

**PROYECTO CONSOLIDACIÓN DE LA RED  
ANDINA DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA  
DE TECNOLOGÍA EN FRUTIHORTICULTURA  
DE EXPORTACIÓN - FRUTHEX  
CONVENIO ATN/SF-4359-RG**

**DIAGNÓSTICO DE LA FRUTICULTURA  
EN COLOMBIA**

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

" RODRIGO PEÑA "

HCA - COLOMBIA  
Digitized by Google



## DIAGNOSTICO DE LA FRUTICULTURA EN COLOMBIA

Por : José Régulo Cartagena Valenzuela  
Coordinador Nacional Red FRUTHEX

El cultivo de frutas en Colombia, adquiere cada día más importancia. El incremento en la demanda de los mercados regionales, las posibilidades de penetración a los mercados internacionales y el surgimiento de la agroindustria, han creado el ambiente propicio para el desarrollo de la Fruticultura. En la última década se pasó de cultivos domésticos, a plantaciones técnicamente manejadas.

Los valles interandinos, el piedemonte llanero y la región caribe, por sus características de suelos, clima y ubicación cercana a los grandes centros de consumo, (Santafé de Bogotá, Medellín, Cali, Pereira, Armenia, Manizales, Ibagué), se constituyen en zonas óptimas para la fruticultura.

La fruticultura tropical está surgiendo como una alternativa, frente a los cultivos tradicionales de período vegetativo corto (sorgo, arroz, algodón). Colombia presenta una ventaja comparativa frente a los países de la zona templada, ubicados en Norteamérica, Europa y Asia, dadas las condiciones edafoclimáticas que la hacen apta para la producción permanente de frutales, identificándose un buen potencial en especies como cítricos, piña, guayaba, mango, papaya, tomate de árbol, guanábana, granadilla, vid, mora, curuba, lulo, pitahaya y chirimoya.

El cultivo de frutas en Colombia es un hecho nuevo. No existe un mercado interno organizado. Se observan ineficiencias a nivel de precosecha, postcosecha, y en la cadena de comercialización. El consumo de éste rubro tiene poco peso en la canasta familiar.

En la última década el área destinada a la producción de frutas se ha incrementado desde las 27.000 hectáreas en 1980, hasta los 90.000 en 1990.



La tasa de crecimiento de los quinquenios 75-79, 80-84 y 85-89, muestran para las frutas incrementos del 12.7%, 6.9% y 15.74% respectivamente, frente a promedios de 3.94%-0.34% y 2.07% de la agricultura en su conjunto.

Tanto, que según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el área dedicada a frutales representa en la actualidad el 2% del área agrícola del país.

Comportamiento similar al del área plantada, ha presentado el volúmen de producción. Mientras en 1980 se reportaba una producción de 500.000 toneladas, dicho productó se había incrementado a 1'800.000 toneladas en 1990 pasando su valor de 1186 millones de pesos en 1980 a 2385 millones en 1989.

El crecimiento promedio y el quinquenal de la producción fue de 7.54%, entre el 75 y el 79, 5.33% entre el 80 y el 84, y 11.65% entre el 85 y el 89. Durante esos mismos lustros, el valor de la producción agrícola decreció 7.19%, 3.89% y 3.22%.

De acuerdo con el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, en 1991 existían en Colombia 16.394 explotaciones con frutales plantadas en ellas (Tabla 1). De dicho total, el 92.4% corresponde a pequeños cultivadores, los cuales no tienen acceso a la tecnología, el 5.3% corresponden a productores medianos, con un bajo nivel tecnológico, y el 2.36% son empresarios, los cuales poseen acceso a la aplicación de un alto nivel tecnológico.

**TABLA 1. SITUACION DE LA FRUTICULTURA EN COLOMBIA.**

<b>TIPO DE FRUTICULTURA</b>	<b>No. DE FRUTICULTORES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Pequeño y sin tecnología	15.140	92.4
Mediano y con bajo nivel tecnológico	874	5.3
Empresarial con alto nivel tecnológico	380	2.3
<b>TOTAL</b>	<b>16.394</b>	<b>100</b>

**Fuentes :** ICA, CORPOICA, FRUTAS TROPICALES. Plan de capacitación a extensionistas, Santafé de Bogotá, mayo de 1994.



De otra parte, la productividad, expresada en unidades de producción por unidad de superficie, presenta una situación de muy baja eficiencia.

El rendimiento promedio nacional en Kg. de fruta por hectárea, en general ha disminuido o se ha mantenido estable, a partir de 1979. Este comportamiento se muestra para cultivos, en el periodo comprendido entre 1979 y 1990, en la Tabla 2.

**TABLA 2. RENDIMIENTO PROMEDIO (kg/ha) DE FRUTA FRESCA EN COLOMBIA.**

ESPECIE	79-83	84	86	90	POTENCIAL MEDIO A NIVEL COMERCIAL
Papaya	41100	31000	22681	22479	40.000
Piña	40482	40006	38241	49633	70.000
Tomate de árbol	31000	22700	14340	24615	-0-
Vid	18500	11000	10517	24848	20.000
Cítricos	18209	17000	14430	18968	40.000
Mango	14614	14000	22371	17968	25.000
Maracuyá	13600	13800	13384	17955	30.000
Aguacate	10560	11000	10516	11842	15.000
Guayaba	10000	7000	5736	12074	30.000

Fuentes: OPSA, ICA, CORPOICA, FRUTAS TROPICALES, Plan de Capacitación a extensionistas, Santafé de Bogotá, mayo 1994.

Al observar la Tabla No.2 se identifica una situación de deterioro en la productividad que se presentaba entre 1979 y 1983. A su vez para 1990, los rendimientos por hectárea estaban muy lejos de su potencial promedio a nivel comercial.

Por otra parte el consumo Nacional de frutales presenta un déficit, de 36Kg. por persona año. De acuerdo a las recomendaciones del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF, el consumo ideal sería de 101.5 Kg./persona año, estando actualmente en 65.5 Kg.



También se indica que en los gastos de alimentación, un 6.3% corresponden a compra de frutas. Lo cual indica la existencia de un mercado interno potencial de importancia para el crecimiento de la producción de frutales, no sólo como alimento de consumo directo, sino como fuente de materias primas para la industria de transformación.

**TABLA 3. VALOR DE EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE FRUTAS DURANTE EL PERIODO 1984 - 1987.**

ESPECIE	EXPORTACION MILES	IMPORTACION MILES
	US.\$	US.\$
Uva	1241	11125
Piña	1236	920
Melón	880	4
Mango	625	4
Cítricos	245	90
Curuba	104	
Papaya	94	
Otros	88	33154
<b>TOTAL</b>	<b>4513</b>	<b>45297</b>

**Fuentes:** INCOMEX, ICA, FRUTAS TROPICALES.

La balanza comercial frutícola Colombiana es deficitaria (Tabla 3). Para tener una referencia durante el período 1984 - 1987, se exportó fruta por un valor de 4'513.000, dólares, mientras que se realizaron importaciones por valor de 45'297.000 dólares, hoy casi 10 años después la tendencia continua igual o incluso se puede apreciar en algunos casos aumento de las importaciones. Las exportaciones colombianas se reparten un 60% para la Comunidad Económica Europea, un 24% los Estados Unidos y el resto a otros países.

Actualmente, se considera que Colombia tiene un potencial exportable de 58.794 toneladas discriminado, como se presenta en la Tabla 4.



**TABLA 4. POTENCIAL EXPORTABLE EN TONELADAS DE FRUTA FRESCA EN COLOMBIA.**

<b>ESPECIE</b>	<b>VOLUMEN EXPORTABLE</b>
<b>Mango</b>	<b>4615</b>
<b>Guanábana</b>	<b>5000</b>
<b>Piña</b>	<b>2500</b>
<b>Papaya</b>	<b>5233</b>
<b>Pitahaya</b>	<b>9426</b>
<b>Granadilla</b>	<b>1000</b>
<b>Lulo</b>	<b>3900</b>
<b>Tomate de árbol</b>	<b>4000</b>
<b>Maracuyá</b>	<b>3500</b>
<b>Limón Tahití</b>	<b>9200</b>
<b>Tangelo</b>	<b>1500</b>
<b>TOTAL</b>	<b>58974</b>

**Fuente:** Federacafé, Min.Agricultura, ICA, FRUTAS TROPICALES 1994.

Pero es difícil acercarse a los volúmenes planteados debido a que la mayoría de los cultivos carece de riego artificial, originando ciclos de producción determinados por la estacionalidad de las lluvias. Se desconoce la tecnología adecuada, existiendo dificultades para su transferencia, dado que buena parte de la producción se genera en "Huertos Caseros". Son los casos de las limas ácidas *Citrus aurantifolia* y mango *Mangifera indica*, para citar solo dos ejemplos.

En las limas hay un deficiente manejo de los problemas fitosanitarios, en particular lo relacionado con las enfermedades causadas por virus. Al respecto es urgente establecer un programa de certificación de yemas con el objeto de garantizar la producción en vivero de plantas libres de tristeza. En mango la investigación se ha centralizado en la evaluación del recurso genético existente en el país, constituido por materiales de diferente procedencia (introducidos y nativos); por el contrario, el comportamiento fisiológico de las mismas no ha sido estudiado con profundidad.



Aspectos como la floración errática, la alternancia de los ciclos de cosecha hacen que el fruticultor no pueda planificar en forma acertada los volúmenes de producción a comercializar por año y tampoco los ingresos por este concepto. En este sentido no se han hecho los suficientes estudios que permitan establecer el efecto de sustancias reguladoras de crecimiento sobre la diferenciación floral y formación del fruto.

Las ventajas competitivas que posee el país para la implementación de la Fruticultura, el escaso desarrollo de los sistemas de producción frutícola y el mercado potencial tanto interior como exterior que se observa, justifican el fortalecimiento de las actividades de investigación y transferencia de tecnología, en forma tal que en el mediano plazo Colombia se consolide en el contexto regional como un país frutícola destacado. Por esta razón CORPOICA en su portafolio de investigación para 1996, ha establecido y tiene en desarrollo diferentes estrategias para resolver desde la ciencia los limitantes que afronta la fruticultura colombiana, estas acciones se presentan en la Tabla 5. En ellas participan investigadores de diferentes especialidades y variada experiencia, requiriéndose en algunos casos el fortalecimiento de sus conocimientos a través de cursos cortos, pasantías, especializaciones o acceso a estudios avanzados.

C.I. Nataima, Colombia, agosto 1 de 1996



**TABLA 5. ACTIVIDADES DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA. CORPOICA, 1996**

No. PROYECTO	REGIONAL	NOMBRE DEL PROYECTO	FECHA DE INICIACION	FECHA DE TERMINACION	LIDER DEL PROYECTO
1	3	Desarrollo de variedades de papaya.	1993	1999	Ramiro Álvarez González
2	4	Banco de germoplasma de frutales nativos andinos.	1995	1999	Jorge A. Bernal Estrada
3	5	Estandarización de medios para propagación y conservación <i>in vitro</i> de clones sobresalientes de aguacate y guanábano.	1996	1998	Raúl Saavedra O.
4	5	Conservación y caracterización de germoplasma de especies frutícolas.	1996	1998	Jesús Efrén Lozano Zapata
5	5	Mejoramiento genético del <i>Bactrix gasipae</i> .	1995	1996	Silvio E. Bastidas Pérez
6	5	Mejoramiento genético del cocotero. <i>Cocos nucifera L.</i>	1995	1999	Silvio E. Bastidas Pérez
7	7	Mejoramiento genético del sistema de producción de frutales de clima cálido en la Regional 7, con énfasis en piña y cítricos.	1996	1998	Orlando Arguello Luis Mejía
8	8	Obtención de variedades de marañón para la Altillanura Colombiana y desarrollo de tecnología para el cultivo en la zona.	1996	2000	Carlos Alberto Román Hoyos
9	8	Obtención de material genético de piña y desarrollo de tecnología para el cultivo en la Orinoquia bien drenada.	1989	1998	Carlos Alberto Román Hoyos
10	9	Conservación, evaluación y aumento del banco de germoplasma de aguacate, ( <i>Persea americana Mill</i> )	1994	2000	Jorge Humberto Cardona A.
11	3	Desarrollo de alternativas para la producción de semilla de papaya ( <i>Carica papaya L.</i> )	1993	1999	Ramiro Álvarez González
12	3	Manejo integrado de problemas fitosanitarios en el sistema de producción mango en la región Caribe.	1996	1999	Nicolas Rebolledo Podleski



**TABLA 5. ACTIVIDADES DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA, CORPOICA, 1996**

13	3	Estudio del manejo integrado de problemas fitosanitarios en el sistema de producción papaya. ( <i>Carica papaya</i> L.) en la región Caribe.	1995	1998	Nicolas Rebolledo Podleski
14	4	Reconocimiento de plagas y sus enemigos naturales en tomaté de árbol y mora.	1996	1999	Jorge A. Bernal Estrada
15	4	Reconocimiento de enfermedades en tomaté de árbol y mora.	1996	1999	Jorge A. Bernal Estrada
16	5	Estudio para un manejo integrado de plagas en el chontaduro <i>Bactrix gasipae</i> en la Costa Pacífica.	1996	1998	Eduardo A. Peña Rojas
17	5	Identificación y clasificación del minador de ramas en el cultivo de mora de Castilla en el Dpto. del Cauca.	1996	1999	Rodrigo Torres Lenis
18	7	Manejo fitosanitario del sistema de producción de frutales de clima cálido en el regional 7 con énfasis en piña y cítricos.	1996	1998	Orlando Arguello
19	8	Estudio para el control del virus de la mancha anular de la papaya (PRV-P) en la localidad de Lejanías.	1996	1999	Vicente E. Rey
20	1	Manejo integrado del cultivo de frutales de clima frío (Hoja caduca) y Frio moderado de árbol-mora-lulo, para el mejoramiento de la calidad en Cundinamarca y Boyacá.	1995	1998	José Gabriel Bonnet Azcuenaga
21	2	Análisis de Comportamiento y manejo de alternativas tecnológicas en la especie mango en la Regional 2.	1995	1998	Nancy Elena Jailer Gutierrez
22	4	Adaptación de especies frutícolas para las regiones Andinas y Valles. Interandinos en el Dpto. de Antioquia.	1996	1999	Jorge Alonso Bernal Estrada
23	4	Evaluación adaptativas en especies frutales para diversificación agrícola en la región de Urabá.	1991	1998	Javier Gustavo López S.
24	5	Manejo agronómico de cultivos potenciales en la zona indígena de Inzá y Páez en el Dpto. del Cauca. Adaptación de variedades de uchuva <i>Physalis peruviana</i> .	1996	1997	Orlando Collazos Escobar



**TABLA 5. ACTIVIDADES DE INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA, CORPOICA, 1996**

25	5	Manejo agronómico de cultivos potenciales en la zona indígena de Inza y Páez subproyecto.	1996	1997	Orlando Collazos Escobar
26	5	Estudio fenológico del cultivo de agraz <i>Vitilis sp.</i>	1996	2-200-	Rafael Reyes Cuestas
27	5	Estudios ecofisiológicos del chontaduro <i>Bactrix gasipae</i> H:B:K: en la costa pacífica.	1996	1999	Rafael Reyec Cuestas
28	6	Manejo agronómico del chontaduro <i>Bactrix gasipae</i> para palmito en la costa pacífica.	1996	1998	Diego Miranda Lasprilla
29	7	Establecimiento de la demanda ambiental para la producción competitiva de frutas tropicales en el Valle de Alto Magdalena.	1996	1999	Ricardo Cortes R.
30	7	Desarrollo tecnológico en el cultivo de la guayaba en Colombia.	1996	1998	Jaime Morales Granados
31	9	Manejo agronómico de los frutales de importancia económica para la Regional 7.	1994	2000	Jorge Humberto Cardona
32	9	Determinación de los requerimientos nutricionales para cítricos bajo las condiciones de la zona central cafetera.	1994	1999	Germán Franco
33	3	Identificación de condiciones ambientales óptimas para la producción de Feijoa y manzana en el Dpto. de Caldas.	1996	2000	Nelson Guzman Rozo
34	3	Desarrollo Tecnológico para el manejo racional de los recursos aguas y suelos, en el sistema de producción de mango.	1995	1998	Cesar Baquero Maestre
35	8	Desarrollo tecnológico para el manejo racional de los recursos aguas y suelos en el sistema de producción de cítricos.	1996	1998	Carmen Rosa Salamanca S.
36	3	Requerimientos nutricionales de cultivo de la piña en oxisoles de la Orinoquia.	1995	1996	Rosmiro Peña C.
37	3	Desarrollo tecnológico en pre y postcosecha de papaya para mejorar la productividad en la región Caribe.	1996	1998	Rosmiro Peña C.
38	09	Desarrollo tecnológico pre y postcosecha de mango para mejorar su productividad en la región Caribe.	1995	1998	Germán Franco
		Generación de tecnología para el adecuado manejo postcosecha de los productos de especies frutícolas de clima frío moderado.			





**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA**