

C-2

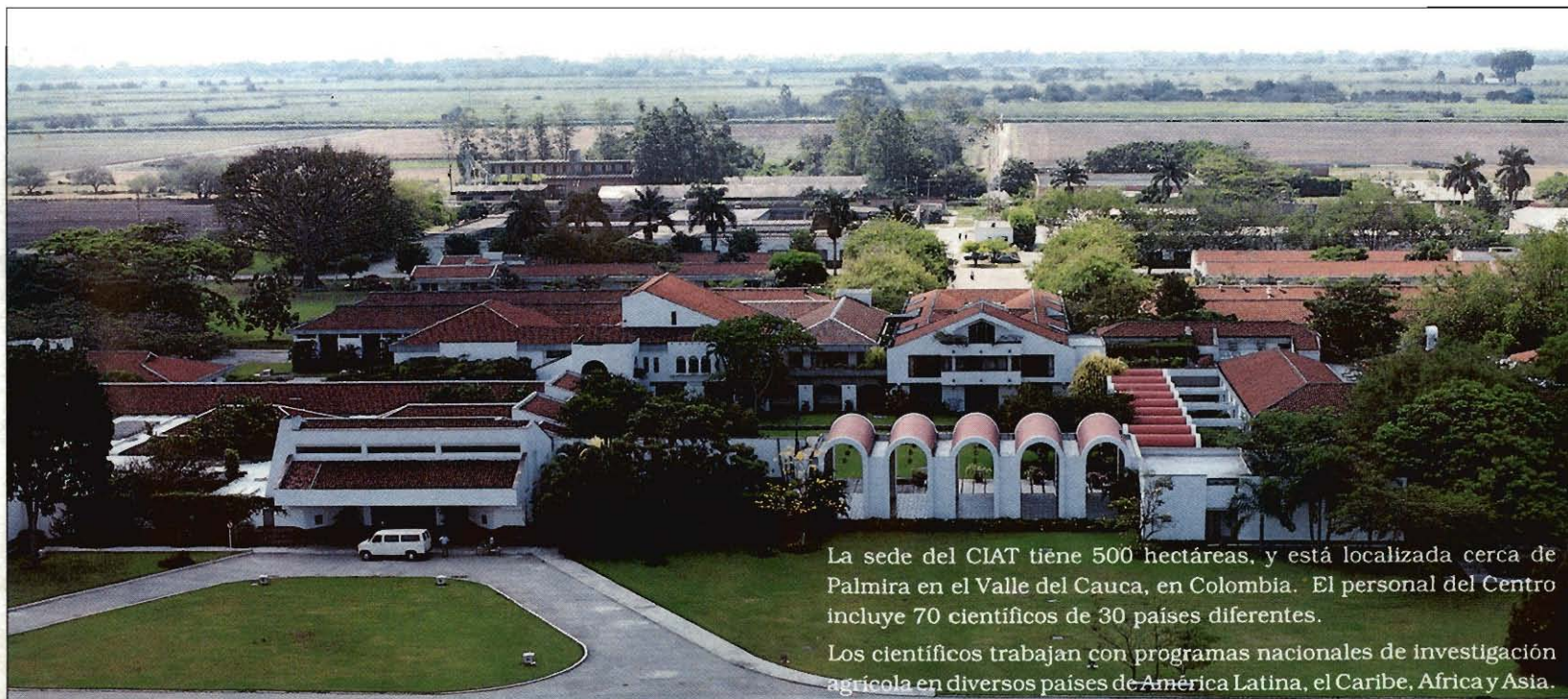


CIAT

63824

COLECCION HISTORICA

# El Nuevo Mandato



La sede del CIAT tiene 500 hectáreas, y está localizada cerca de Palmira en el Valle del Cauca, en Colombia. El personal del Centro incluye 70 científicos de 30 países diferentes.

Los científicos trabajan con programas nacionales de investigación agrícola en diversos países de América Latina, el Caribe, África y Asia.

# Producir más Alimentos sin Tanto Producto Químico... y Proteger al Mismo Tiempo el Medio Ambiente

**L**a división de **Desarrollo de Germoplasma** del CIAT busca mejorar cuatro cultivos que son alimentos fundamentales para la humanidad. Para reducir la necesidad de aplicar agroquímicos peligrosos, incorporamos resistencia genética en los cultivos y desarrollamos métodos de control biológico de las plagas.

**L**a división de **Investigación en el Manejo de los Recursos** del CIAT y sus colaboradores nacionales desarrollan sistemas de explotación agrícola, que sean productivos y ambientalmente seguros, para los frágiles ecosistemas amenazados por el uso destructivo de la tierra en América tropical.



- **Laderas.** La mayoría de los agricultores de América Latina viven en terrenos de ladera, donde se produce el 60% de los alimentos de la región. Si la productividad de las laderas degradadas se restaura y se mantiene, esos agricultores no se verán forzados a invadir los bosques o a hacinarse en las ciudades. La investigación

**E**l CIAT avanza en su tercer decenio con nuevas estrategias para aplicar la ciencia a la agricultura en la lucha contra el hambre y la pobreza en los países en desarrollo.

Trabajamos con instituciones nacionales de investigación agrícola en toda la región del trópico para asegurar que la producción de alimentos y su creciente demanda vayan al mismo ritmo; esta demanda dependerá inevitablemente del crecimiento demográfico y, tal como lo esperamos, del mayor poder adquisitivo que tendrán las clases populares.

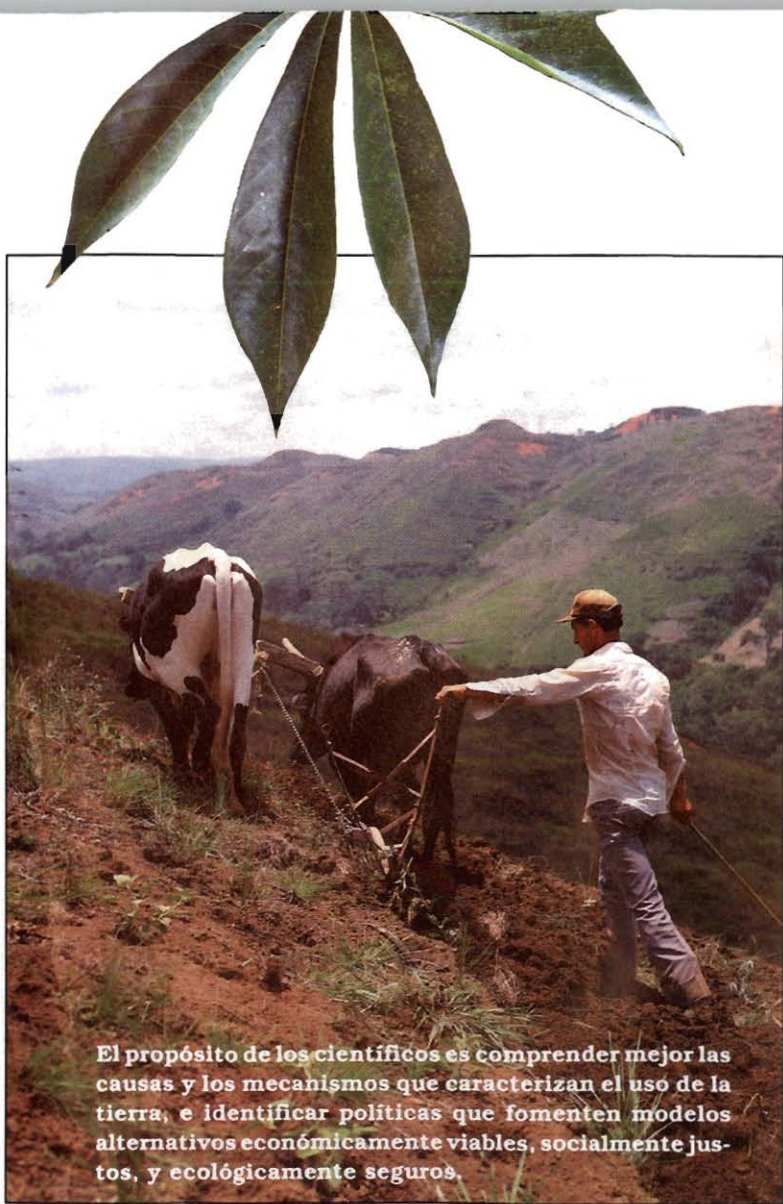
El CIAT considera los recursos naturales de la tierra como el "capital" del cual depende el crecimiento futuro. La agricultura sostenible significa vivir de los intereses devengados por este capital, y no del capital en sí.

Debemos ayudar a alimentar un mundo hambriento, mientras protegemos los recursos naturales que nuestros hijos heredarán...porque todos los seres humanos tienen el derecho inherente a una vida decente.



63824  
CIAT  
BIBLIOTECA  
119751  
02 JUN. 1985

63824-C2



El propósito de los científicos es comprender mejor las causas y los mecanismos que caracterizan el uso de la tierra, e identificar políticas que fomenten modelos alternativos económicamente viables, socialmente justos, y ecológicamente seguros.





## Relaciones con Instituciones de Todo el Mundo

**L**os científicos y los formuladores de políticas en los sistemas nacionales de investigación y desarrollo agrícolas tienen la mayor responsabilidad en la tarea de ayudar a la humanidad a alimentarse sin destruir el planeta. Más de 5.000 científicos han participado en los programas de capacitación del CIAT. El CIAT ha desarrollado programas de *capacitación de capacitadores* para científicos y extensionistas líderes que trabajen con arroz, frijol y yuca.

Bajo la dirección de los científicos del CIAT, muchos estudiantes colombianos hacen aquí la investigación requerida para obtener su título universitario de pregrado. El CIAT también brinda oportunidades para realizar la investigación de posgrado a estudiantes de universidades de todo el mundo.

La Biblioteca del CIAT contiene 80.000 libros y documentos, además de 3.500 revistas. También publica y disemina bibliografías sobre frijol, yuca, especies forrajeras y arroz. Presta un servicio de páginas de contenido de las revistas de actualidad, y realiza búsquedas de literatura en bases de datos bibliográficos para los científicos de los programas nacionales.

El CIAT publica libros científicos, memorias de conferencias y boletines para los investigadores de los países en desarrollo. Mediante las actividades de información, el Centro desarrolla en el público la conciencia de la importancia de investigar en agricultura tropical.

Se producen también materiales educativos con los nuevos programas de computador para diseño y publicación, en modernas instalaciones de imprenta. En un pequeño estudio de televisión, se producen los audiovisuales para los programas de capacitación.



# Diversidad Genética y Agricultura Sostenible

**L**a diversidad genética de las plantas es el resultado de millones de años de evolución y de 10.000 años de selección realizada por los agricultores. De desaparecer la diversidad genética, jamás se podría reponer. Esta diversidad es fundamental si esperamos obtener una buena producción a través del tiempo de los cultivos y los animales —sin degradar los recursos naturales.

El **banco de germoplasma** del CIAT es un tesoro para las generaciones futuras porque conserva las semillas y las plantas vivas de 52.000 variedades de frijol, yuca y pastos. Estas *semillas de esperanza* son los componentes básicos de esas variedades mejoradas que tienen un mayor potencial de rendimiento, resistencia genética a las plagas y al estrés ambiental, y la capacidad para preservar y restaurar la fertilidad del suelo.

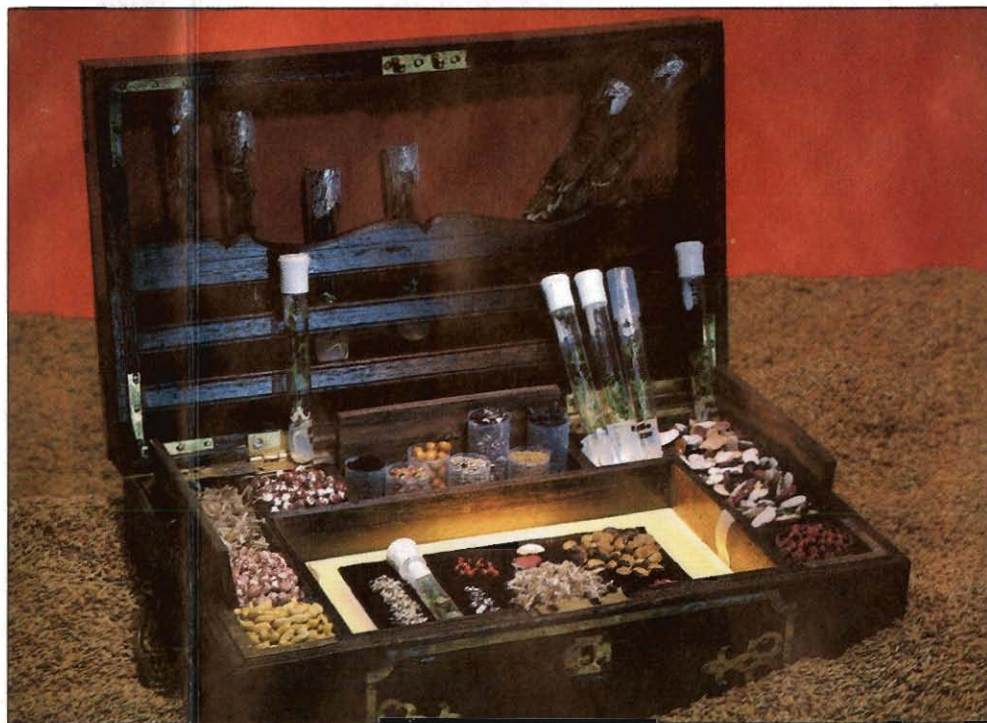
Por ejemplo, un frijol silvestre encontrado en las inhóspitas montañas de México parecía una maleza sin mayor utilidad. Sin embargo, hace 20 años, un coleccionista guardó un puñado de sus semillas, presintiendo que sus genes podrían tener un valor ilimitado para las generaciones futuras.

Estas semillas entraron en la colección de frijol del CIAT, que actualmente contiene 26.500 muestras.

Los científicos del CIAT descubrieron luego que este frijol resistía el ataque del gorgojo del frijol, una plaga que devora en África el 25% del grano almacenado y el 15% en América Latina. Esta característica se ha incorporado en las variedades que siembran los agricultores de América Latina y de África, y ha reducido la necesidad de aplicarles plaguicidas.

En forma similar, la producción de pasturas de *Brachiaria*, que cubren 40 millones de hectáreas en América del Sur, depende de variedades a las cuales se les está incorporando resistencia genética al salivazo, y que se han adaptado a los suelos de baja fertilidad.

El Laboratorio de Sanidad de Semillas garantiza la calidad fitosanitaria de las semillas que el CIAT intercambia permanentemente a nivel internacional.



# La Investigación Agrícola Internacional Retribuye la Inversión Recibida

## CIAT

es uno de 18 Centros Internacionales de Investigación Agrícola auspiciados por el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional. El CIAT fue establecido en 1967 por las fundaciones Ford y Rockefeller, con el apoyo del Gobierno de Colombia. Actualmente, cerca de 20 países, organizaciones internacionales y fundaciones privadas apoyan el trabajo investigativo del CIAT.

El solo incremento obtenido en la producción de los cultivos investigados por el CIAT —frijol, yuca, pastos y arroz— gracias a las variedades mejoradas en este Centro, representa para América Latina una cantidad adicional de alimentos cuyo valor es de casi \$270 millones de dólares cada año. La investigación que continúa haciendo el CIAT podría representar otros \$650 millones de dólares anuales. Los agricultores de escasos recursos y los consumidores urbanos son los verdaderos beneficiarios de esta inversión.



A.A.6713  
Call, Colombia  
Teléfono: 57-23-675050  
Télex: 05769 CIAT CO  
ID de ITT DIALCOM 57:CGI301  
Internet: CIAT@CGNET.COM  
Fax: 57-23-647243





El CIAT emplea las técnicas convencionales de mejoramiento, el cultivo de tejidos y las técnicas moleculares para desarrollar cultivos que resistan las plagas, utilicen los insumos eficientemente, y crezcan bien en suelos estériles. A nivel mundial, tenemos la responsabilidad de hacer investigación en yuca, frijol común y forrajes tropicales; y, en América Latina y el Caribe, la responsabilidad de la investigación en arroz.

- El **frijol**, que se convierte en "la carne" de los sectores más pobres de la población, alimenta por lo menos a 300 millones de bocas en el mundo, principalmente en América Latina y África. En orden de importancia, el frijol es la segunda fuente de proteína y de calorías en el este y en el sur de África. El incremento de la producción, debido a las variedades mejoradas de frijol que desarrollaron el CIAT y sus colaboradores, tiene un valor anual de más de US\$80 millones.
- El **arroz** alimenta a uno de cada tres habitantes del mundo; en las regiones tropicales del Caribe y de América del Sur, el arroz es el alimento más importante en términos de consumo de calorías y proteína por persona. Desde que se estableció el CIAT, casi se ha duplicado la producción de arroz en América Latina, y el costo del grano para los consumidores ha descendido en un 25%.
- La **yuca** resiste la sequía y crece bien en suelos pobres. Sus raíces alimenticias son el sustento básico de cerca de 500 millones de seres humanos; es decir, lo consume casi uno de cada 10 habitantes de la tierra. La yuca adquiere cada vez mayor importancia como materia prima en la producción de alimentos para animales y de almidón para fines industriales y alimenticios.
- Los **forrajes** no sólo proporcionan alimento para el ganado y, por consiguiente, leche y carne para los humanos, sino que ayudan además a controlar la erosión del suelo y a mantener o mejorar la fertilidad de éste. Las pasturas mejoradas de gramíneas y leguminosas en las sabanas colombianas tienen el potencial de aumentar la producción de carne de res de 20 a 400 kg por hectárea.

la productividad de estos, y detener la destrucción de cuencas que son vitales para el abastecimiento de agua y la generación de energía hidroeléctrica.

- **Márgenes de bosque.** Los bosques tropicales albergan la mitad de las especies de plantas y animales que existen en el mundo, pero los científicos han estudiado menos del 10% de esta vasta reserva de alimentos, medicinas, energía, y plaguicidas naturales. La pobreza y el crecimiento demográfico han hecho que aumente alarmantemente la presión de colonización de los bosques. Si se estabiliza la explotación agrícola en los márgenes forestales, los agricultores podrán permanecer en la tierra que ya ocupan, y se salvarán entonces los tesoros que encierran los bosques.
- **Sabanas.** Doscientos millones de hectáreas de sabanas tropicales, hoy subutilizadas, colindan con los bosques húmedos de América del Sur. En esa área, que equivale a cuatro veces el tamaño de Francia, los suelos son ácidos y estériles.

Diez años de trabajo del CIAT para domesticar especies silvestres de forrajes y desarrollar variedades mejoradas de arroz que sean resistentes a suelos ácidos han garantizado la viabilidad económica de cultivar el arroz en asociación con pasturas mejoradas. La venta del arroz cosechado reembolsa el costo de la siembra de la pastura y deja una ganancia. La pastura se beneficia de los residuos del fertilizante que se aplicó al arroz. El arroz, a su vez, se beneficia de la fertilidad que da al suelo una pastura bien manejada. Los sistemas de arroz y pasturas se están difundiendo por las sabanas de Brasil y Colombia, y empiezan a adentrarse en Venezuela. La investigación en arroz-pasturas se realizó en colaboración con EMBRAPA, la entidad de investigación agrícola del Brasil; con ICA, el Instituto Colombiano Agropecuario; y con la Federación Nacional de Arroceros de Colombia.

- **Uso de la tierra.** La actual estructura social y ciertas políticas mal orientadas contribuyen a menudo a que los modelos de uso de la tierra no sean ni social ni ambientalmente sostenibles en América tropical. La industria maderera y la agricultura de tala y quema, por ejemplo, proporcionan beneficios a corto plazo, pero destruyen la base ecológica del desarrollo.