructific	4	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	frutos quema or helada	raíces enfermas
43	3,00	GALEANO CARLOS	24-08-06	sequia heladas	Fructific	0	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	Antracnosis	
44	10,00	DALDOVO DENISA	10-08-06	sequia heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	antrac-en fruto	
45	1,00	BRITZ NESTOR A.	09-08-06	sequia heladas	Fructific	1	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	cladosporium	
46	0,25	DALDOVO, Hector	09-08-06	sequia heladas	Fructific	3	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	frutos quema or helada	
47	2,50	ARGUELLO ATLANO C.	12-09-06	sequia heladas	Fructific	0	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	raíces enfermas	
48	2,00	BENTEZ JULIAN	23-08-06	sequia heladas	Fructific	0	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	Antracnosis	
49	2,00	BALMACEA, PEDRO P.	24-08-06	sequia heladas	Fructific	0	100	0	0	NO	NO	NO	100	NO	SI	Deficien.Zn	

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE FORMOSA

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FORMOSA

FACULTAD DE RECURSOS NATURALES

**“Estudio de los Procesos de Cosecha a Comercialización en el
Mercado Central de Buenos Aires de Banana Formoseña.
Incidencia en la Calidad de la Fruta”**



INFORME FINAL

FORMOSA, DICIEMBRE 2006

❖ EJECUTORES DEL TRABAJO:

Ing. Agr. M. Gabriela Sánchez- Jefe Dto. Aseguramiento de la Calidad - Corporación Mercado Central de Buenos Aires.

Ing. Agr. José Luis Mangione- Jefe Laboratorio de Fitopatología, Dto. Aseguramiento de la Calidad -Corporación Mercado Central de Buenos Aires.

Lic. María Teresa Orozco- Universidad Nacional de Formosa- Facultad de Recursos Naturales

Ing. Agr. Lidia Isabel Monzón- Universidad Nacional de Formosa- Facultad de Recursos Naturales

❖ PARTICIPANTES DEL TRABAJO

Ing. Agr. Cecilia García Sanpedro- Dirección de Vigilancia Fitosanitaria- SENASA- Buenos Aires.

❖ SUPERVISORES DE TRABAJO

Ing. Agr. Verónica Stuarts- Area Sistemas de la Producción Regional- Consejo Federal de Inversiones- Buenos Aires

Ing. Agr. Gerardo Mansur- Dirección de Producción Vegetal- Ministerio de la Producción- Gobierno de la Provincia de Formosa.

INDICE

Resumen	Página 3
Introducción	Página 3
Objetivos	Página 4
Metodología de Trabajo	Página 4
Trabajo de campo	Página 4
Etapas del trabajo a campo	Página 5
Ensayo de una metodología de poscosecha	Página 14
Trabajo de laboratorio	Página 17
Resultados	Página 18
Daños encontrados en la fruta antes y durante el embalaje	Página 18
Daños encontrados en boca de venta	Página 23
Frecuencia de aparición de alteraciones y enfermedades en el MCCA	Página 27
Muestras marcadas enviadas al MCBA	Página 28
Ensayo de una metodología de poscosecha	Página 29
Conclusión	Página 31
Recomendaciones	Página 32
Agradecimientos	Página 32
Bibliografía	Página 32
Anexo I	Página 34

RESUMEN

En Argentina, los frutos de banano ingresan al Mercado Central de Buenos Aires durante todo el año. Es común ver una considerable incidencia de enfermedades parasitarias y alteraciones de poscosecha.

Frente a esta problemática se consideró identificar las enfermedades y defectos que se detectan en lotes originarios de Formosa, en el ámbito del mercado central de Buenos Aires, describiendo su etiología y características sintomatológicas.

La realización de los estudios cubrió un lapso de siete meses desde mayo hasta noviembre del año 2006. Los trabajos, en origen, se realizaron en el área de influencia de la localidad de Naick-Neck y lo correspondiente al trabajo de laboratorio en la CMCBA.

Se han observado, en el lugar de origen, daños mecánicos; falta de elementos amortiguadores en las distintas etapas desde cosecha a embalaje, presiones realizadas sobre las frutas al momento del embalaje, daños de insectos y enfermedades que se agravan durante el proceso de comercialización hasta llegar a venta afectando la calidad de la mercadería.

Los daños mecánicos son responsables de un 29 % de los producidos en poscosecha, siguen en importancia podredumbre de los dedos con 23%, antracnosis 15%, podredumbre de corona 15% y en grados inferiores podredumbre por *Penicillium* y *Rhizopus*, y daños fisiológicos como rajaduras

Introducción

En Argentina, los frutos de banano ingresan al Mercado Central de Buenos Aires durante todo el año. Los procedentes de la provincia de Formosa, lo hacen entre los meses de abril y noviembre.

Los análisis fitopatológicos efectuados sistemáticamente sobre lotes destinados a "desechos por podredumbre" de esta fruta ingresada al mercado, han revelado una considerable incidencia de enfermedades parasitarias y alteraciones de poscosecha, responsables de las pérdidas sufridas, como consecuencia de un manejo incorrecto durante la cosecha, transporte y almacenamiento.

Los frutos se manipulan en medios de alta temperatura lo que constituye un ambiente ideal, para el desarrollo de patógenos. Por otra parte, el uso inadecuado de cámaras de conservación provoca desórdenes fisiológicos. Las alteraciones de origen no parasitario influyen negativamente en la calidad de los frutos y, si bien, no conducen a la pérdida material del lote, son responsables de pérdidas económicas por la disminución de la calidad comercial de los mismos.

Al momento de implementar adecuadas prácticas de manejo en poscosecha, es necesario poseer amplio conocimiento relacionado con el origen y desarrollo de enfermedades y alteraciones fisiológicas en los frutos con el fin de lograr máxima vida útil en condiciones óptimas de comercialización.

Objetivos

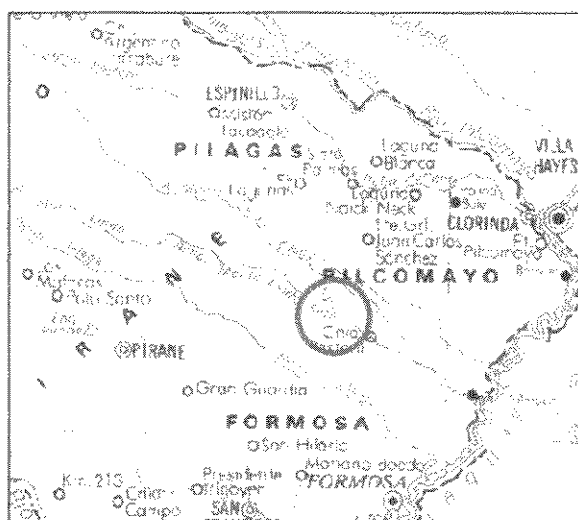
- Identificar las enfermedades y defectos que se detectan en lotes originarios de Formosa, en el ámbito del mercado central de Buenos Aires, describiendo su etiología y características sintomatológicas.
- Determinar la importancia de las enfermedades y defectos según su frecuencia de aparición.
- Cuantificar las pérdidas de frutas ocasionadas por enfermedades y alteraciones de poscosecha.
- Detectar entre las patologías y alteraciones encontradas aquellas que deriven de inadecuadas prácticas de manejo en cosecha y embalaje.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Área involucrada en el Proyecto.

El Área I: Laguna Naick-Neck del Departamento Pilcomayo es centro de acopio de la producción bananera de la provincia de Formosa; por ello se consideró pertinente focalizar este estudio en su radio de influencia.

Los análisis de la fruta, al momento de disposición para la venta, se efectuaron en el laboratorio de Fitopatología de la Corporación del Mercado Central de la provincia de Buenos Aires.



Duración del trabajo:

La realización de los estudios cubrió un lapso de siete meses desde mayo, hasta noviembre del año 2006

A.- Trabajo de campo:

Con la finalidad de evaluar cómo influye al momento de la comercialización, el inadecuado manejo de la fruta se realizaron observaciones en la zona de origen desde el proceso de cosecha, transporte desde la chacra al lugar de empaque,

modalidad de empaque, daños detectados en la fruta en el momento de embalaje, marcación de cajones con banana con destino a la CMCBA y carga a flete. Los datos obtenidos, en las distintas etapas del proceso, se volcaron en Planillas de Trazabilidad según modelo presentado en Anexo I. Se realizaron toma fotográfica de las distintas etapas del trabajo a campo.

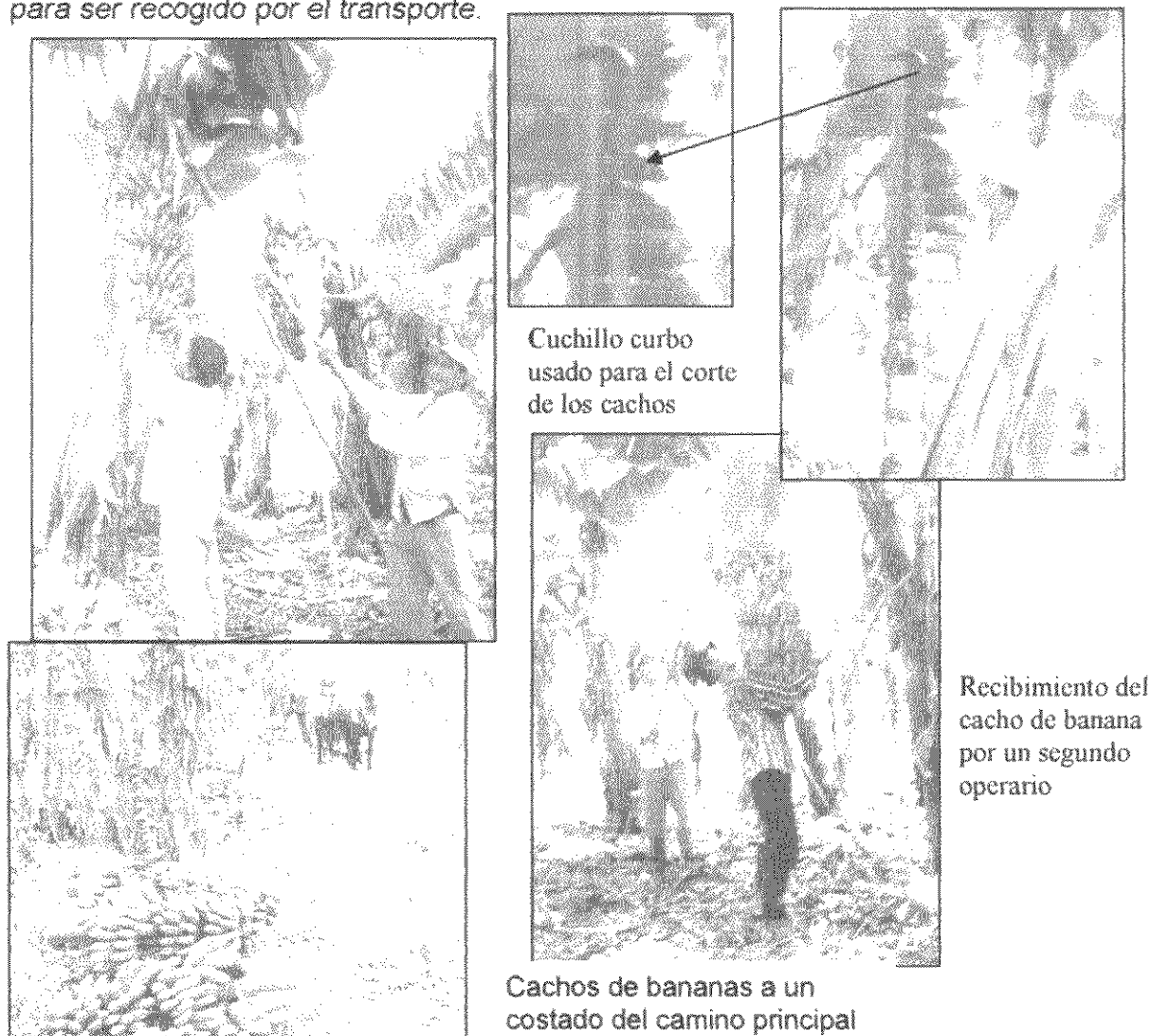
Etapas del trabajo a campo

1.- Modalidad de Cosecha:

En todas las chacras visitadas el número de operarios por cacho a cosechar es de dos. El primer operario, con un cuchillo curvo, realiza el corte del cacho, que es recibido, en su caída, por el segundo operario quien lo coloca sobre su hombro sin hacer uso de ningún elemento amortiguador.

Se ha observado que al momento de cosecha el desarrollo óptimo de la fruta, en ocasiones, no es el adecuado por contar con un diámetro menor que hace ver su falta de madurez fisiológica. Esto está en relación con el destino o tipo de mercado como así también con la época de cosecha dependiendo de la baja o alta demanda de los mercados.

Los cachos son transportados, por el operario, a un costado del camino principal para ser recogido por el transporte.



2.- Transporte de los cachos desde la chacra al lugar de empaque:

Los caminos, desde la chacra al lugar de empaque, son de tierra en buenas condiciones de transitabilidad.

Los cachos se llevan al lugar de empaque en distintos tipos de transporte como los que a continuación se detallan:

↓ Acoplados tirados por tractor:

El acondicionamiento en el transporte se realiza usando como elemento amortiguador hojas de banano en la base del acoplado. Los cachos se colocan en forma horizontal en capas o filas de hasta cuatro sin elementos separadores entre filas.



Acoplado con hojas de banano en su base y transportando cachos de banana

↓ Cachapé tirado por bueyes o caballos:

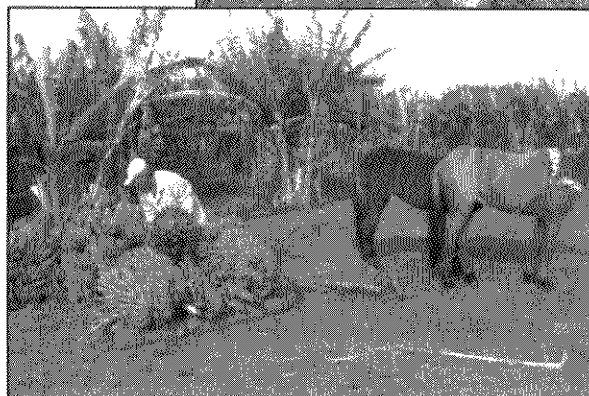
El cachapé es un medio de transporte de carga rural utilizado en la región; es muy precario, tiene como base tirantes de madera generalmente de fuste de palma cortados longitudinalmente y se desliza sobre dos rollos de la misma palma.

Como elemento amortiguador se colocan hojas de banano en la base del mismo.

Los cachos se ubican en no más de tres filas sin elemento amortiguador entre las mismas.



Cachapé realizado con rollos de palma.



Transporte de la producción de banana usando cachapé

3.- Lugar de empaque:

El lugar donde se deposita la carga proveniente de la chacra responde a distintas modalidades y acompaña al tamaño de la explotación (productores estructurados y no estructurados)

3.a.-En Tinglados:

Estos son con techo de chapas de Zinc, paredes de mampostería y piso de tierra o de cemento. Es el usado por los productores más avanzados y con mayor hectáreas de cultivo.

Los cachos de banana se colocan en el suelo, en forma vertical, uno al lado de otro para de allí extraer y realizar el empaque.

3.b.-Debajo de los árboles:

La producción se deposita en el suelo, en ocasiones sobre el pasto, bajo la sombra de los árboles cercanos a la vivienda del productor.

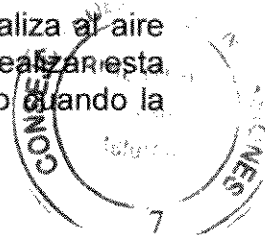
Los cachos se colocan en forma vertical uno al lado de otro.



Vistas del lugar de empaque
debajo de un árbol o a un
costado de la chacra.

3.c.- Al costado de la ruta:

El productor saca la producción al costado de la ruta; el embalaje lo realiza al aire libre, sin protección. el grupo de embaladores que llega al lugar para realizar esta operación. Esto es común cuando se trata de poca cantidad de frutas o cuando la chacra queda lejos de la ruta principal.



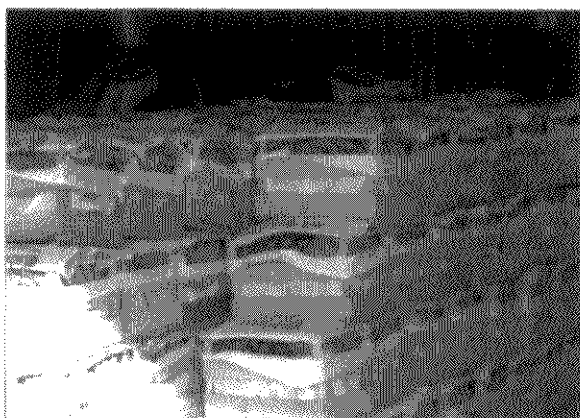
Los cajones embalados son transportados en acoplados tirados por tractor hasta el centro de acopio.

4.- Modalidades de empaque

4.a.-Tipos de cajones utilizados:

Se utilizan cajones descartables realizados con listones de madera de eucalipto y de 22 a 26 kg de capacidad de fruta de banana.

En ocasiones, la fruta que llega a mercados locales o provincias vecinas y debido a su inferior calidad, puede ser embalada en cajones descartables y/o retornables, también de madera, de 35 kg de capacidad.



Cajones descartables de madera de 22 a 26 kg de capacidad de fruta de banana.



Cajones descartables de madera de 22 a 26 kg de capacidad de fruta pero de distintas dimensiones que los comunes

4.b.- Tipo de coberturas utilizadas:

Los cajones con frutas enviadas a grandes mercados como MCBA, Santa Fe, Mendoza, Córdoba, llevan colocados en el interior del mismo una bolsa de plástico a modo de cobertura perimetral y tapas de cartón envueltas en plástico con su correspondiente identificación.

La fruta seleccionada y la de mayor calidad, exigidas por algunos mercados, se embala con protección perimetral interna de cartón seguido por una bolsa de plástico. Se cierra el cajón con tapas similares a la mencionada anteriormente.

En menor grado, cuando la fruta es de inferior calidad y se la destina a mercados locales o a provincias vecinas, se usa únicamente como cobertura la bolsa de plástico sin identificación.

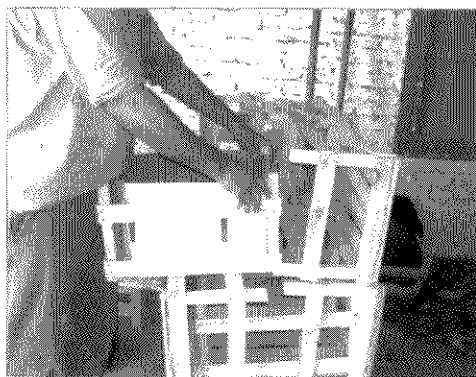
La identificación consiste en una leyenda impresa en el plástico con una marca comercial.



Grupo de cobertura superior
del cañón con sus etiquetas



Cajones descartables con cobertura de
bolsas de plástico.



Cobertura perimetral de cartón y bolsa de
plástico en cajones de madera.



Cobertura superior de cartón y plástico con
su correspondiente etiqueta

Cobertura única de bolsa de
polietileno en cajones retornables



4.c.- Operación de eliminación de restos florales:

Ciertos productores o embaladores eliminan la totalidad de los restos florales de la fruta antes de realizar el desmane, otros únicamente eliminan los que se encuentran en las frutas superiores ya embaladas en el cajón.

4.d.- Operación de desmane:

Consiste en desprender la mano del cacho lo más próximo al raquis. En la mayoría de los casos se realiza en forma correcta, colocando el cacho verticalmente y con ayuda de una cuchareta bien afilada se hace el corte de la mano de arriba hacia abajo. En ocasiones se puede observar desgarramiento por mal manipuleo o ligereza en el corte.

Las herramientas de corte no son desinfectadas como tampoco se realiza el lavado o desinfección de las pencas.

Las pencas cortadas son colocadas sobre mesadas de madera o mesas improvisadas con cajones de embalar. Dichas pencas en ocasiones son arrojadas a la mesa, en forma descuidada, donde las mismas sufren golpes sin síntomas visibles. Otras veces, cuando se necesita completar el cajón con pocos dedos de fruta, se separan algunos de ellos del cacho en forma manual siendo éste motivo de desgarramiento.



Operación de desmanes, al aire libre, sobre cajones de banana



Cuchareta usada para el desmane



Operación de desmane utilizando cuchareta



Colocación de las manos en mesa de

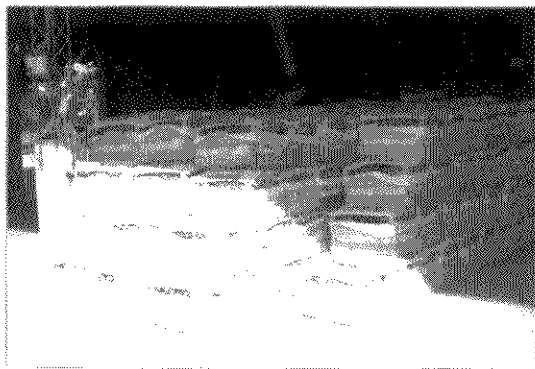
4.e.- Acondicionamiento de pencas en los cajones:

La fruta, que se manda a grandes mercados, es seleccionada visualmente por el tamaño dejando de lado aquellos muy pequeños como son los terminales del cacho y también los muy dañados.

El embalador coloca en el interior del cajón, que se encuentra con su correspondiente material de protección, las pencas necesarias. Una vez lleno el cajón coloca en su parte superior una tapa de cartón envuelta en plástico y lo sujeta con clavos.



Colocación de manos de banana en cajones de madera y clavado de la cobertura superior



Cuando el embalaje se realiza en cajones de 35 kg se tapa la fruta con la bolsa de plástico perimetral, a modo de nudo.



Cajón de 35 kg de capacidad de banana para venta a mercados locales

5.-Marcación de cajones:

Durante el lapso del ensayo se marcaron al azar cajones con banana de partidas con destino al Mercado Central de Buenos Aires. Para ello se lo identificó con una "X" en color rojo acompañado de las iniciales del dueño de la mercadería y número de cajón a fin de que los mismos puedan ser identificados en destino.

Una copia de las planillas de trazabilidad acompañó a cada carga y fue recibida en el Mercado Central de Buenos Aires con los correspondientes cajones de banana.



Toma de datos volcado en planillas



Marcación de cajones con banana

Los cajones marcados no tuvieron un tratamiento diferencial con respecto al resto de la carga, siguiendo las etapas normales de poscosecha, transporte e ingreso a la cámara de maduración de la CMCBA.



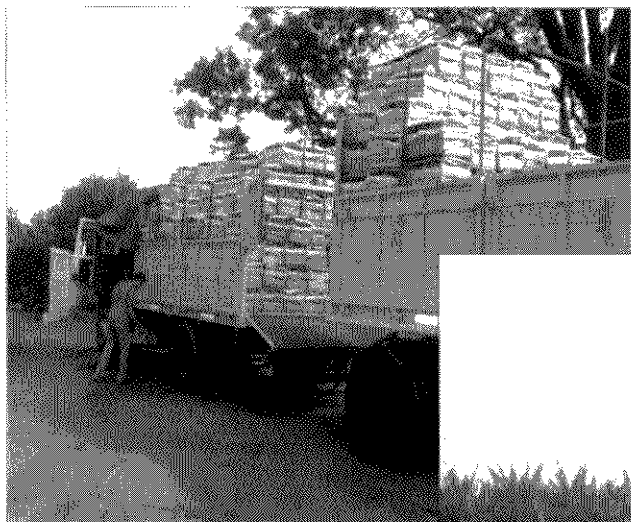
Toma de datos de los trabajos de embalaje de bananas en cajones retornables.

5.-Transporte de la mercadería a los mercados:

El tipo de transporte utilizado para el envío de cajones de banana depende del destino, de la calidad de la fruta y del medio del que se dispone.

El envío de la mercadería a los grandes mercados de Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Santa Fe y otros es realizado por camiones con acoplados abiertos o en camiones refrigerados.

La mercadería a mercados locales o provincias vecinas son transportados en auto tipo camioneta.



Transporte de banana, al MCCA, en camión con acoplado

Transporte da banana en, al MCCA, en camión refrigerado

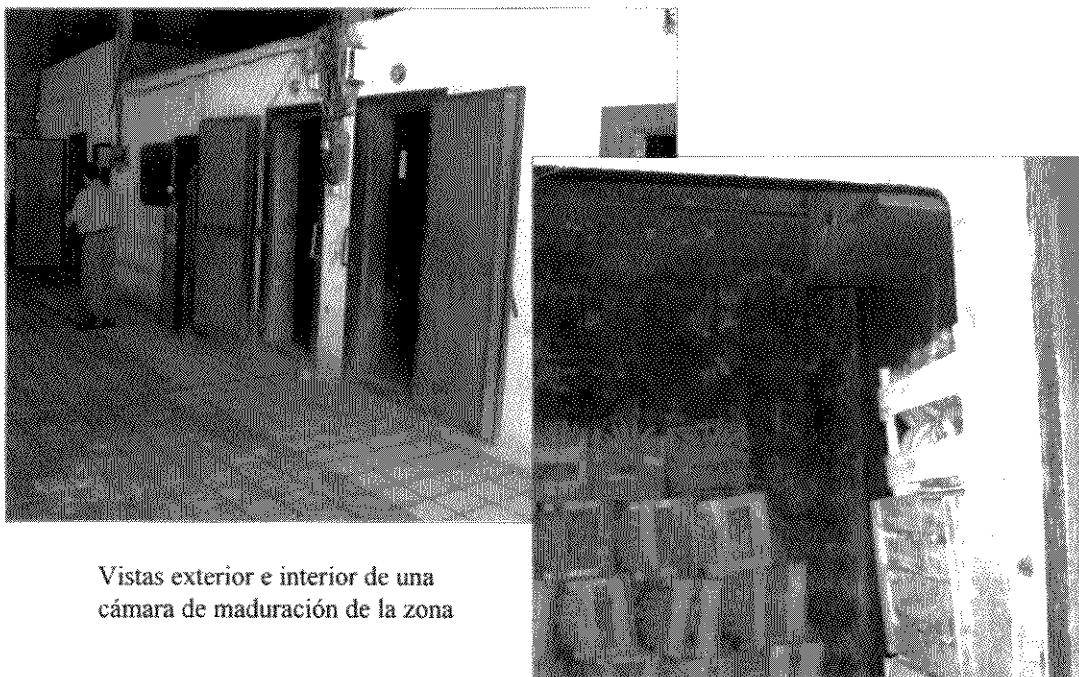


Uso de auto tipo camioneta para trasporte de banana



6.- Maduración de la fruta:

En la zona de cultivo y cuando la fruta se destina para venta local o provincial la fruta inmediatamente de ser embalada es colocada en cámaras de maduración. Estas son estructuras realizadas con chapas y cuenta con un equipo de refrigeración. En las mismas la mercadería permanece aproximadamente unos cinco días, hasta su estado de madurez para venta.



Vistas exterior e interior de una cámara de maduración de la zona

Ensayo de una metodología de poscosecha

Con el objetivo de obtener datos respecto de la forma correcta de realizar el desmane, desinfección de la fruta, embalaje hasta el momento de comercialización se prepararon muestras usando la misma tecnología utilizada en zona, incorporando un adecuado y cuidadoso manipuleo de poscosecha.

Se utilizó cajón de cartón con capacidad de 12kg similares a los usados en la comercialización de frutos procedentes de Ecuador y con una cobertura perimetral de bolsas de polietileno y tapa del mismo cartón.

El fruto cosechado fue transportado, por el operario, desde la chacra al lugar destinado para el empaque.

El cacho no fue depositado en el suelo; un operario lo recibe, lo coloca en forma vertical y pasa a realizar la eliminación de los restos florales. De allí lo conduce al interior de una pileta de desinfección el que contiene agua con un producto funguicida de poscosecha.

El desmane se realiza con una cuchareta bien filosa sujetando en forma manual la penca para que ésta, por su peso, no se desgarre y se lo coloca en piletón de desinfección.

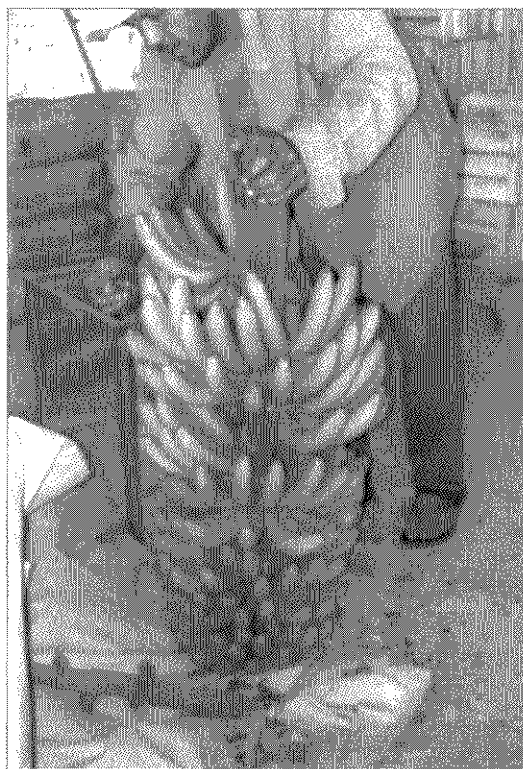
La separación de dedos de la mano, de ser necesario, se realiza con un cuchillo de hoja lisa y bien filosa con el que se elimina también gran parte de la corona.

Otro operario coloca las manos necesarias en el cajón. Se deja secar los frutos unos minutos, se lo cubre con el plástico perimetral y seguidamente se coloca la tapa.

La mercadería fue llevada a cámara de maduración en las instalaciones de la Corporación Mercado Central de Buenos Aires durante 4 días y retirado en boca de venta para su traslado al Laboratorio



Cosecha de banana



Eliminación de restos florales



Trabajos de desmane, con cuchareta, dentro de la pileta de desinfección



Mano desinfectada, con recorte de corona



Cuchillo curvo para cortar la corona



Vista de un cajón de cartón y cobertura perimetral de plástico



Cajón de cartón con banana y cobertura de plástico

B.-Trabajo en laboratorio

1.- Análisis sobre muestras “marcadas” en origen

El trabajo en laboratorio se realizó sobre los cajones de cada partida marcados en el lugar de origen, una vez arribados los frutos a su lugar de comercialización, en este caso el Area Transaccional de la CMCBA

En laboratorio se realizaron los análisis correspondientes sobre frutos dañados, determinándose el agente causal de cada uno de los mismos. Se definió aquí cuales son las enfermedades y alteraciones de poscosecha, entendiéndose como enfermedades aquellas ocasionadas por un patógeno y alteraciones a las que tienen como origen factores ambientales , fisiológicos y mecánicos .

En el caso de las muestras a las que se les efectuó el seguimiento desde el lugar de origen hasta su punto de comercialización, el procedimiento a seguir fue el siguiente: Se pesó el contenido total de los frutos del cajón, separando luego la fruta que presenta daño de distinto origen, que no encuadran con lo establecido en la Norma en el grado comercial (Resolución SENASA 554/83 Frutas No Cítricas), determinándose su peso.

Se realizó un relevamiento fotográfico de los frutos durante 7 días consecutivos. Con los valores obtenidos en el procedimiento de pesaje y observación se confeccionaron las planillas correspondientes.

2.- Otras Muestras

Se tomaron muestras de aquellas partidas que presentan desechos por podredumbre y de aquellas frutas que presentan defectos en puestos y dispuestas para la venta

Las determinaciones fitopatológicas se efectuaron por métodos tradicionales de aislamiento e identificación, las mismas se basan en la observación de tejido enfermo. Para ello nos valemos de la realización de cortes, el posterior montaje en agua o lactofenol o la utilización de un colorante como azul de algodón para su mejor observación y la observación en microscopio.

El cultivo de hongos se realizó en medios artificiales como Agar Papa Glucosado, Agar Agar , Agar Base OGYE, etc. La incubación se realizó en incubadora a 25°C. Para la determinación bacteriológica se utilizó como medio de cultivo Agar Nutritivo, coloración Gram y observación microscópica

RESULTADOS

Descripción etiológica y sintomatológica de enfermedades y alteraciones

I.- Daños encontrados en la fruta antes y durante el embalaje:

I.A.-Alteraciones

1.- Daños mecánicos:

Son deformaciones, roturas superficiales o profundas provocadas por fuerzas externas que causan modificaciones físicas (daños físicos) o alteraciones fisiológicas, químicas de color, aroma, sabor y textura. Estos daños reducen el valor comercial de la fruta.

1. a.- Cortes en el fruto:

Pueden ser provocados por herramientas como machetes u otro elemento cortante al realizar el deshoje, el desbochado o la misma cosecha. También puede ser causados por las uñas de los cosecheros.



El operario, al pretender que el fruto llene el cajón, lo comprime con fuerza y el que se encuentra en contacto con el borde de los listones de madera, que forman el cajón, se lastiman sufriendo cortes en la cáscara que en ocasiones llega a la pulpa.



Vista de un fruto en el cajón con
daños mecánicos por presión

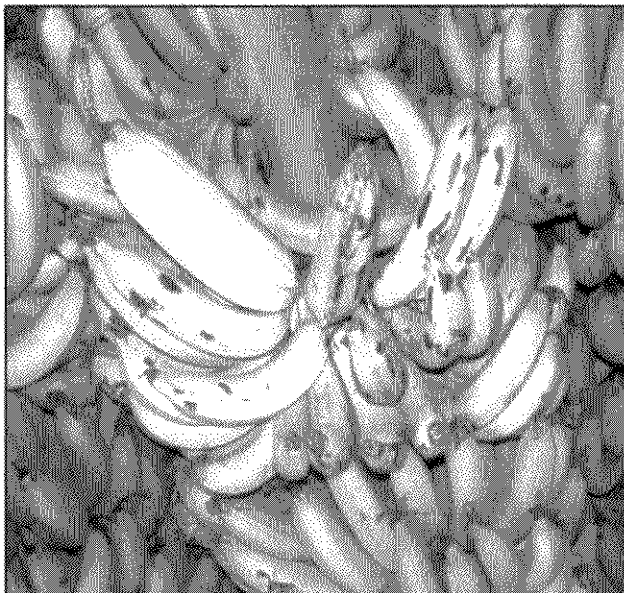
En casos severos, el daño por esta causa, puede comprometer la pulpa del fruto.

1.b.- Impactos en el fruto:

Los daños por impacto, ocurren en la fruta durante la cosecha, transporte o manipuleo durante el embalaje.

Se producen desde la cosecha por ausencia de un elemento amortiguador tanto en el hombro del cosechero, en el transporte (cachapé o acoplado) como entre filas de cachos en el mismo vehículo. También por colocarlo sobre el medio de transporte en forma descuidada y/ dejar caer el cacho al suelo en el lugar de empaque.

Estas causas originan marcada reducción en la calidad de la fruta.



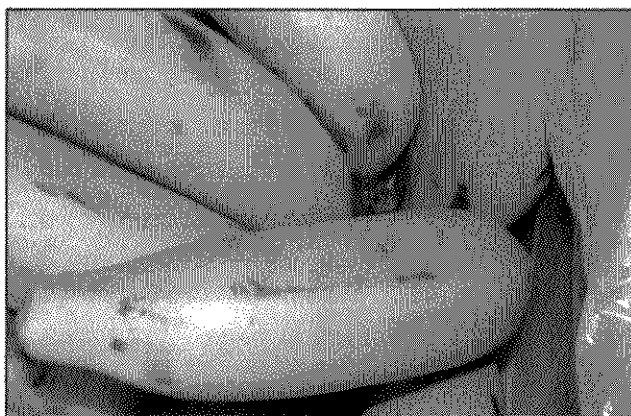
Las zonas dañadas muestran el oscurecimiento sufrido por el fruto a consecuencia del impacto

1.c.- Abrasiones en el fruto

Las abrasiones son lesiones producidas en la parte superficial del fruto la que se oscurece en forma rápida por procesos químicos.

Son producidas en la chacra muchas veces como consecuencia del cubrimiento del fruto con hojas de banano, para protección contra las heladas o por roce de la hoja en la misma planta.

Son también producidos por rozamiento de los restos florales entre frutos; los mismos van rozando al fruto y a medida que éste se desarrolla deja ver finas abrasiones en los extremos de los dedos que se van secando

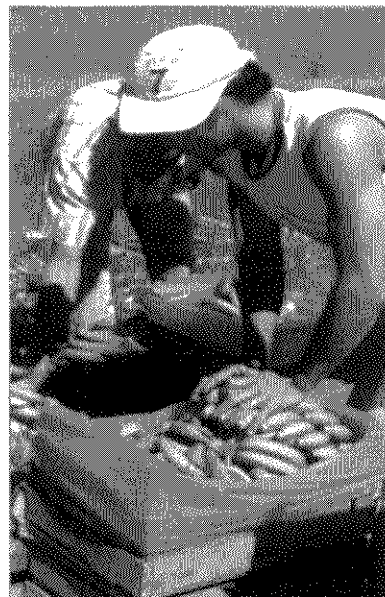


En algunos casos extremos estas abrasiones comprometen la pulpa de los frutos una vez que los mismos han llegado a la madurez.

1.d.- Aplastamiento de frutas:

El operario durante el embalaje apoya sus manos con fuerza sobre los cachos. Es motivo de compresión cuando la carga supera la capacidad del cajón.

Se producen lesiones, al momento no visibles, que se pueden observar cuando el fruto llega a su madurez de venta.



1.d.-Desgarre de manos y dedos:

Se producen por mal uso de la cuchareta, por el peso de las manos que al separarlo del raquis se desgarran. También se produce al separar los dedos del cacho en forma manual.



I.B.- Daños por plagas y/o enfermedades

1.-Daños producidos por trips:

Los frutos vienen del cultivo con daños realizados por estos insectos que para alimentarse pican el fruto dejando pequeñas puntuaciones que dan, al tacto, un aspecto áspero y cuando este madura una coloración marrón que contrasta con el amarillo del fruto maduro.

Es encontrado en el 100 % de los frutos en distintos grados de intensidad.

En ocasiones se encuentran frutos libres de estos daños, son aquellos provenientes de floraciones invernales, momento en que esta plaga no se hace presente en el cultivo o lo hace en baja población.

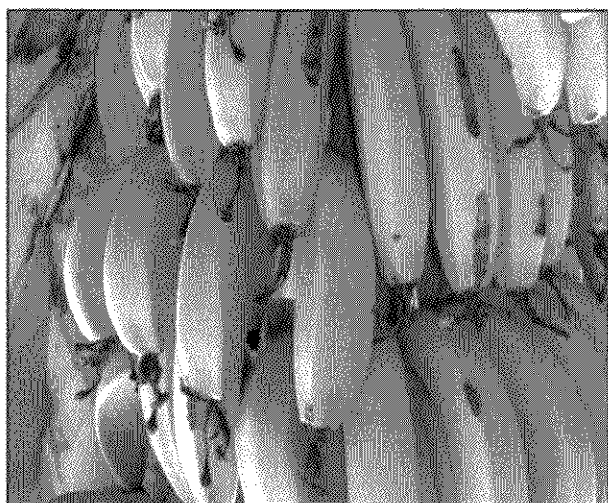




Banana libre de daños producidos por trips.

2.- Lesiones producidas por langostas:

Estas lesiones se producen en el cultivo frente al ataque de langostas que al alimentarse de la cáscara deja lesiones que posteriormente se secan. Cuando este daño no es muy pronunciado el productor lo mismo comercializa el fruto



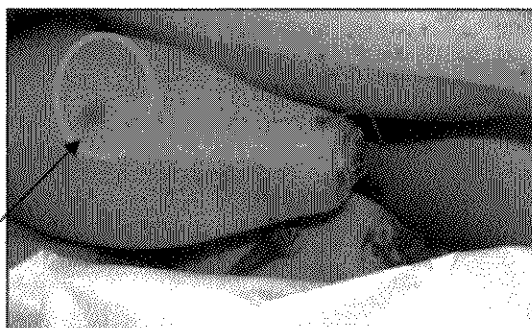
Frutos de banana daños por langostas

3.- Lesiones por Antracnosis:

Esta enfermedad se encuentra en el cultivo en muy escasa intensidad y en muy pocos frutos.

Se observan como pequeñas lesiones de forma lenticular y ligeramente hundidas.

Lesión por Antracnosis



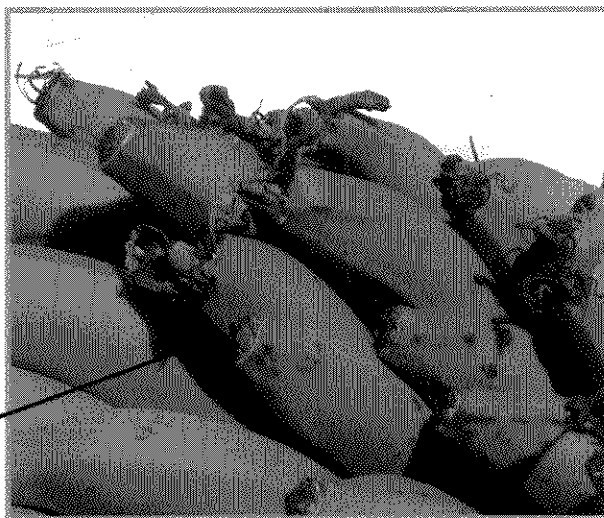
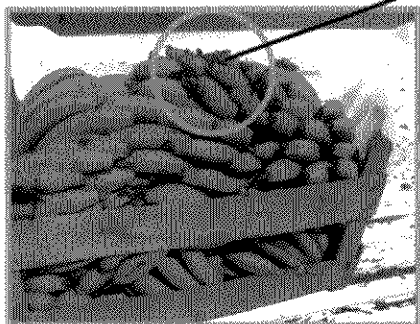
I.C.-.- Otros problemas encontrados

1.- Frutos de menor tamaño:

En ocasiones el productor, frente a la demanda de fruta, cosecha aquellos dañados por sequía que se encuentran en tamaño reducido como así también los que aun no han llegado a la madurez fisiológica.

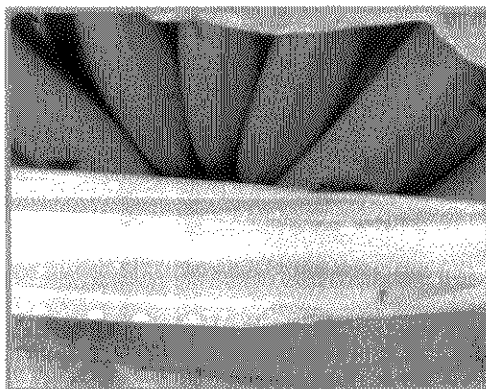
2.- Frutos con restos florales

Es frecuente encontrar en los cajones frutos con restos florales lo que disminuye el valor comercial de los mismos.



3.- Presencia de agua sobre la fruta y en el plástico de embalaje:

Esto hace que enfermedades como antracnosis y los daños mecánicos se agraven frente a la expansión de distintos agentes patógenos.



II.- Daños encontrados en boca de venta:

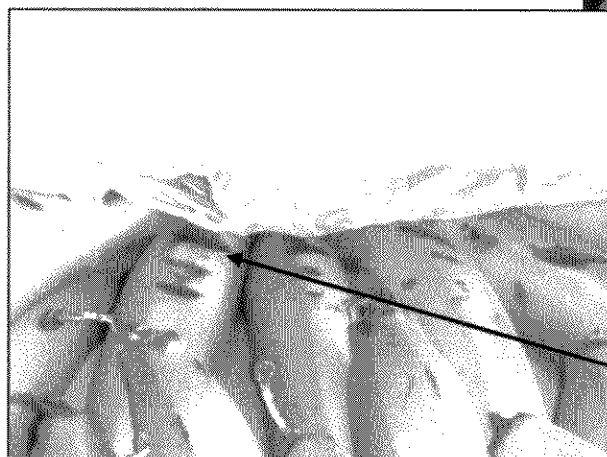
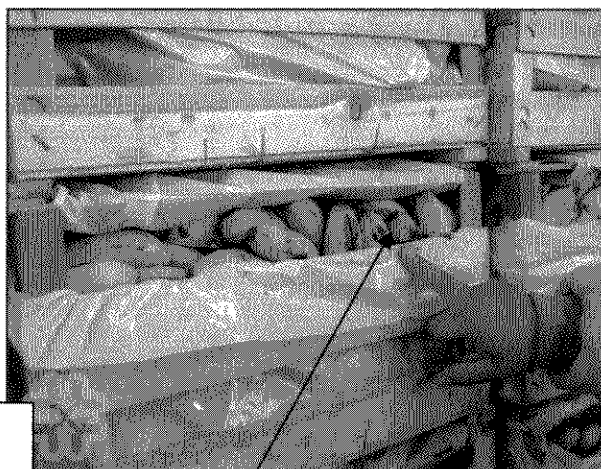
Se describen las alteraciones y enfermedades detectadas en el momento de la comercialización, resultantes de la evolución de los daños detectados en origen y de aquellos que se producen en transporte y conservación.

II.A.-Alteraciones

1.- Daños mecánicos

1.a.-Cortes en el fruto en el embalaje

Existen distintas fuentes que ocasionan daño mecánico a los frutos. Las mismas pueden ser encontradas en distintos puntos desde la cosecha, como ya fueron mencionados, hasta la manipulación en el comercio minorista. Estos daños mecánicos provocaran cambios de color y sabor de la fruta, ablandamiento de la pulpa, maduración temprana debido a un aumento de la respiración con aumento de la producción de etileno e ingreso de microorganismos.

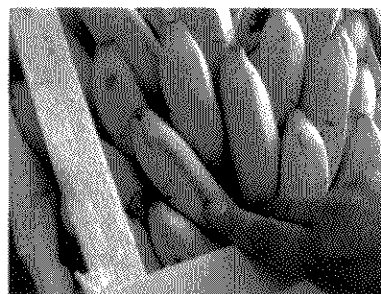


Cortes de la cáscara del
fruto durante en el
embalaje

1.b.-Abrasiones de la piel.

Aparecen cuando la piel se roza contra otras frutas o contra la superficie de los envases, durante el transporte.

Cuando son expuestos a condiciones de humedad relativa baja (menores al 90%), la pérdida de agua de las áreas dañadas se acelera y su color se torna de pardo a negro.



1.c.-Magulladuras por Impacto:

La caída de la fruta en el momento de la cosecha, durante las operaciones de desmane, empaque, etc. o el golpe de una fruta con otra tanto en empaque como en transporte, puede producir oscurecimiento de la pulpa sin evidencias de daño en la piel, en el momento, pero que serán evidenciadas posteriormente cuando es consumida.

1.d.- Presión o Aplastamiento. La presión excesiva que se realiza sobre los frutos es observada en distintas circunstancias del proceso poscosecha, en el transporte de los cachos hasta el lugar de empaque, en el momento del embalaje, en el estibaje.

2.- Desordenes fisiológicos

Se describen aquellos desordenes que no son causados por patógenos ni por daños mecánicos, generalmente como respuesta a condiciones inadecuadas de temperatura y humedad

2.a.-Daño por Frio (Chilling Injury):

Los síntomas incluyen color de la piel amarillo grisáceo y opaco, con posterior oscurecimiento, el tejido subepidérmico presenta vetas de color pardo oscuro, problemas para madurar y en casos severos, oscurecimiento de la pulpa. El daño por frío es causado por temperaturas inferiores a 13°C por unas pocas horas o días, dependiendo del grado de madurez. Las frutas dañadas por frío son más sensibles al daño mecánico



Primeros síntomas



Evolución del daño

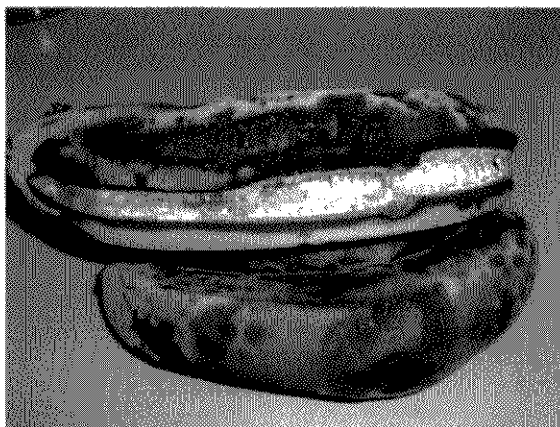
2.b.- Caída de los dedos

Se observa en aquellas manos que son expuestas a temperaturas muy altas durante el proceso de maduración en cámara. Ocurre como resultado del debilitamiento de los tejidos del pedicelo con posterior desprendimiento de los dedos de la mano.



2.b.- Rajadura de la cáscara

Las rajaduras longitudinales de la cáscara se presentan en aquellos frutos que han sufrido condiciones de alta humedad y atmósfera saturada, tanto en cámara como en empaque en polietileno tipo bolsa (foto) o a campo cuando existen fluctuaciones hídricas marcadas.



2.c.- Abanderado

Se denomina abanderado a frutos con distinto estado de madurez que son enviados a cámara. El problema se evidencia en el momento de la comercialización al presentar diferente color de piel.



II.-B.- Enfermedades:

1.-Pudrición de la Corona (Crown Rot).

Esta enfermedad se la ha encontrado producida por uno o más de los siguientes patógenos: *Thielaviopsis paradoxa*, *Colletotrichum musae* y *Fusarium spp*, los que atacan la superficie cortada de las manos. A partir del tejido enfermo el hongo se propaga hacia el cuello del dedo y con el tiempo, hacia la fruta.



Podredumbre de corona

2.- Antracnosis .

Causada por el hongo *Colletotrichum musae*, se vuelve evidente a medida que los bananos maduran, especialmente en heridas y aberturas de la piel. Al progresar la enfermedad se observa la masa de esporas de color naranja.



Lesiones por Antracnosis mostrando masa de esporas de color



Esporas de *Colletotrichum musae*

3.-Podredumbre de los dedos .

Causada por el hongo *Fusarium spp.*, los que entran a través del corte del pedúnculo o por los restos florales. La pulpa invadida se vuelve blanda.



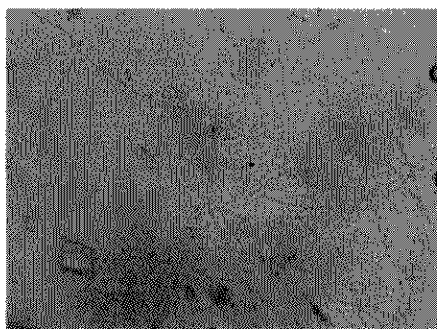
Fusarium invadiendo pedúnculo y restos florales

Restos florales en lotes ingresados al Mercado

4.-Enfermedades específicas de Mercado

Las mismas fueron encontradas en lotes procedentes de Formosa que ingresaron al MC . Son patógenos que no están citados en bibliografía y que invaden tejidos dañados por diversas causas. Los microorganismos observados fueron *Rhizopus spp.* y *Penicillium spp.*

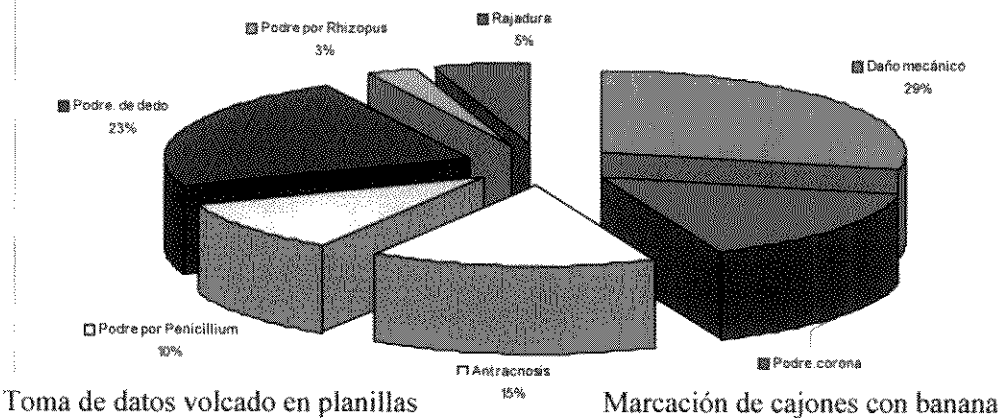
Penicillium spp.



Frecuencia de aparición de alteraciones y enfermedades en el Mercado Central de Buenos Aires:

Durante el desarrollo de este estudio en 39 muestras analizadas en el Laboratorio de Fitopatología de la CMCBA, se obtuvieron en frutos los siguiente porcentajes: 29% con daño mecánico, 23% con podredumbre de los dedos, 15% lesiones de antracnosis, 15% con podredumbre de corona, 10% con podredumbre por *Penicillium* , 5% con rajadura y 3% por podredumbre causadas por *Rhizopus*.

Enfermedades poscosecha detectadas en la CMCBA



Muestras “marcadas” enviadas al MCBA

Sobre lotes “marcados”, según metodología descripta en -Trabajos de Laboratorio-, enviados al MCBA se detectó una incidencia que va del 26 al 39% de daño mecánico, 14 al 41% de enfermedades y un 23 al 60% de bananas sanas.

Evolución de los frutos de un mismo cajón del día 1 y el día 7

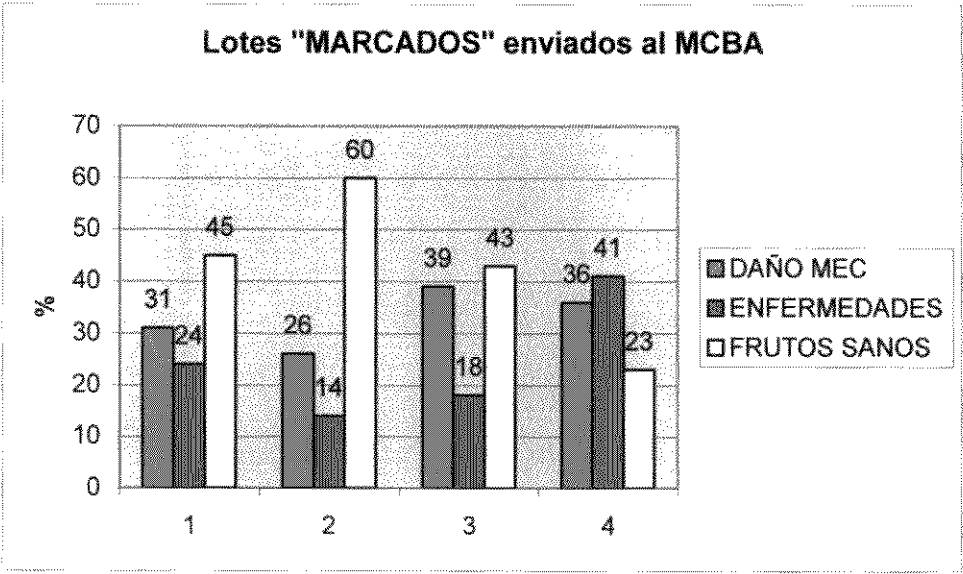


Día 1



Día 7

Frecuencia de aparición de enfermedades y daños mecánicos de 4 lotes.



Los lotes 1, 2, 3 y 4 representan los recibidos en el MCBA procedentes de la Pcia. de Formosa.

Las enfermedades y daños representaron el 55% del lote en el productor N° 1, 40% en el productor N° 2, 57% en el productor N° 3 y 77% en el productor N° 4

Ensayo de una metodología de poscosecha

Estado de los frutos en el lugar de comercialización:

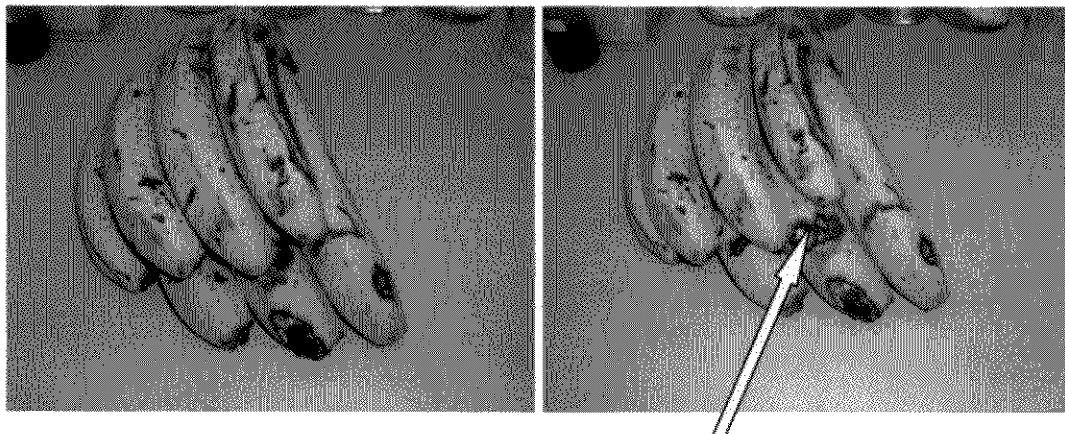


Día 1:
Estado en que llegaron las frutas de banana, desde la zona de origen.al Mercado Central,



Día 5:

Estado en que se encontraban las frutas después de permanecer en la cámara de maduración del Mercado Central de Buenos Aires



Daños producidos, por la región apical de los dedos sobre los frutos de la mano inferior.



Frutos de banana con daños mecánicos y podredumbre de corona

CONCLUSION:

Se han observado cajones con exceso de frutas, esto ocasiona daños mecánicos como cortes y magulladuras que disminuyen la calidad de las mismas.

La falta de elementos amortiguadores durante la cosecha, el transporte de la chacra al lugar de embalaje, en el lugar de embalaje y entre filas y/o hileras hace que la fruta sufra golpes o contusiones que se agravan durante el proceso de comercialización hasta llegar a venta. Como resultado se obtiene disminución en el valor económico del producto.

Presiones realizadas sobre las frutas, al momento del embalaje, provocan contusiones que afectan la calidad del fruto.

Los daños mecánicos son responsables de un 29 % de los producidos en poscosecha, siguen en importancia podredumbre de los dedos con 23%, antracnosis 15%, podredumbre de corona 15% y en grados inferiores podredumbre por *Penicillium* y *Rhizopus*, y daños fisiológicos como rajaduras

Sobre lotes "marcados", según metodología descripta en -Trabajos de Laboratorio-, enviados al MCBA se detectó una incidencia que va del 26 al 39% de daño mecánico, 14 al 41% de enfermedades y un 23 al 60% de bananas sanas.

La falta de separación de manos en cultivo provoca daños mecánicos que desmerecen el valor comercial de los frutos, cuando no provocan la pérdida total de los mismos.

Las enfermedades y daños mecánicos representan un alto porcentaje de los lotes comercializados procedentes de Formosa. Esto afecta a toda la producción de bananas de la provincia en los mercados concentradores, ya que el comprador asocia el origen a la mala calidad.

Los daños y alteraciones producidos durante la poscosecha, por inadecuadas prácticas de manejo de la fruta, no solo desmerecen el valor comercial, sino que provocan importantes pérdidas en cantidad de la mercadería, con el consiguiente daño económico debido a la desvalorización del producto.

En la mayoría de las muestras puede observarse que el % de frutas sanas que llegarían a comercializarse varía entre el 45-60%, si bien esto marca una importante tendencia al desmerecimiento del producto en la parte final de la cadena de valor, ya que prácticamente se sufre la pérdida de la mitad del lote recibido, cuantitativamente debería efectuarse este análisis sobre un número más representativo para llegar a una conclusión válida.

Los resultados obtenidos en el "Ensayo de una metodología de poscosecha" demuestran que la inclusión de algunos cuidados en el manipuleo dentro de este sistema tradicional de producción, característico en la zona, no resulta suficiente, siendo fundamental un adecuado manejo en cultivo con el agregado de tecnología

de avanzada como la utilización de rieles, protectores entre manos, funguicidas poscosecha en la concentración adecuada, etc.

RECOMENDACIONES:

Se considera necesario trabajar con los productores, responsables del embalaje y embaladores a fin de cambiar radicalmente la metodología de poscosecha desde la cosecha hasta la colocación de los cajones en el medio de transporte hacia los mercados.

AGRADECIMIENTOS:

Al Ing. Agr. Luis Basterra, Ministro de la Producción, de la provincia de Formosa, por la confianza depositada en los técnicos responsables del proyecto.

A las autoridades de la Universidad Nacional de Formosa que han brindado su apoyo para la concreción de este estudio..

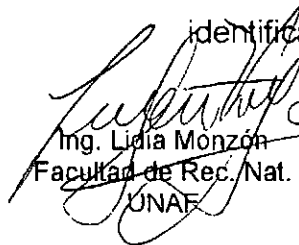
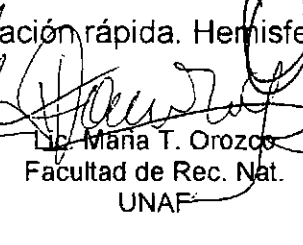
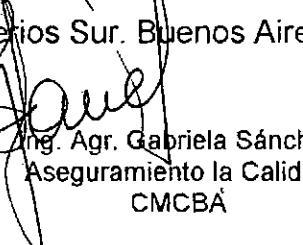
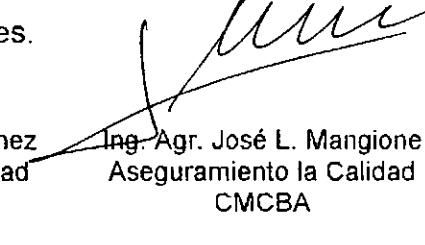
A los técnicos:

- Ingº Agrº Carlos Piedrabuena del CFI por su permanente coordinación.
- Ings. Agrs. José. Agriello y Víctor Webbe del CFI por su apoyo al proyecto
- Al personal administrativos, de laboratorio y de campo por su dedicación permanente al trabajo
- A los Señores productores bananeros de la provincia que colaboraron en la ejecución de este estudio

BIBLIOGRAFÍA

- Agrios,G.N. 1995. Fitopatología. Trad.3º edición inglesa Manuel Guzmán Ortiz. Ed. Limusa. México. 756 páginas.
- Alexopoulos,C. 1966. Introducción a la Micología. EUDEBA. Buenos Aires. 615 páginas.
- Echandi, E. 1967. Manual de laboratorio para Fitopatología General. IICA de la OEA. Lima. Perú. 51 páginas.
- EMBRAPA Comunicacao para Transferencia de Tecnologia. Banana Fitossanidade. Cordeiro Milton Jose Maciel. Organizador. 2000. Brasilia. DF
- EMBRAPA, 2000- Banana Fitossanidade- Ministerio da Agricultura, pecuaria e do Abastecimento.

- EMBRAPA, 2001- Banana Pós-colheita, Ministerio da Agricultura, pecuaria e do Abastecimento.
- Fernández Valiela, M.V. 1978. Introducción a la Fitopatología. Colección Científica. Tomos I-IV. INTA. Buenos Aires. Argentina.
- Finch, H.C. y Finch, A.M. 1974. Los hongos comunes que atacan a cultivos en América Latina. Ed. Trillas. México 188 páginas.
- García Alvarez, M. 1973. Patología Vegetal Práctica.. Ed. Limusa. México. 156 páginas.
- García, R. 1991. Patología Vegetal Práctica. 2º edición. Ed. Limusa. México. 156 páginas.
- González, L.C. 1976. Introducción a la Fitopatología. IICA. OEA: San José de Costa Rica. 148 páginas.
- <http://bananasite.galeon.com/plagas.html#picu>.
- <http://ceniap.gov.ve/bdigital/banano/contenido/htm> Alfonso Ordosgoitti F.. Enfermedades del banano y plátano en Venezuela. Medidas de control.
- [http://www.bayerandina.com/bayerand.nsf/soluciones/banano enfermedades](http://www.bayerandina.com/bayerand.nsf/soluciones/banano%20enfermedades)
- http://www.inibap.org/paf/esa_es.pdf versión HTML
- <http://www.sica.gov.ec/agronegocios/biblioteca.html>. El cultivo del banano
- <http://www.tierramerica.net/2003/0302>. Plagas del banano
- Jauch, C. 1985. Patología Vegetal. 3º edición. Ed. El Ateneo. Buenos Aires Argentina. 320 páginas.
- Oliveira e Silva, S y otros. 2000. Enfermedades del banano y su control en brasil.
- Sarasola, A y Roca de Sarasol, M.1975. Fitopatología. Curso Moderno. 4 Tomos. Edit. Hemisferio Sur. Buenos aires. 373 páginas.
- Simmonds, N.W. 1966. Los plátanos. Colección Agricultura Tropical. Blume. Barcelona. España
- Streets, Rubert B.1992. Diagnóstico de enfermedades de las plantas. Manual de campo y laboratorio con énfasis n los métodos más prácticos para identificación rápida. Hemisferios Sur. Buenos Aires.

Ing. Lidia Monzón Lic. Mañá T. Orozco Ing. Agr. Gabriela Sánchez Ing. Agr. José L. Mangione
 Facultad de Rec. Nat. Facultad de Rec. Nat. Aseguramiento la Calidad Aseguramiento la Calidad
 UNAF UNAF CMCBA CMCBA

ANEXO I

PLANILLA DE TRAZABILIDAD

DATOS DEL PRODUCTOR O DUEÑO DE LA MUESTRA

Fecha: Zona: I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐

Productor (Poner la letra del cajón)

Razón social o empresa:

ESTADO DE CAMINOS DE LLEGADA A LA FINCA.

Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐

ESTADO DE CAMINOS DESDE LA FINCA HASTA EL LUGAR DE EMPAQUE

Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐

EMPAQUE

Responsable del empaque

Lugar de empaque: Galpón ☐ Tinglado ☐ Otro ☐

- Si responde "Galpón": a) Tipo de paredes:
b) Tipo de piso:
c) Tipo de techo:
- Si responde "Tinglado": a) Tipo de piso:
b) Tipo de techo:
- Si responde "Otro":
a) Al aire libre ☐ b) Debajo de los árboles ☐ c) En el interior de la casa ☐
Otro:

MODALIDAD DE COSECHA

Cantidad de operarios por cacho:

Coloca algún elemento amortiguador: Sí ☐ No ☐

Si responde "Sí":

- a) Goma espuma ☐ b) Elementos vegetales ☐ c) Telgopor ☐
d) Otros:

Modo de acondicionamiento (en el transporte): Horizontal ☐ Vertical ☐¿Usa separadores? Si ☐ No ☐

Si responde "Sí":

Tipos ¿Cuántos?.....

Si contesta "No": ¿Cuántas capas o filas hace?.....

MODALIDAD DE EMPAQUE

Tipo de cajón: Madera ☐ Otros ☐ Cual?.....

Usa cobertura? SI ☐ NO ☐

Si contesta SI Tipos:
Cartón ☐ Plástico ☐ Otros ☐ Especificar.....

(Si se marca mas de uno, por ejemplo cartón y luego plástico, se entiende que se estan usando los dos.)

Usa protección perimetral interna? SI ☐ NO ☐

Si contesta SI Tipos de material usado:
Cartón ☐ Plástico ☐ Otros ☐ Especificar.....

(Si se marca mas de uno, por ejemplo cartón y luego plástico, se entiende que se estan usando los dos.)

Operación de desmane

Tipo de elemento de corte: - Cuchillo curvo ☐
- Cuchareta ☐
- Otros ☐ Describir.....

Tipos de corte (1)

Correcto

Causas Elemento bien afilado ☐
Corte de arriba hacia abajo ☐
Cacho dispuesto verticalmente ☐
Otros ☐ Especificar.....

Incorrecto

Causas Elemento desafilado ☐
Corte de abajo hacia arriba ☐
Desgarre manifiesto ☐
Cacho dispuesto en horizontal ☐
Otros ☐ Especificar.....

(1) Se entiende que se puede señalar mas de una opción

Desinfección de herramientas: Si ☐ No ☐

Si responde "Sí": Especificar método y producto.....

Lavado de Pencas o Manos: Sí ☐ No ☐

Si responde "Sí": Tipo de abastecimiento de agua:

Manejo de Pencas: Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐

Observaciones.....

.....

Acondicionamiento de Pencas o Manos en las cajas o cajones.:

Fruta golpeadaSI ☐ NO ☐ Buen trato de la frutaSI ☐ NO ☐

Cajón c/exceso de frutaSI ☐ NO ☐ Buen acomodamiento de la frutaSI ☐ NO ☐

Cajón en buen estadoSI ☐ NO ☐ Empaque fruta a presiónSI ☐ NO ☐

Otros (especificar).....

Observaciones generales

.....

.....

IDENTIFICACIÓN DE CAJONES QUE INTEGRAN LA MUESTRA

Cantidad de unidades marcadas: en números: en letras :.....

Número de identificación: COLOR IDENTIFICACIÓN

DAÑOS DETECTADOS EN LA FRUTA EN EL MOMENTO DE EMBALAJE

DAÑOS	SI			NO	OBSERVACIONES
	Alto	medio	bajo		
Rozamiento por hojas					
Cortes					
Aplastamiento					
Golpes					
Restos Florales					
Daños de trips					
Daños de otros insectos					
Otros daños					

Apreciaciones de la forma de carga a enviar a mercado (comentarios)

.....

.....

.....

.....