

THIS ANNEX IS AVAILABLE IN SPANISH ONLY

(This applies to both English & Spanish  
edition of Bananas & Plantains)

ANNEX 2

ARCHIV  
634.772  
I 35  
Annex 2

IDRC - doc - 076 

PAISES DE LA UPEB

29383

IDRC - doc - 076 S



## COLOMBIA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
1. IIT - Instituto de Investigaciones Tecnológicas Apartado 7031 Bogotá, Colombia Av. 30 #52-A-77  Norton Young L., Director	<p>Puntos de vista sobre los campos de investigación científica y tecnológica relacionados con el banano:</p> <p>Áreas de Investigación generales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Producción agrícola - comercialización - industrialización.</li><li>- Hacen referencia a los aspectos tecnológicos que guardan relación con el mercado:<ol style="list-style-type: none"><li>1) Manejo, empaque, almacenamiento y conservación de la fruta fresca.</li><li>2) Industrialización de la fruta con destino a los mercados locales, "Creemos que derivados del banano pueden convertirse en sustitutos de cereales en diversos productos, contribuyéndose a aumentar la disponibilidad calórica. Igualmente, pueden sustituir a la melaza en la producción de alcohol, liberando melazas para consumo animal o exportación.<ul style="list-style-type: none"><li>- Harina de banano para consumo animal.</li><li>- Harina de banano para consumo humano.</li><li>- Producción de alcoholes.</li></ul></li><li>3) Industrialización de la fruta con destino a los mercados externos.<ul style="list-style-type: none"><li>- Puré de banano enlatado</li><li>- Puré de banano deshidratado en escamas</li><li>- Rodajas de banano en almibar (la IIT ha trabajado en tecnologías para elaborar estos productos.</li></ul></li></ol></li></ul>	Daniel Díaz	<p>Carta enviada al Dr. Hernán Vallejo por Norton Young, Director del IIT</p> <p>Rafael Díaz, encargado investigación en banano.</p>	Importante concretar recursos y posibilidades del Instituto así como actividades realizadas y conclusiones sobre las mismas.

## COLOMBIA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
2. UNIBAN Apartadó, Antioquia Calle 51 No. 48-9 Edificio La Bastilla Piso 8o. Medellín	<ul style="list-style-type: none"><li>-Desechos del banano utilizados en ceba intensiva de vacunos.</li><li>-Utilización de abono orgánico para abono del banano.</li><li>-Programa de producción de energía mediante el estiércol y del banano de rechazo.</li><li>-Proteína bacteriana directa del banano utilizado como sustrato.</li><li>-Investigar el sistema de degradación dentro de los suelos.</li><li>-Deshidratadora de sub-productos para exportación de desechos del banano.</li><li>-Proyectos de irrigación.</li></ul>	Juán Francisco Pérez	Visita	
3. AUGURA Apartadó, Antioquia Apartado Aéreo 52814 Medellín	<ul style="list-style-type: none"><li>-Control de nemátodos</li><li>-Programa de suelos</li><li>-Análisis químico de los suelos</li><li>-Programa de sanidad vegetal</li><li>-Control de enfermedades</li></ul>	Ramón Jurado	Visita Carta	
4. Frutera de Sevilla Apartadó, Antioquia	<ul style="list-style-type: none"><li>-Mejorar la calidad de la producción</li><li>-Nutrición y patología</li><li>-Genética</li><li>-Variedades más resistentes para controlar la Sigatoca negra y control más económico</li><li>-Análisis de suelos</li><li>-Análisis foliar</li></ul>	Julián Vélez	Visita	

COLOMBIA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
5. Universidad Nacional de Colombia - Facultad de Ciencias Agropecuarias Palmira	Se investiga sobre: - Problemas fitopatológicos. Se piensa investigar sobre: - Evaluación de pérdidas causadas por la Sigatoka en plátano y banano. - Reconocimiento de enfermedades causadas por nemátodos. - Pruebas de resistencia a la pudrición acuosa del pseudotallo. - Rango de horpedantes del organismo causal de la pudrición acuosa del pseudotallo.	Prof. Carmen Llanos	Carta Publicación	"Una nueva enfermedad del plátano en el Valle del Cauca" "La pudrición acuosa del pseudotallo".
6. Universidad Tecnológica del Magdalena Santa Marta	Fitopatóloga interesada en investigaciones en plátano	Betty Norman de Orozco		Referencia dada por la Profesora Carmen Llanos de la Universidad Nacional de Palmira.
7. CENICAFE Federación Nacional de Cafeteros (Chinchina, Caldas) Calle 14 #7-36 Tel: 82-92-00 Bogotá	- Café y cultivos asociados (plátano, cacao, caña, frutales) en distribución de plantas. - Fertilización - Fitosaneamiento - control de enfermedades (mal de Panamá)	Alberto Agudelo Darío Arbeláez	Visita	Tienen propuesta para investigación en plátano

## COLOMBIA

### Nombre de la Institución

### Investigación

### Investigadores

### Publicación Visita o Carta

### Observaciones

7.1 Federación Nacional de Cafeteros

Propuesta plan nacional de investigación de plátano con énfasis en zona cafetera.

Proyectos:

- 1- Selección y evaluación de material
  - colección de variedades
  - evaluación de variedades de acuerdo a su adaptabilidad en las diferentes ecologías y suelos.
  - Introducción de clases probadoras de resistencia a Mal de Panamá para determinar las razas presentes en Colombia.
  - Adaptación del banano Cavendish, variedad Pojo en las diversas unidades de suelo en la zona cafetera.
- 2- Densidades de siembra:
  - Determinación de la mejor distancia y distribución de siembra. Determinación de la rentabilidad económica de cada densidad.
  - Análisis del comportamiento agronómico y rentabilidad del sistema de siembra de varias capas por sitio, utilizando diversas distancias y distribución.
- 3 - Fertilización:
  - Determinación de dosis, frecuencia y grados de fertilizante más recomendables para cultivo de plátano en las unidades Chinchiná, Montenegro, Quindío, Montegrande y Suroeste.
- 4 - Prácticas Culturales:
  - Evaluación de la práctica del destranque gradual e influencia del deshoje en el desarrollo de los puyones.
  - Determinación de las mejores prácticas de deshoje con base en las distancias de siembra utilizadas.
  - Determinar mejores sistemas para plátano asociado con café.

Alberto Agudelo

Carta  
Visita

Programa de Desarrollo y Diversificación de zonas cafeteras. Departamento técnico, Bogotá, Agosto de 1976.

## COLOMBIA

Nombre de la Institución

Investigación

Investigadores

Publicación  
Visita o  
Carta

Observaciones

5 - Estudio de aspectos fitosanitarios:

- Moko:
- Determinación de la cepa de la bacteria pre-  
valeciente en la zona
- Determinación de los sistemas de dispersión  
del Moko
- Determinación de las relaciones entre el  
Moko y el Mal de Panamá
- Diagnóstico precoz de la enfermedad
- Relación del Moko con nemátodos u otros  
organismos
- Estudio de resistencia
- Reconocimiento de hospedantes en la zona
- Métodos y productos adecuados para tratar  
plantas enfermas.

6 - Mal de Panamá

7 - Sigatoka

8 - Elefantiasis

## COLOMBIA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
8. ICA- Instituto Colombiano Agropecuario Chigorodó, Antioquia	Considera que debería investigarse en: - nemátodos - buscar variedades de plátanos para seleccionar producción y resistencia Se realiza en centros experimentales en zonas productoras. Actividades:	Manuel Álvarez Camilo Hernández Ing. Efraín Orozco ICA-Santa Marta Javier Arías ICA-Chigorodó Rodrigo Torres Medina ICA-Palmira Apartado 233  Jorge I. Victoria Ovidio B.	Visita          Publicación	Título, "Etiología de una nueva enfermedad Bacterial del Plátano en Colombia". Sep. Revista ICA, Vol.IV, No. 3 Septiembre /69.

COLOMBIA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
		Ing. Ricardo Cardena Barriga Valle del Cauca Cyanamid		Sus investigaciones están contenidas en la Revista Agricultura Tropical y en un libro de la Editorial ABC que debe estar en las facultades de Agronomía de Palmira y Medellín.
Ministerio de Agricultura Carrera 10, Calle 20 Bogotá	- Información sobre producción y mercadeo interno de plátano y banano en consumo interno	Ing. Rafael Ulloa OPSA Representante a la UPEB, Ministerio de Agricultura, Bogotá Tel: 420-520, Ext. 73 Ing. Hernán Zambrano		Referencias dadas por Angela de Caldas, CONIF (Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal).

## COSTA RICA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
1. ASBANA - Asociación de Bananeros Nacionales San José, Costa Rica Rafael Angel, Gerente Edagar Quiroz, Agrónomo y productor de banano	<ul style="list-style-type: none"><li>- Investigación agrónoma en los cultivos de diversificación.</li><li>- Posibilidades agro industriales de la fruta.</li><li>- Investigación en coco híbrido</li><li>- Estanques de Tilapias que pueden ser alimentados con residuos del banano y que sirven a su vez para alimentar cerdos.</li></ul>		Visita	<ul style="list-style-type: none"><li>-Investigación coordinada con la Universidad y el Ministerio de Agricultura, en un proyecto de psicultura.</li><li>-Tiene fondos destinados específicamente a hacer investigación.</li><li>-Interés en beneficiar a los pequeños campesinos a través de investigación en otros cultivos o actividades.</li></ul>
2. Instituto de Tierras y Reforma Agraria San José, Costa Rica	<ul style="list-style-type: none"><li>- Investigación en plátano, la finca la tienen con ASBANA</li></ul>			
3. Estación Experimental "Fabio Bandrit" - Minagricultura Universidad de Costa Rica San José	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cultivos de diversificación</li></ul>	Willy Loria		
4. Ministerio de Agricultura Departamento de Investigaci. (Estación Experimental Los Diamantes) San José, Costa Rica	<ul style="list-style-type: none"><li>- Control de enfermedades y plagas y dar la asistencia técnica prevista en el contrato con ASBANA</li><li>- Nematología</li><li>- Entomología</li><li>- Estudiar cultivos de diversificación (yuca, jengibre, pimienta negra y palma de aceite)</li></ul>	Ing. Eladio Carmona, Director de Investigación Agrícola	Visita Carta	José Alberto Torres del IICA, da el nombre de esta entidad.

# COSTA RICA

Nombre de la Institución	Investigación	Investigadores	Publicación Visita o Carta	Observaciones
Ministerio de Agricultura				
4.1 Departamento de Fitopatología 4.1.1 Laboratorio de Nematología	-Investigación en nemátodos -Estudia los nemátodos en diferentes cultivos, pero preferencialmente en el banano.	Ing. Adrian Figueroa	Visita	-Buenas relaciones con las compañías transnacionales, comparten los hallazgos de investigación. -El laboratorio sirve a los productores independientes.
Departamento de Fitopatología 4.1.2 Laboratorio de Entomología y Fitopatología	-Reconocimiento de enfermedades (moko, mal de Panamá, Sigatoka, etc.) y plagas en banano y plátano.	Ing. Ricardo Rodríguez	Visita	
5. CITA - Centro de Investigación en Tecnología de Alimentos de la Universidad de Costa Rica San José	-Utilización del banano en la industria. -CITA eje interfacultades: Ingeniería química, laboratorio de microbiología de alimentos; -Campos explorados: harina, almidón; liofilización, puré; fermentación; cereales. Alcoholes; deshidratación; ácido ascético. -Recolección de información sobre utilización de fibras. -Microbiología de alimentos: proyecto de producción de proteínas unicelulares a partir de hongos en colaboración con ICAITI, Ing. Maldonado y con el Ing. Casas Campillo, IMIT, México. -Transformación bioquímica: utilización de los taninos del plátano; utilización de la fruta en proceso hidrogenzimático, para producir glucosa de alta calidad. -Utilización industrial del coco híbrido.	Director, Luis Fernando Arías Dra. Celsa Castreto (investigación en cereal para niños) Dr. Armando Acuña Dr. Fernando Silesky Dr. Alvaro Montoya	Visita	Buena infraestructura. El CITA funciona por convenio entre la Universidad de Costa Rica, y el Consejo Nacional de Producción y el Ministerio de Agricultura.  Algunas de estas investigaciones deberán acompañarse de estudios de factibilidad para su aplicación por cuanto los mismos investigadores no están muy seguros de sus posibilidades de desarrollo industrial  Convenio con ASBANA.

## COSTA RICA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
5.1 Facultad de Ciencias Escuela de Química Sección de Química Industrial	-Plan para investigar la industrialización integral del banano en Costa Rica	Armando Acuña B. Roberto Salgado León Raúl León Morales	Publicación	Mimeo, San José, Febrero 1974.
6. IICA Apartado 6742 San José	Recoge información agrícola sobre la región	José Alberto Torres, Coordinador del Plan de Acción	Carta	No hacen investigación sobre plátano, pero: Envían datos sobre centros de información e investigadores en banano y plátano. Suministran nombres de entidades que realizan investigación en plátano en Costa Rica.
7. Standard Fruit Company "Compañía Bananera de Costa Rica" Apartado 4595 San José		Ing. Oscar Zeller, Jefe Departamento de Agricultura	Carta	La Standard tiene un buen equipo de investigadores, originarios de Costa Rica. Estaría en actitud de compartir los hallazgos de la investigación y participar en el Seminario, según Carlos González y Rafael Mora.
8. Centro Agrónomo Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) Turrialba, Costa Rica Entidad creada por convenio entre gobierno de Costa Rica y OEA	Labores encaminadas hacia la investigación de los problemas prioritarios de la agricultura en los trópicos americanos. Tres departamentos: - Departamento de cultivos y suelos tropicales - Departamento de ganadería tropical - Departamento de ciencias forestales	Director, Manuel Elegueta Arnold Erickson, Director Investigación Jorge Soria Edilberto Camacho Héctor Muñoz Manuel Ruíz Guillermo González	Publicación (mimeo)	Cuenta con una buena estructura para la investigación. Adjunta lista de personal profesional (45). Objetivos del CATIE: Investigación de los problemas prioritarios de la agricultura en los trópicos americanos con énfasis en Centro América y Antillas. Incluye programas de entrenamiento a nivel de post-grado. Podría constituirse en entidad eje ("Centro de excelencia") de la investigación en banano y plátano requerida por UPEB; particularmente interesada en investigación en nutrición animal.

## COSTA RICA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
9. COBAL - Compañía comercializadora, subsidiaria de la Africanish con un Centro de Investigación para dar asistencia técnica a los productores San José, Costa Rica	- Nivel de investigación descrito como bastante alto. - Investigación básicamente agrónomica. - Trabajan sobre una variedad llamada giant cavendish. - Trabajan en control de Sigatoka por medios químicos. - Hacen investigación aplicada en control de plagas principalmente.	Ing. Rafael Mora, Director de investigaciones y experto en fitopatología	Visita	
10. "Golfito" United Brands Company - AGRIMARK Group Apartado 10036 San José	- Investigación agrónomica	W. C. Forsyth Dr. José H. Salas Dr. Russell Kaid	Carta	La oficina del Sr. Forsyth fue trasladada a los Estados Unidos. Estos dos investigadores están a cargo de la investigación y dependen de SIATSA en Honduras
11. Compañía del Monte Bandeco Apartado 4084 San José		Technical director		Sin información
12. CODESA Apartado 10323 San José	Estudio de factibilidad: Conveniencia de construir una planta para producir harina de banano con los desechos; para uso en alimentación animal.	Ing. Fernando Merino Sub-Jefe del Departamento de Evaluación de Proyectos	Carta	"CODESA no se dedica a la investigación técnica ya que carece de los medios y recursos apropiados para ello, por lo tanto, necesita recurrir a tecnologías ya probadas."

## GUATEMALA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
1. Ministerio de Economía Palacio Nacional Guatemala Vicente Secaira, Director de Integración Política y Económica	El gobierno considera importante trabajar con plátano ya que tiene más posibilidades de industrialización que el banano.		Visita	Representante ante la UPEB del Gobierno de Guatemala Se consiguieron cuadros sobre exportación de banano en los últimos años, y sobre la relación del banano con otros productos de exportación.
2. Ministerio de Agricultura División de Planificación 4a. Avenida #5-26, Z.1 Guatemala Ing. Carlos Humberto Suárez y Fernando Rivero, Oficina de Planificación Lic. Adán Rodríguez, Director			Visita	Suministraron información sobre aspectos de la producción del plátano y su exportación. Existe un programa de fomento a la producción de banano, financiado y promovido por el gobierno con fecha de 1973. Parece que hasta ahora no se está llevando a cabo, pese a que la política del gobierno es la de fomentar el cultivo de exportación de la fruta.
3. Instituto de Ciencia y Tecnología - ICTA (Entidad Nacional, financiada por la Rockefeller) Guatemala	Dedicados, hasta ahora, a granos básicos: maíz, trigo, sorgo, arroz, frijo, hortalizas, y porcinos. La orientación de este Instituto de investigadores es trabajar con base en los sistemas del pequeño agricultor. - apoyo a los cultivos tradicionales del pequeño campesino. Manifestaron que podrían estar interesados en participar en el Seminario, al menos como asistentes; eventualmente podrían formar parte de la red de investigación. Lo interesante de su asistencia es el hecho de que están trabajando con pequeños agricultores y de que el plátano es uno de los cultivos tradicionales en las parcelas del pequeño agricultor.	Ing. García Salas Director  Ing. Mario Martínez (entrevistado)	Visita	Allí entregaron un folleto de divulgación, el único que se ha publicado hasta ahora, escrito en Inglés por Robert K. Waugh, que debe servir para adoptar tecnología producida en el CYMYT-CIAT.

## GUATEMALA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
4. BANDEGUA (Compañía Transnacional subsidiaria de la Del Monte.) Compañía de Desarrollo Bananero Calle 12C #6-11, Zona 1 Guatemala Entrevista Carlos Pinto, Subdirector B. E. Taylor, Gerente  Raúl Muñoz Bananera, Izab I	Realizan investigación en banano.		Visita  Carta	No se consiguió información por descon- fianza del entrevistado. En carta posterior indican que realizan investigación, pero que no la pueden en- tregar sin órdenes superiores.
5. Centro Nacional de Promo- ción de Exportaciones (GUATEXPRO) Edificio Centroamericano 7A, Avenida 7-78, Zona 4 Tel: 63-374, 63-487 Guatemala		Ing. Luis Noriega (Ayudó a contac- tar a diferentes per- sonas dentro de las entidades entrevis- tadas	Visita Carta Publicación	No pudo dar mayor información, aún cuando afirmó que era poco factible que actualmente se estuviera realizando algún tipo de investigación en banano en el país "Esto es GUATEXPRO)

## GUATEMALA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación</u> <u>Visita o</u> <u>Carta</u>	<u>Observaciones</u>
6. ROCAP (Oficina Regional de la FAO para Centro América y Panamá) 3a. Avenida #11-28 Zona 9 Guatemala		Dieter Link, Jefe de la Misión FAO en Guatemala. Dr. Quiodo, experto argentino Dr. Gianlug Francheti, experto en frutas y hortalizas	Visita	Informaron de un investigador en banano: Henry Monet del Instituto Frances de Agricultura Tropical. Los entrevistados informaron sobre la documentación que se podría conseguir a través de la FAO, del "Commodity Programs Inter Governmental Group on Bananas". Informaron también de un estudio interesante producido por la SIECA y FAO sobre "Perspectivas del Sector Agrícola en Centro América".
7. SIECA, Secretaría Permanente General de Integración Económica Centro Americana Avda. de las Américas #20-36, Zona 13 Guatemala	Existe un buen número de técnicos y producen documentos regionales. Realizan investigación estadística y económica para la región	Lic. Carlos Selva	Visita	Se consiguió información regional. El entrevistado recomendó varios libros para entender el problema del banano en Centro América: "El Imperio del Banano", "La Patria del Criollo", de Severo Martínez, "Francisco Marazón", de Justo Rufino Barrios, de 1921, "La Integración de Centro América", de Isaac Cohen Orates, que en Inglés titula: "Legal Integration in Central América", Lexinton Books.
8. IICA, Zona Norte Regional del IICA para Centro América 5a. Avenida #8-00 Guatemala		Carlos Arías, documentalista Ing. Araujo, Coordinador Programas Nacionales	Visita	No tienen ninguna información sobre investigación en banano.

## GUATEMALA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
9. ICAITI, Instituto Centro Americano de Investigación y Tecnología Industrial Av. La Reforma #4-47 Zona 10 Guatemala	Realizan varios proyectos sobre banano: - Deshidratación osmótica de rodajas de banano - Concentración de puré - Recuperación de aromas. Elaboraron la publicación, "Tropical Fruit Drying, a Comparative Study"	Ing. Carlos Rolz, encargado programa del banano Dr. Francis Aguirre	Visita Carta Publicación  Publicación	Plantearon que estarían muy interesados en participar en proyectos sobre el banano. Presentaron análisis a UPEB. Tienen in- terés en un proyecto de producción de proteína microbiana de la cáscara del ba- nano. El Dr. Aguirre opinó que sería muy importante incluir en el seminario aspectos de la administración de una posible red de investigadores y de los aspectos que tienen que ver con el manejo de la investigación

NOTA: Del (1) al (5) son las entidades nacionales Guatemaltecas contactadas.

Del (6) al (9) son entidades de tipo regional Centroamericano, relacionadas con agricultura y banano.

# HONDURAS

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
Servicios para la Investigación Agrícola Tropical S. A. SIATSA La Lima	<p>En banano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agronomía</li> <li>- Prácticas de cultivo</li> <li>- Fitopatología</li> <li>- Fitofisiología</li> <li>- Nematología</li> <li>- Entomología</li> <li>- Genética y desarrollo de variedades</li> </ul> <p>En plátano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de la variedad "pelipita"</li> <li>- Investigación aplicable del banano</li> </ul> <p>En otros cultivos tropicales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Palma africana</li> <li>- Teak (para producción de pulpa de papel)</li> <li>- Maní</li> <li>- Soya y otras.</li> </ul> <p>Bibliografía de las investigaciones de 1925 a 1975 "Breeding Bananas for Disease Resistance Fruit Quality and Yield"</p>	<p>R. H. Stover (Banana, Plantain &amp; Abaca Diseases) CMI. 1976 staff científico y técnico de SIATSA y grupos de investigación asociados.</p> <p>P. R. Rowe D. L. Richardson</p>	<p>Publicación, vista carta</p> <p>Publicación</p> <p>Publicación</p> <p>Publicación</p>	<p>Entidad subsidiaria de la United Brands, creada en 1965 con el fin de realizar investigación agrícola, consultoría y trabajos de desarrollo en países tropicales, igualmente para realizar estudios de factibilidad o investigación por contrato o convenio en cultivos y ganadería con gobiernos, corporaciones u organizaciones privadas.</p> <p>SIATSA tiene el único centro de desarrollo de nuevas variedades en el mundo, fuera de Jamaica, que está en crisis.</p> <p>Se consiguió información sobre seminario de investigación en plátanos que tuvo lugar en IITA. Enero 76.</p>
La Ceiba STANDARD Fruit Company La Ceiba Honduras		Dr. O. D. Sowerwine Superintendent Research Division		No se tiene información. Se sabe que tienen un equipo de investigación, inferior al de SIATSA.

## HONDURAS

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
COHBANA Corporación Hondureña del Banano Apartado Postal 53-C Edificio Banco Atlántida, Sexto Piso No. 608 Tel: 52-1432 San Pedro Sula	Esta formando un departamento de investigación y por convenio financiado por el BID, SIATSA le entrenará dos técnicos por año.	Benjamín Villanueva, Presidente Virgilio Paredes, Gerente	Visita	Entidad oficial descentralizada. Tiene como objetivo fijar las políticas y dar asistencia legal y técnica a las entidades nacionales y cooperativas productoras de banano.

---

PANAMA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
Universidad de Panamá Ciudad Universitaria Panamá, Panamá	-Nemátodos en banano -Coordinador del International Meloidogyne project (IMP), entitled "Research on Integrated Crop Protection Systems with Emphasis on the Root-Knot Nematodes (Meloidogyne spp.) affecting Economic Food Crops in Developing Nations". Phase II.	Rodrigo Tarté, Nematólogo. Ph.D de la Universidad de Cornell Coordinador de investigación para Centro América y el Caribe	Visita	Trabajan como apoyo a productores independientes.
United Brand "Chiriqui Land Co." Apartado 260 Panamá 1, Panamá	Investigación agrónomica en función de las necesidades del producto exportable.	Sherwin D. Hintz		La investigación del banano la controla la United Brand. El equipo de Panamá depende de SIATSA.
LEA Laboratorios	Investigación industrial	Dr. Isaias Camacho	Información de CITA	Entidad estatal dedicada a investigación tecnológica. Bien equipada.
IDIAP Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá Santiago de Veraguas Panamá	Investigación agrícola y pecuaria (De interés especial, utilización de banano en nutrición animal) (Convenio con CATIE, Costa Rica)	Directora, Damaris Chea Centro de Gualaca (Chiriquí) Director, Santiago Ríos		El instituto, estatal, tiene como función apoyar con investigación los productos prioritarios de la agricultura del país. En tanto que el banano es el primer producto de exportación, el IDIAP está interesado en montar un programa de investigación. En investigación pecuaria ya se está trabajando en uno para nutrición animal.

REPUBLICA DOMINICANA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
Centro Dominicano de Promoción de Exportaciones Apartado 199-2 Santo Domingo	Estudio de factibilidad de las posibilidades de industrialización del guineo en República Dominicana.		Carta	El Dr. Danilo A. Félix, jefe del Departamento de Financiamiento da referencias sobre personas que hicieron investigación. Representante ante la UPEB.
Instituto Agrario Dominicano Plaza de la Independencia Ave. 27 de Febrero Santo Domingo	Realiza investigación	Ing. Gilberto Villanueva, Director de los proyectos bananeros y plataneros		Referencia entregada por el Dr. Danilo A. Félix.
Instituto de Estabilización de Precios (INESPRE) Plaza de la Independencia Ave. 27 de Febrero Santo Domingo	Realiza investigación	Ing. Amable Padilla, encargado de la División de Productos Perceberos		Información facilitada por el Dr. Danilo A. Félix
Secretaría de Agricultura Edificio de la Secretaría de Agricultura Santo Domingo	Trabajó en el desarrollo de una variedad de banano, llamada Miguelito	Ing. Francisco Miguel González, subsecretario de Estado de Agricultura		Información facilitada por el Dr. Danilo A. Félix.

REPUBLICA DOMINICANA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
Centro Dominicano de Promoción de Exportaciones (CEDOPEX)	Estudio de las posibilidades de industrialización del guineo en República Dominicana. - Principales productos comercializables derivados del guineo: - puré de guineo - guineo deshidratado - polvo y harina de guineo - Otros derivados - escamas de guineo - rodajas de guineo en almibar - laminas de guineo fritas - desechos de guineo fermentado - tallo y hojas de guineo - Inversión de capital necesaria		Publicación	Mimeo. CEDOPEX, 14 de Junio de 1976.

---

CARIBE

CUBA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
Instituto de Ciencia Agrícola División de Viandas, Vegetales, Fibras y Plátano	"Método Integral y Práctico para el Control de la Fertilización Mineral del Plátano": - Control adecuado de los fertilizantes en el cultivo del plátano. - Control de plagas y enfermedades. - Nutrición del plátano - Control integral y eficaz de los abonos. - Análisis químico de suelos (muestreo). - Análisis químico de la planta (muestreo) - Evaluación de las afecciones causadas por el picudo negro, por la sigatoka y cordana, por nemátodos y vientos y por exceso de hijos y malas hierbas.	Ing. Raúl García Pérez Ing. Roberto Guijarro Pérez Lic. Belarmino Díaz Blanco Téc. Domingo Suárez Corcho	Publicación	

Nombre de la InstituciónInvestigaciónInvestigadoresPublicación  
Visita o CartaObservaciones

Banana Breeding Research Scheme  
10 South Avenue  
Kingston Gardens  
Kingston 4, Jamaica  
W. I.

Programa de desarrollo de nuevas variedades (Banana Breeding Scheme)  
- Ha alcanzado a desarrollar variedades resistentes a la Sigatoka con alta productividad.  
- No han logrado solucionar algunos problemas de post-cosecha.

K. Shepherd,  
Director

Carta

- Informan sobre el programa del banano desde 1940 hasta 1973. En 1947, con el "Banana Research Scheme" se coordinó operaciones divididas entre Jamaica y Trinidad. Después de renovaciones sucesivas, en 1960, cuando el sector de operaciones de Trinidad fue transferido a Jamaica, se convirtió en Banana Breeding Research Scheme.
- Los contribuyentes han sido: Las Islas Winward, industrias jamaicanas de banano, Jamaica y Trinidad. Actualmente la "Jamaica Banana Board" y los gobiernos de Jamaica y Trinidad.
- Por la mengua en las contribuciones el Banana Breeding Research Scheme (administrado por la "Jamaica Banana Board" en nombre del Ministerio de Agricultura) ha tenido que aminorar sus operaciones. Esto es desafortunado por lo siguiente:
  - Este programa es de gran importancia por ser el único diferente al de la United Brands.
  - Las medidas de control para la Sigatoka, Black Sigatoka y Black Leaf Streak son cada vez más costosas.
  - El cultivo de nuevas variedades con un nivel apreciable, económicamente hablando, de inmunidad a estas enfermedades es factible. Negociaciones para establecer un área de prueba de éstas se encuentran en progreso, con la asistencia técnica de otro país de la mancomunidad.
- La Banana Breeding Research Scheme en la actualidad prácticamente inactiva, por estar atravesando dificultades económicas, podría ser reactivada a un nivel efectivo en un plazo posible de dos años, siempre y cuando le sea asegurado un presupuesto por un período mínimo de 5 años, de unos \$200.000 al año para sus cultivos y programas de prueba en Jamaica.

## JAMAICA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
Banana Breeding Research Scheme 10 South Avenue Kingston Gardens Kingston 4, Jamaica W. I.	"Proyecto de Investigación sobre desarrollo de nuevas variedades del banano" - Procesamiento de frutas frescas	Menendez y Shepherd  Miss D. Demster, Laboratorio de investi- gación	Publicación  Carta	World Corps. Vol 27 No. 3 Propuesta a 5 años presentado a la UPEB? Marzo 11, 1976 El laboratorio está situado en el Instituto de Tecnología de Alimentos, sitio de la Jamaica Industrial Development Corporation en Kingston. Miss Demster también trabajó en colaboración con compañías comerciales tal como Grade Kennedy y Co. Ltda., y en alimentos para niños con el Dr. A. Ashworth of U.W.I. Tenemos en nuestro poder más publicaciones. Ver bibliografía.

## MARTINICA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
IRFA (Instituto de Investigaciones sobre Productos Tropicales) Fort France Martinique	<p>Investigaciones en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Laboratorio de química<ul style="list-style-type: none"><li>- análisis de suelos</li><li>- análisis de muestras foliares</li></ul></li><li>- Laboratorio de nematología<ul style="list-style-type: none"><li>- técnicas de extracción (de nemátodos) en raíces y en tierra.</li></ul></li><li>- Servicio de Bioclimatología<ul style="list-style-type: none"><li>- lucha contra la Cercospora del banano</li><li>- irrigación</li><li>- crecimiento de las plantas</li><li>- previsión de cosechas</li></ul></li></ul> <p>Dos objetivos fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lucha generalizada contra la Cercospora</li><li>- Lucha contra los nemátodos.</li></ul> <p>"Les études sur bananiers réalisées par L'Institut de Recherches sur les fruits et Agrumes (1972-1975)".</p>	Dr. A. Lefevbre, director y también vice-presidente de ACORBAT J. P. Meyer J. P. Blondeau	Carta Visita  Publicación	Existe en las Antillas desde 1945, financiado por el gobierno francés. Tiene la infraestructura más completa y adelantada en investigación en banano en la región. Interesados en participar en el Seminario IRFA, Rapport D'Activité 1975"
		Equipo de agrónomos y especialistas	Publicación	Revista: "Fruits" - Fruits D'Outre Mer Institut de Recherches Sur les Fruits et Agrumes (IRFA) - Reunión Anual - 1975 Publicación Mensual, Serie B., Número Especial, Vol. 31, No. 4-5, Abril-Mayo 1976.

## MARTINICA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
I. N. R. A. - Instituto National des Recherches Agricolas Petit-Bourg, Guadeloupe W. I.	Investigación sobre el uso del banano en ali- mentación animal <u>Sector Porcino:</u> Valor energético del banano. Determinación de la energía digestible del banano con un tratamiento previo. Complementación nitrogenada y energética del banano fresco y conservado para el puerco (Estudio realizado en: Puerco en total creci- miento, marrana y en marranitos). Conservación del banano y el valor alimen- ticio del producto conservado. <u>Sector Rumiantes:</u> -Valor alimenticio: Influencia de la incorpora- ción de una tasa creciente de banano, en una ración a base de forraje, sobre la diges- tibilidad de la ración. Utilización digestiva del almidón de banano y de cebada para el rumiante. -Producción lechera: Utilización del banano para las cabras lecheras. -Producción de carne: Sustitución de cerea- les que engordan por la banana verde. Comparación de forraje y cereales con la ba- nana verde en la alimentación.	F. Geoffroy	Carta Publicación	Los resultados de estas investigaciones han sido publicados. En su carta plantea su convencimiento de la importancia de la investigación sobre el uso del banano en nutrición animal. Informan que por falta de fondos la FAO no pudo continuar financiado a su instituto un proyecto que le había presentado.

# MARTINICA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
I. N. R. A. Institute National des Recherches Agrícolas Petit-Bourg, Guadeloupe W. I.	<u>Publicaciones científicas:</u>			
	-The utilization of banana and urea in goat feeding in humid tropical areas.	Chenost M., Candau M., Geoffroy F., Bousquet P.	Publicación	-Xème Conf. Intern. de Zootechnie, Versailles, 17-23 juillet 1971
	-Possibilities of using bananas for the feeding of ruminants in humid tropical regions.	Idem	Publicación	-J. Univ. of Puerto Rico (sous presse)
	-Préparation et utilisation de banane en alimentation animale. I - Technologie de l'ensilage, composition chimique et bilans de matières nutritives	Le Dividich J., Seve B., Geoffroy, F.	Publicación	(sous presse) 1976
	-Les rejets de banane, une ressource fourragère potentielle en alimentation animale	Chenost M., Le Dividich J., Geoffroy, F.	Publicación	-Rev. Mond. Zoot. (sous presse) 1976
	<u>Por publicar:</u>			
	-Utilisation de la banane par la chèvre laitière en zone tropicale humide	Geoffroy, F.	Publicación	
	<u>Publicaciones Técnicas:</u>			
	-Valeur alimentaire de ration a base de Pangola et de bananes pour le ruminant	Chenost M., Geoffroy, F.	Publicación	-Bull. Tech. Prod. Anim. Antilles No. 1
	*La banane et L'uree, produits de substitution totale ou partielle des céréales et des tourteaux	Geoffroy, F.	Publicación	Bull. Tech. Prod. Anim. Antilles No. 1 1973.
*Conservation de la banane	Le Dividich J., Geoffroy, F.	Publicación	Bull. Tech. Prod. Anim. Antilles No. 1 1973.	
*Utilisation des déchets de banane par les ruminants en zone tropicale humide	Geoffroy F., Chenost, M.	Publicación	Bull. Tech. Prod. Anim. Antilles No. 2-3 1973. "Nouvelles Agronomiques, des Antilles et de la Guayane" (Périódico editado por el Centro INRA de las Antillas y de la Guayana.	

(\*) Publicaciones en nuestro poder  
(ver bibliografía)

(-) No contamos con esas publicaciones.

MARTINICA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
Unité Pilote de Technologie Alimentaire Station de Recherche Fruitière Guadeloupe  I. R. F. A. (Institut de Recherches sur les Fruits et Agrumes) Centre de Martinique B. P. 153 97200, Fort de France Téléphone: 71-92-01	En procesamiento: - Conservación, almacenamiento y transformación de frutas y legumbres tropicales y subtropicales	J. J. Baraer	Carta	Análogo al Centro en Martinica. Con la diferencia de que este Centro existe después de 1949.

Nombre de la Institución

Investigación

Investigadores

Publicación  
Visita o Carta

Observaciones

Universidad de Puerto Rico  
Recinto de Mayaguez

Colegio de Ciencias Agrí-  
colas

Estación Experimental Agrí-  
cola

Corozal, Puerto Rico-00643

Dr. Sánchez Neiva

Carta

Justo López García  
Horticultor Asocia-  
do y Administrador  
Interino

## SANTA LUCIA

### Nombre de la Institución

### Investigación

### Investigadores

### Publicación Visita o Carta

### Observaciones

Winban Research Scheme  
P. O. Box 115  
Castries, St. Lucia  
West Indies

Investigaciones en:

- Estudios de nutrición, suelo-banano, orientando a los productores en la escogencia y uso de fertilizantes.
- Enfermedades bióticas, concentrando la investigación en el control de nemátodos y hongos, por ser estas las enfermedades más importantes de las Islas.
- Enfermedades debidas a deficiencias nutricionales.
- "Fruit rot".
- "Rust Thrips".
- Sigatoka.
- Insectos nocivos, particularmente el "banano borer".

Agronomía:

- Experimentación sobre 9 diferentes variedades de cavendish.
- Control de malezas.
- Calidad de la fruta.
- Uso del "gibbelerins"

Dr. J. Edmunds, Director de Investigación Nematólogo.  
Mr. J. H. L. Messing, Nutrición del suelo y las plantas.  
Químico superior  
Mr. F. S. Leonce, Calidad de la Fruta, Técnico en Fruta.  
Dr. S. Edwards, Agronomía de la calidad de la fruta.  
Dr. G. A. Mitchell, Entomólogo  
Dr. D. Hunt, Nematólogo.  
Mr. B. Laville, Extension Agronomist  
Miss A. Elliott, Applied Chemist  
Roger Smith, Agricultural Research Assessor (localizado en Inglaterra)

Carta  
Visita  
Publicación

Centro de Investigación de las Asociaciones de Productores de Banano de las 4 Islas de Barlovento (Windward Islands), que conforman el grupo (Santa Lucia, Dominica, Saint Vicent y Grenada).  
Las pocas enfermedades de virus y bacterias del banano no han tenido grande desarrollo en estas Islas.

Gest Industries  
P. O. Box 106  
Castries, St. Lucia  
W. I.

Ian Twyford, Director  
Técnico

Carta  
Visita

Comercializadora del banano de las Islas hacia Inglaterra. Posee 2 plantaciones en Dominica. Compañía financiada por el Gobierno Inglés. Están interesados en participar en el Seminario como representante de ACORBAT.

## SANTA LUCIA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
ACORBAT Asociación para la Coope- ración de Investigación en Banana en el Caribe y Amé- rica Tropical		Ian Twyford	Visita Publicación	Asociación que ha creado nexos de unión en la región del Caribe. Interesados en participar en el Seminario. Ha habido interés por incluir a Centro América y Sur América en la Asociación, pero hasta ahora sin respuesta. Esta Asociación se creó en 1968 gracias al interés de Ian Twyford, director del proyecto de investigación de Winban, y los científicos del IRFA en Martinica y Guadalupe.

## SANTA LUCIA

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
Food Technologist Research Laboratory Ministry of Agriculture Union Experimental Station	Laboratorio en tecnología de alimentos. Han desarrollado cierto tipo de productos: Banana: <ul style="list-style-type: none"><li>- Jam/Jelly</li><li>- Liqueur</li><li>- Flour, varios usos y aplicaciones</li><li>- Crisps and plaintain</li><li>- "figs" i.e. osmotically dehydrated banana</li><li>- flakes - drum dried</li></ul> (incertado en el programa de investigación de la University of West Indies)	Desmond L. Destong	Carta	La función del laboratorio existente para la investigación, es trabajar en puro material agrícola local, con la perspectiva de establecer el proceso potencial y el estímulo del establecimiento de agro-industrias en Santa Lucia. <ul style="list-style-type: none"><li>- Reciben cooperación del British Development Division (B.D.D.).</li><li>- Solicitan información y cooperación sobre compañías que produzcan en baja escala maquinaria y plantas para una serie de actividades, por ejemplo, extracción de jugos, y sobre proceso a seguir con frutas tropicales, vegetales, especias, etc.</li></ul>

## TRINIDAD

Nombre de la Institución

Investigación

Investigadores

Publicación  
Visita o  
Carta

Observaciones

West Indies University  
St. Augustine, Trinidad  
W. I.

Procesamiento del banano por medio de des-  
hidratación osmótica.

Prof. Nazeer Ahmad,  
Decano Asociado para  
Investigaciones  
Dr. George Sammy, Di-  
rector de Tecnología  
de Alimentos

Visita

Facilitó información sobre distintas enti-  
dades en las Islas del Caribe.

RESTO DE LATINOAMERICA

BRASIL

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
Instituto de Tecnología de Alimentos "ITAL" Caixa Postal 139 13100 Campinas São Paulo, Brasil	Abogados fundamentalmente a investigaciones tecnológicas.	Dr. Agide Gorgatti Netto, Director Angela Lerche Pompeu Servicio de información tecnológico	Carta	
	- Comparação entre os ácidos cítrico e láctico na confecção de bananada e goiabada.	Bernhardt, L. W.	Publicación	Coletânea do Institute de Tecnologia de Alimentos Vol. 5, 1973/74, pp. 107-116.
	- Maduração da banana	Bleinroth, E. W.	Publicación	Instruções Práticas No. 3 1972, 18 p.
	- Estudos sobre o armazenamento e maturação da banana	Bleinroth, E. W.	Publicación	Coletânea do Institute de Tecnologia de alimentos. Vol 5, 1973/74, pp. 63-80
	- Estudo da relação entre o teor de amido e a viscosidade da polpa de banana	Campos, R. B. y otros	Publicación	Idem, vol. 6, 1975, pp. 81-105
	- Estudo sobre as diferenças entre os constituintes voláteis da banana ao natural e da processada	Uzelac M. y otros	Publicación	Idem, Vol. 6, 1975, pp. 233-256.
- O uso do ácido láctico e do lactato de cálcio em banana em calda variedade "Nanica"	Martur, Z. L. y	Publicación	Boletín de ITAL No. 43, Sept. 1975, pp. 49-66.	
- Efeito do granulometria e da densidade de carregamento sobre a velocidade de liofilização de polpa de banana.	Okada, M. y Quast, D. G.	Publicación	Idem No. 45, Março de 1976, pp. 29-58.	

BRASIL

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
Universidade Estadual de Campinas. (UNICAMP) Faculdade de Engenharia de Alimentos Caixa Postal 1170 13100 Campinas São Paulo, Brasil	Investigación centrada en aspectos tecnológicos.	Dr. André Tosello, Director	Carta	
	*Estudes sobre o efeito do estágio de amadurecimento na elaboração de flocos de banana Nanica (Musa Cavendishii, Lambert)	Angelina Franco de Godoy, Bibliotecária	Carta	
	- Informativo Anual da Faculdade de Tecnologia de Alimentos	*Gerardo Sergio Fran- celino de Oliveira	*Publicación Publicación	*1976. Resumen Número II, 1974
	- Informativo Anual da Faculdade de Tecnologia de Alimentos		Publicación	Número III, 1975
	- Informativo Anual da Faculdade de Engenharia de alimentos e Engenharia Agrícola		Publicación	Número IV, Enero de 1976
- Constituintes voláteis da banana madura (Musa Cavendishii, variedade valery)		Sonia Valenzuela Quast	Publicación	Separata de Revista Ciencia y Cultura, Vol. 28 (3), Marzo 1976, pp.348-352.

## ECUADOR

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
Facultad de Ingeniería Agronómica y Medicina Veterinaria Universidad Central del Ecuador Quito, Ecuador Ing. Nelson Peñafiel, Decano	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estancada</li><li>- No hay infraestructura apropiada ni suficiente</li><li>- Se ha limitado sólo a las tesis de grado</li></ul>		Publicación  Publicación	Para realizar e impulsar la investigación están desarrollando sus propios centros experimentales: Hacienda "La Tola" cerca a Tumbaco. Hacienda "Rumipamba" en Cotopaxi. CIID, Oficina Regional para América Latina (LARO) Unidad de Apoyo a la Programación, "Políticas Nacionales de Desarrollo - Información sobre las Políticas, Actividades y Necesidades de Investigación. Ecuador: Estudio de Caso, Situación y Necesidades de Investigación en el Sector Agropecuario", Documento de trabajo, Bogotá, Mayo de 1976.
Instituto de Investigaciones Tecnológicas Escuela Politécnica Nacional Quito, Ecuador	<ul style="list-style-type: none"><li>- Promover, estimular y desarrollar la investigación tecnológica.</li><li>- Estudiar la utilización, conservación y transformación de los recursos naturales.</li><li>- Estudiar el desarrollo de nuevas industrias a base de materias primas nacionales.</li></ul>	Ing. Oswaldo Proaño, Director Ing. Jaime Velásquez	Publicación	CIID, Oficina Regional para América Latina (LARO) Unidad de Apoyo a la Programación, "Políticas Nacionales de Desarrollo - Información sobre las Políticas, Actividades y Necesidades de Investigación - Ecuador: Estudio de Caso, Situación y Necesidades de Investigación en el Sector Agropecuario", Documento de trabajo, Bogotá, Mayo de 1976.

## ECUADOR

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
ESPOL - Escuela Superior Politécnica del Litoral Instituto de Química y Sección de Química Industrial Guayaquil, Ecuador	<ul style="list-style-type: none"><li>- "Study leading to an integrated utilization of the banana harvest: Protein - rich animal feed by fermentation with yeast (S.C.P.) single call protein. Phase I".</li><li>- Utilización total de la planta del banano - planta - fruta - piel - hojas - tallo y porción maderable.</li><li>- Desarrollo del proceso de fermentación como primer paso.</li><li>- Recolección de información</li><li>- Alternativas de utilización química del banano.</li></ul>	Ing. Raúl Paz, Director del Instituto de Química - Director del Proyecto. Miguel Monsalve A. (CENDES) Director Asociado del Proyecto Dr. J. E. Marian, Director Asociado (dirección de la investigación ESPOL) Dr. Roger Ball, Director Asociado Miss Joan Hood, Nutricionista (voluntaria del Cuerpo de Paz) Prof. Ch. L. Cooney Instituto de Tecnología de Massachussets Prof. C. E. Dumlup, Universidad de Missouri Proyecto coordinado también con la Oficina Nacional del Banano y con NSF.	Publicación	El trabajo en el Politécnico se ha iniciado con base en datos sobre un proceso de fermentación para producir un producto rico en proteínas utilizable en nutrición animal.  Las actividades estuvieron restringidas hasta diciembre de 1975 a recoger toda la información publicada o nó; a dotar el laboratorio con el equipo diseñado para la fermentación y a contactar a los investigadores del MIT y de Missouri que habían trabajado en Panamá.

## ECUADOR

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
Instituto Battelle Centro de Investigaciones de Ginebra 7 Route de Drize 1227 Carouge, Ginebra Suiza	<ul style="list-style-type: none"><li>- "El banano y sus derivados 1985. Previsiones y Potencial. Programa de Investigación técnico-económica".</li></ul> <p>Se proponen investigar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- el mercado mundial del banano.</li><li>- posibilidades al alcance de los productores de banano.</li><li>- situación económica del mercado del banano.</li><li>- productos a base de banano y procesos de transformación.</li></ul>	Grupo de Investigación de Economía de la Alimentación Departamento de Economía Aplicada	Publicación	Propuesta hecha por el Instituto Battelle a los países productores o entidades nacionales encargadas. (Sobre este informe se fundamentó la Escuela Superior Politécnica del Litoral, Instituto de Química y Sección de Química Industrial para presentar el proyecto de: "Study leading to an integrated utilization of the banana harvest, Phase I." citado atrás). El objetivo del estudio es proporcionar todos los elementos de carácter técnico y económico necesarios para determinar el uso más rentable de las disponibilidades del banano. Se trataría de emprender un estudio técnico-económico sobre el mercado mundial del banano sobre todo en lo que respecta a: <ul style="list-style-type: none"><li>- La situación actual del mercado mundial del banano y sus derivados.</li><li>- Los problemas relacionados con la creación de nuevos mercados (por ejemplo en los países de planificación central).</li><li>- Problemas de comercialización (importancia de las marcas, publicidad, etc).</li><li>- Los mercados del banano sometidos a un proceso de transformación.</li><li>- Previsiones del comercio mundial del banano, por países, y de su consumo en 1975, 1980 y 1985, así como la identificación de los mercados de mayor crecimiento potencial en valor y volumen.</li><li>- Problemas inherentes a la comercialización del banano (pérdidas, etc.) y sus posibles soluciones técnicas.</li></ul>

## ECUADOR

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias) Apartao 2600  Estación Experimental "Pichilingue", 14 Km al sureste de Quevedo Apartado 24 Quevedo, Ecuador	-Entomología -Suelos y fertilizantes -Control de malezas -Fitopatología -Los problemas que afectan la producción bananera -Investigaciones económicas relacionadas con los factores de producción -Estudios de nutrición para la utilización del banano en alimentos para consumo humano y animal	Ing. Ignacio Sotomayor, Jefe Encargado Sección Investigaciones	Publicación Carta	Investigaciones en Banano, Ecuador 1974 Mimeo. Instituto estatal de investigación agrícola; hace 3 años comenzó a realizar investigaciones de banano. Hasta entonces la investigación se realizó por convenio con IFAC de Francia.
Estación experimental "Boliche" Guayaquil, Ecuador	-El empleo del banano de rechazo en la alimentación porcina	J. R. Gowen T. Menendez Héctor Clavijo Jerome H. Maner	Publicación	Investigadores financiados por ODM Gran Bretaña Trabajo presentado en la conferencia internacional sobre piensos de origen tropical y subtropical. Tropical Products Institute, Londres, Inglaterra, Abril 5, 1974 - Serie ES No. 6, Abril, 1975. Publicación en coordinación con el CIAT.  En estudio realizado por el CIID, el banano apareció como una de las prioridades en investigación.
Ministerio de Agricultura y Ganadería - Programa Nacional del Banano y Frutas Tropicales Pichincha 103 Casilla de Correos 4424 Conmutador 305070-73-74 Guayaquil, Ecuador  Ing. Agr. Alfredo Saltos G. Director Ejecutivo			Carta	Informa que todas las investigaciones las realiza INIAP.

## MEXICO

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
1. CONAFRUT - Comisión Nacional de Frutas Tropicales de México. Instituto Descentralizado de la Secretaría de Agricultura Kilómetro 14, Carretera México-Toluca Tel: 57-02-812, 57-02-499 Ext. 187 y 130 Palo Alto México	Prácticas de cultivo: - Cosechas - Manejo de fruta - Investigación económica sobre cortes, rendimiento y calidad. - Posibilidades industriales	Ing. Salvador Sánchez Colín Lic. López Aguado	Carta  Visita   Publicación	La investigación agrónomica se ha visto frustrada por falta de recursos. La función de la Institución es dar asistencia directa a las áreas de producción llevando asesoría técnica a los productores. Información y entrenamiento en aspectos de industrialización. El Lic. López entregó un trabajo realizado por su oficina para presentación al Consejo Ejecutivo de Comercio Exterior quién definirá la inclusión de México en la UPEB. Su título es, "Panorama Económico en México con respecto al Comercio Exterior del Plátano" e incluye dos grandes capítulos: I - Resumen de la Situación Actual del Plátano en México, II - Oferta y Demanda del Plátano en México.
1.1 Laboratorio de Tecnologías Industriales	Industrialización: Utilización de excedentes y rechazos, mediante procesos de deshidratación (unidad móvil de deshidratación) Investigación sobre hojuelas, licor y puré en el laboratorio			

MEXICO

Nombre de la Institución

Investigación

Investigadores

Visita o  
Carta

Observaciones

1.2

Centro de Enseñanza Ex-  
perimental e Investigación  
Frutícola (CEEIF)  
Tuxpan #11  
Fraccionamiento Veracruz  
Jalapa, Veracruz

Agrónomica:  
- Niveles de fertilización en el cultivar Valery  
- Propagación vegetativa del banano en Giant  
Cavendish a base de diferentes tipos de mate-  
rial de siembra.  
Proyectos fruteros: Control químico de nemá-  
todos fitoparásitos y efecto del desmane en la  
producción. Efecto de prácticas de cultivo  
(selección de hijuelas, drenaje, etc.)  
En el pasado: Se trabajó en control de nemá-  
todos y picudo negro. Esta investigación se  
abandonó por falta de fondos e inundaciones.

Dr. José T. Vásquez  
Ing. Marcelino Ponce  
Herrera  
Jorge Rodríguez

Carta

2. Instituto de Investigación  
en Recursos Bióticos  
H Colegio Militar #7,  
Jalapa, Veracruz  
Tel: (code #91-281)  
77-469

Sus actividades se seleccionan con investiga-  
ción que produzca mayor rendimiento, sobre  
todo en términos económicos para los pobla-  
dores de la zona.  
Investigación sobre:  
- Importancia del plátano en la ecología de los  
plantíos, en cafetales.  
- El plátano estudiado como uno de los cultivos  
del pequeño agricultor  
Solicitan apoyo para un proyecto de investiga-  
ción de plátano con un enfoque ecológico

Dr. Antonio Gómez  
P., Ing. Enrique  
Pardo, Lic. Francisco  
Mora, Lic. Nancy P.  
de Molina

Visita

Carta y  
Publicación

Están llevando a cabo un estudio ecológico  
de los agroecosistemas de la zona de cul-  
tivo del plátano para el cual solicitan  
apoyo.

## MEXICO

### Nombre de la Institución

### Investigación

### Investigadores

### Visita o Carta

### Observaciones

3. Colegio Nacional de Agricultura Tropical  
Cárdenas Tabasco  
Tel: 20-199 y 20-460  
(Code Number 91-937)

Realizan investigación. Los temas que han trabajado son:

- Fertilización, control de NPK y el efecto de cada uno de estos componentes en las distintas partes de la planta y dosificación de los componentes de los fertilizantes.
- Desmanado: análisis de las prácticas que se requieren para el cultivo de exportación.
- Control de nemátodos - se probaron los remedios que hay y se hicieron recomendaciones para su uso.

Ing. Manuel Montoya Carrillo, Director del Area de Agricultura.  
Ing. Wilfrido García E., encargado e investigador en banano  
Ing. Francisco Melendez  
Ing. Hermenegildo Losada (nutrición animal)

Visita

Universidad Agrícola, dedicada a la enseñanza y la investigación.  
Trabajan en 3 áreas: Ciencia Animal (nutrición), Agronomía (mejoramiento y producción de suelos), Biología.  
Trabajan sobre productos como plátano, caña, arroz, cacao, leguminosas de grano, yuca. Se tiene mucho interés en investigación del plátano en nutrición animal por cuanto ésta es la única región en la que se produce banano de desecho; en el resto del país la comercialización del banano se hace por racimos. Aquí el plan Chontalpa, que desarrolló las plantaciones de banano para abrir mercados de exportación, adoptó la tecnología usada en las plantaciones de exportación centroamericanas (meter la fruta en cajas) y en consecuencia por ello se produce desecho. Además el plan tiene desarrollo ganadero. Este grupo es interesante porque está trabajando a partir de problemas que surgen de la realidad de una plantación.

MEXICO

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
4. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) Apartado Postal 47-781 Tel: 58-54-555 México		Ramón Claveran	Visita	No tienen programa de banano específico
5. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (Instituto Politécnico Nacional)		Nohora Rufz	Visita	No hacen investigación en banano. Por falta de financiamiento no se pudo realizar.
6. IICA-México Apartado Postal 61148 México		Humberto Rosado, Director	Visita	No hacen investigación.
7. Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial Avenida Industrial Militar #261, Lomas de Sotelo Tel: 58-90-199 y 52-32-786 México		Ing. José T. Ibarra, Jefe de la Unidad Biotecnología	Visita	No hay investigación en banano. Eventualmente estarían interesados en realizar investigaciones si tuvieran solicitudes concretas. No tiene ninguna estructura de investigación en banano hoy día.
8. Instituto Mexicano de Investigación Tecnológica (IMIT) Ave. Legaria 694, Colonia Irrigación, Tel: 55-71-736 y 55-71-022 México		Ing. Roberto Calderón, Cristina Baquero, Investigadora	Visita	Entidad dependiente de Conacyt. No están haciendo investigación en banano.

MEXICO

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
9. Instituto Mexicano de Comercio Exterior Alfonso Reyes 30 México 11, D. F. Tel: 28-60-104 y 28-60-844, Ext. 174		Lic. Enrique Ferrer, Subdirector de Promoción Nacional	Visita	Agencia gubernamental encargada de contactos con UPEB. No es entidad de investigación
10. Secretaría de Agricultura y Ganadería Insurgentes Sur 32 Tel 59-11-835 México		Lic. Osvaldo Valdés Olivares, Subdirector General de Asuntos Internacionales	Visita	Interés en participar en el Seminario.
11. Secretaría de Industria y Comercio Cuachtemoc 35, 4o. Piso Tel: 51-47-097 México		Subdirector de Asuntos Económicos Internacionales, Lic. Eduardo Alcaraz	Visita	No tienen mayor información sobre banano, ni sobre investigación.
12. CONACYT Apartado Postal 20-033 México		Director, Ing. Armando Ochoa Solano; Coordinador del Programa Ing. Armando Chaves	Visita	

EUROPA

ENGLAND

<u>Nombre de la Institución</u>	<u>Investigación</u>	<u>Investigadores</u>	<u>Publicación Visita o Carta</u>	<u>Observaciones</u>
Tropical Products Institute (T.P.I.) World Centre for Post- Harvest Studies in Plant and Animal Resource Development 56-62 Gray's Inn Road London WCJX 8LU Ministry of Overseas Develop- ment England	"The International Market for Banana Products for Food Use." "Banana Products"	Roger J. Wilson  Daisy E. Kay	Publicación  Publicación	T. P. I. G 103, December, 1975  T.P.I. G 32, September 1967 Existen en nuestro poder más publicacio- nes. Ver bibliografía.
Centre for Overseas Pest Research Ministry of Overseas Develop- ment PANS Office College House Wrights Lane London W8 5J Telex 24364 Telephone 01-937-8191	"Pest Control in Banana"	Sheila C. A. Cook PANS Editor/ Plant Diseases	Carta Publicación	Adjunta nombres de personas y organiza- ciones que trabajan en banano en América Latina. PANS Manual No. 1. (New edition) Foreign and Commonwealth Office, Overseas Development Administration. Está en pren- sa la edición revisada.

