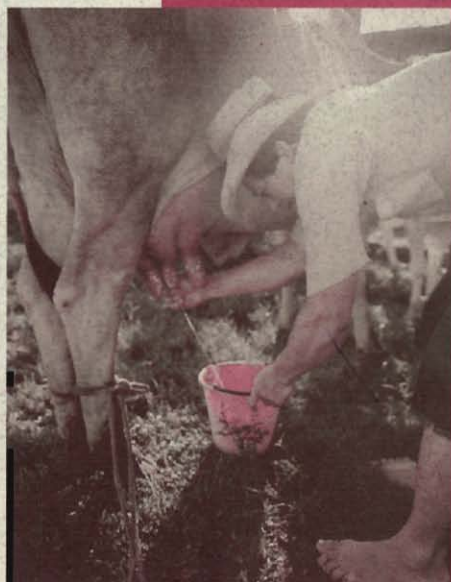


64304 c.3

Colombia y CIAT

Socios
por Naturaleza



005103
31 MAR. 1998



CIAT

UNIDAD DE INFORMACION Y DOCUMENTACION

16 MAR. 1998

EL GRAN RETO

P

ara el tercer milenio, el reto del mundo es enfrentar tres flagelos que avanzan amenazantes sobre la humanidad: el hambre, la pobreza y el deterioro del medio ambiente. Colombia no es ajena a este reto, pero para afrontarlo requiere de la unión de muchas fuerzas.

Este país tropical, bañado por dos océanos —el Atlántico y el Pacífico— y con una superficie de 1,141,748 km² está dividido en cinco grandes regiones: Costa Atlántica, Litoral Pacífico, Zona Andina, Orinoquía y Amazonia, donde la agricultura es un renglón muy importante de la economía. A mediados de la década del 90, el total de tierras cultivadas era de 3,375,760 hectáreas y la producción agrícola de 21,712,633 toneladas.

Sin embargo, parte de esa explotación agrícola se ejerce sobre tierras situadas en ecosistemas frágiles donde se viene produciendo una acelerada deforestación, la cual amenaza la rica biodiversidad del país, catalogada como la segunda en el mundo.

La deforestación anual ha sido estimada entre 600 mil y 900 mil hectáreas, que ha causado la extinción de numerosas especies de animales y plantas —muchas de ellas, endémicas del país. Además de la flora y la fauna, otros recursos naturales, como el agua y el suelo, están sufriendo un progresivo deterioro con las consecuentes alteraciones de ese ecosistema.

Una de las causas de este devastador fenómeno es la pobreza, que empuja a millares de campesinos a explotar la tierra en ambientes marginales, como las laderas y los bosques tropicales bajos.

Se calcula en 38.5 millones la población de Colombia, con un crecimiento anual de 1.6% y con un ingreso bruto per cápita de 1210 dólares por año. A comienzos de los años 50, la mayoría de la población vivía en zonas rurales (57.4%). Para los 90, la cifra se invirtió, calculándose en un 73% el número de habitantes de las ciudades.

El índice de desempleo, desde comienzos de los 90, ha oscilado entre el 7.9% y el 13.6% y el analfabetismo es del 13.3%.

La pobreza cobija al 45% de la población, y de estos pobres el 9.3% están en la miseria. Más de la mitad de los pobres (54.1%) son campesinos, y de ellos el 57% subsisten con menos del 2.8% de las tierras.



Frente a este panorama, el reto es inmenso: hay que aumentar la producción de alimentos dándole un manejo sostenible a los recursos en los sistemas agrícolas, y lograr más competitividad en el mercado global. De esta manera, además de conservar los recursos naturales, se mitigaría la pobreza.

Uno de los mecanismos es la inversión en ciencia y en transferencia de tecnología en el sector agropecuario, dentro de unas líneas generales de política sectorial trazadas por el Estado.

Sin embargo, para lograr resultados se requiere del trabajo colaborativo con instituciones —nacionales e internacionales, gubernamentales y no gubernamentales— que se dediquen a la investigación, a la transferencia de tecnologías y a la adopción e innovación en el sector agropecuario. Con ellas se establecen pactos, se firman convenios y se cofinancian investigaciones dirigidas hacia un propósito común: mejorar la calidad de vida de los colombianos.

Una de esas instituciones es el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).



3



QUÉ ES EL CIAT



El Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) es una organización internacional de investigación agrícola sin ánimo de lucro, con sede en Palmira, Valle del Cauca.

Es uno de los 16 centros apoyados por el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (GCIAI), el cual es a su vez copatrocinado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Banco Mundial.

El CIAT adelanta su labor investigativa gracias al apoyo de donantes que conforman el sistema GCIAI —entre ellos Colombia—y también cuenta con ayuda económica de fundaciones y países que financian proyectos especiales.

El Centro tiene como misión contribuir al alivio del hambre y de la pobreza en los países tropicales en desarrollo, aplicando la ciencia a la generación de tecnología que lleve a aumentos perdurables en el rendimiento agrícola y, a la vez, preservando los recursos naturales.

El principal recurso que emplea el Centro para llevar a cabo su misión es la excelencia científica, que se integra en dos líneas de investigación: una genética, enfocada hacia cultivos importantes para el mundo en desarrollo, y otra orientada hacia el manejo de los recursos naturales.

Los proyectos de investigación se enmarcan en cinco temas estratégicos: (1) mejoramiento de cultivos, (2) agrobiodiversidad (o sea, el conocimiento de la diversidad genética de la cual depende la agricultura), (3) manejo de plagas y enfermedades, (4) manejo de suelos y sistemas de producción y (5) manejo de tierras y agroecosistemas.

Desde su inicio, a finales de la década de los 60, el CIAT ha conseguido sólidos resultados en el mejoramiento genético de cuatro cultivos: frijol, yuca, forrajes tropicales y arroz.

Para el cumplimiento de su misión, el Centro cuenta con modernas herramientas y expertos en varias disciplinas, entre ellas la biotecnología (ver recuadro, página 6). Igualmente, la capacidad en sistemas de información geográfica es una valiosa ayuda para la investigación en todas las áreas, pero particularmente en manejo de tierras y agroecosistemas. Se cuenta, asimismo, con un Banco de Germoplasma dedicado a la caracterización y la conservación de 60 mil variedades de frijol, yuca y forrajes tropicales.



64304
c-3

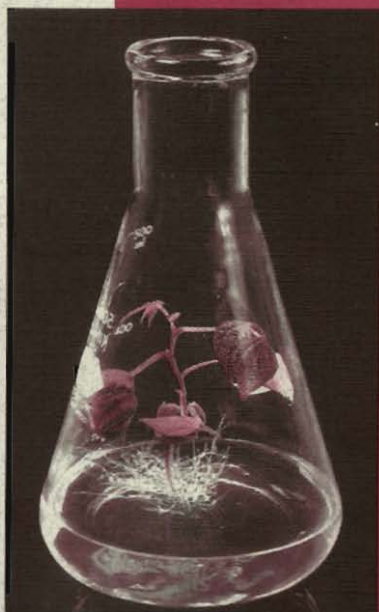
Hacia finales de los 80, el Centro emprendió un programa de investigación en manejo de los recursos naturales. Este esfuerzo se basa, principalmente, en tres agroecosistemas mayores de América Latina: laderas, márgenes del bosque húmedo y sabanas.

En las postrimerías de la década de los 90, el CIAT ha fortalecido su capacidad científica en las áreas de biotecnología y recursos genéticos, manejo de plagas y enfermedades, en suelos y nutrición vegetal, en sistemas de información geográfica y en métodos de investigación con participación de los agricultores.

Para responder a los nuevos retos y oportunidades, a partir de 1996 el Centro modificó su esquema organizativo tradicional, implementando un sistema basado en proyectos. Asimismo, se están desarrollando nuevas formas de coparticipación en la investigación con los sistemas nacionales de investigación agrícola, con universidades, organizaciones no gubernamentales y otras entidades de investigación de los sectores público y privado.



5



Biología: herramienta para el agro

Hasta los años 80, aproximadamente, la preocupación de los investigadores agrícolas era contribuir a la producción de alimentos. Ahora, científicos y agricultores trabajan juntos para lograr y mantener la seguridad alimentaria de los pueblos, hacer que la agricultura sea más competitiva, y reducir los riesgos ambientales y económicos de esa agricultura. Mantener ese equilibrio requiere no sólo del dominio de técnicas nuevas sino de la creatividad para aplicarlas con fines prácticos. Es aquí donde aparece la biología.

La biología es el conjunto de técnicas que utilizan organismos vivos o sustancias provenientes de estos organismos para elaborar o modificar un producto, plantas o animales, o para desarrollar microorganismos para usos específicos.

El CIAT fue uno de los primeros centros internacionales que creó una unidad de investigación en biología, en 1985, cuando el potencial de esta ciencia recién empezaba a ser percibido en los países en vías de desarrollo. El trabajo, desde entonces, ha consistido en utilizar la biología como herramienta para solucionar problemas. Se ha procurado evitar la desconexión entre la investigación en el laboratorio y su aplicación a la problemática agrícola colombiana e internacional.



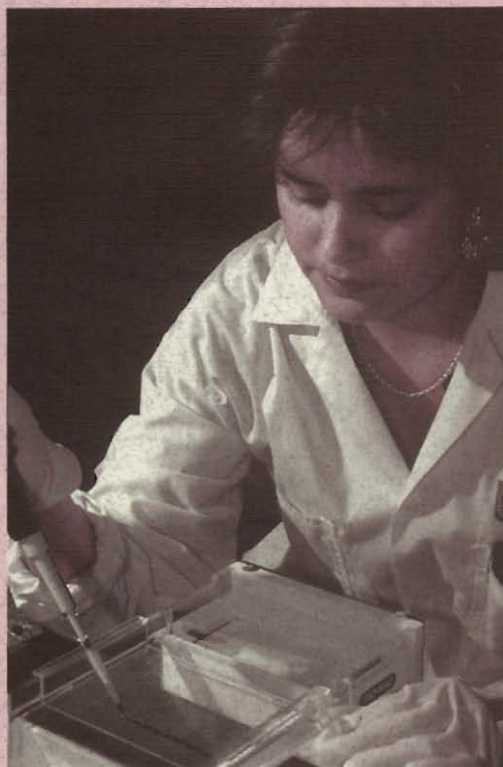
La investigación en biología ha contribuido al mejoramiento genético del arroz, mediante el cultivo de anteras, tecnología que están implementando los fitomejoradores y los especialistas en el cultivo in vitro de programas nacionales de varios países latinoamericanos. Igualmente, se ha desarrollado la tecnología para la conservación in vitro de los recursos genéticos de yuca.

Alrededor de medio centenar de científicos colombianos han participado en jornadas de

capacitación y de investigación en biotecnología agrícola en el CIAT. Durante los últimos años se ha dado énfasis a la capacitación e investigación sobre el uso de la biotecnología molecular y celular para la conservación y la utilización de la agrobiodiversidad. El Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX) y el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología "Francisco José de Caldas" (COLCIENCIAS) colaboran en estas tareas.

A partir de 1996 apareció otro socio: el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt", del Ministerio del Medio Ambiente. A través de un convenio, el Instituto von Humboldt y el CIAT están aplicando herramientas biotecnológicas para entender mejor y conservar los recursos genéticos en el país.

Todo esto demuestra que la biotecnología es clave dentro de las nuevas políticas para fortalecer proyectos colaborativos de investigación, por cuanto permite interactuar a especialistas en este campo con científicos de otras disciplinas, quienes buscarán conjuntamente soluciones eficaces.



BUENOS SOCIOS, BUENOS AMIGOS...

C

olombia y el CIAT, desde la fundación de este Centro en 1967, han mantenido una estrecha colaboración (ver recuadro). Este apoyo se fortaleció a partir de 1996 cuando se suscribió un convenio especial de cooperación técnica y científica entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el CIAT, para trabajar en el desarrollo de dos regiones que ocupan la mitad del territorio nacional: la Orinoquía y la Amazonía.

Este convenio ratificó a Colombia como miembro y donante del GCIAT, decisión que le favorece al país, por cuanto lo hace partícipe de los conocimientos científicos y de los desarrollos tecnológicos que se generan en el ámbito internacional, en el GCIAT y, en particular, en el CIAT.

Esta colaboración se ha dado también con muchas organizaciones públicas y privadas. Con el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA), por ejemplo, las relaciones son más que de simples colegas: forman parte de un equipo de instituciones que ha venido preparando la agricultura para los desafíos del siglo XXI.

El CIAT también colabora con universidades oficiales y privadas, con asociaciones de productores y con la industria para que la investigación responda a las necesidades de los agricultores y se agilice la liberación de los productos de la investigación.

Las organizaciones regionales son, igualmente, una vía importante

Una tradición de apoyo

El apoyo y la amistad entre Colombia y el CIAT se han dado siempre de manera directa. Los presidentes Carlos Lleras Restrepo y Virgilio Barco Vargas participaron en la fundación del CIAT, en 1967, y el presidente Misael Pastrana Borrero lo inauguró en 1973.

Una década más tarde, el presidente Belisario Betancur le otorgó al CIAT la Orden al Mérito en el Grado de Cruz de Plata, por su contribución al desarrollo agrícola de Colombia.

El 18 de marzo de 1988, el presidente Virgilio Barco puso en vigencia la Ley 29, que reconoce al CIAT como una organización internacional con sede permanente en Colombia (refrendada por las Naciones Unidas y el Banco Mundial).

En 1994, el gobierno del presidente César Gaviria Trujillo apropió partidas presupuestales para incorporar a Colombia en el GCIAT como miembro y donante. A partir de 1996, el gobierno del presidente Ernesto Samper Pizano estrechó más

para llevar hasta los campesinos las nuevas tecnologías. Otras instituciones colombianas han desempeñado un papel determinante en la labor del CIAT, no sólo porque proporcionan crédito a los agricultores, sino que se benefician con los resultados del Centro, cuando apoyan la capacitación de extensionistas y de personal técnico.

Asimismo, con la empresa privada los vínculos han sido estrechos y se han obtenido resultados muy significativos para el país.

Esta colaboración ha producido un impacto importante, en el campo técnico y en el social. De esta alianza, los grandes beneficiados son todos los colombianos, tanto productores como consumidores.



esos vínculos al suscribir un convenio especial de cooperación técnica y científica entre el CIAT y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Asimismo, el gobierno colombiano contribuye a la formulación de la política del CIAT mediante su participación en la Junta Directiva. Cuatro de las 17 posiciones de la Junta, constituida por miembros de diversos países, están ocupadas por colombianos destacados.

El terreno donde funciona la sede, cuya extensión es de 500 hectáreas, fue facilitado por el ICA. Otros sitios experimentales importantes, como las estaciones de Santander de Quilichao y Popayán (Cauca), Santa Rosa y Carimagua (Meta), Pivijay (Magdalena), Macagual (Caquetá) y algunas fincas en Córdoba y Caquetá, han sido puestos a disposición del CIAT por la Fundación para la Educación Superior (FES), la Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ), el ICA, CORPOICA y Fondos Ganaderos.

...BUENOS RESULTADOS



El trabajo mancomunado de las distintas instituciones nacionales y el CIAT ha permitido, a lo largo de 3 décadas, obtener resultados que han causado un impacto económico significativo a los colombianos y que augura resultados aún más importantes en los próximos años.

Arroz. En arroz, por ejemplo, desde 1967 se han liberado 17 variedades en Colombia, y la producción de arroz en cáscara pasó de medio millón de toneladas a 1.7 millones en 1995.

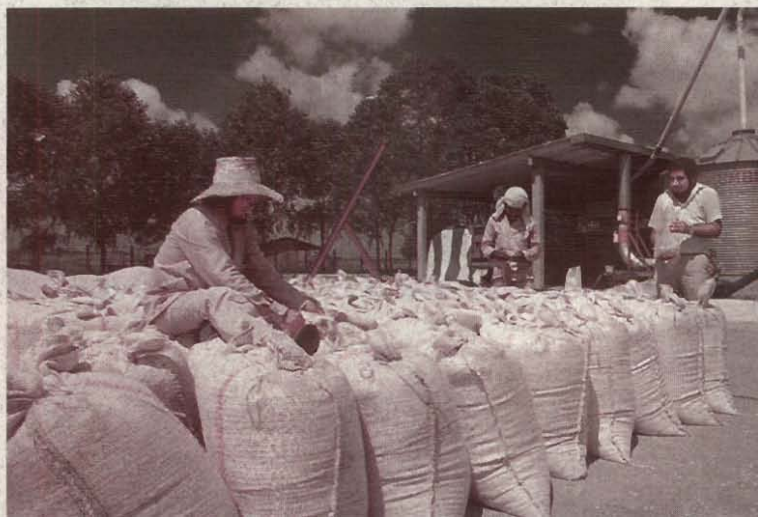
Gracias al trabajo colaborativo entre el ICA, CORPOICA, FEDEARROZ y el CIAT, el arroz se convirtió en el producto más importante de la canasta familiar. La disminución de los costos de producción junto con los altos rendimientos, generaron la reducción de los precios al consumidor, la cual ha incrementado, a su vez, el consumo de 20 a 30 kg/persona al año.

Asimismo, variedades mejoradas del grano, resistentes a plagas y

enfermedades y adaptables a los suelos ácidos de las sabanas, están transformando los Llanos Orientales en tierras productivas de extraordinario potencial agrícola (ver recuadro).

Frijol. Este producto, fuente vegetal de proteínas, es el alimento básico en algunas regiones de Colombia. Lo llaman la "carne de los pobres". Sin embargo, el cultivo se ve afectado por diferentes problemas, como plagas y enfermedades, que obligan a utilizar agroquímicos, los cuales, además de encarecer el precio del producto, atentan contra la salud y el medio ambiente.

Las investigaciones del CIAT han arrojado excelentes resultados para zonas específicas colombianas, habiéndose liberado ocho variedades de frijol que tienen mayor rendimiento y más resistencia a plagas y enfermedades.



Regiones como el Cauca y la Zona Cafetera están sembrando frijol como alternativa para diversificar la producción agrícola, dando paso a iniciativas de organización comunitaria que emplean métodos de investigación participativa y de producción artesanal de semillas.

En el Oriente Antioqueño, la principal región productora de frijol del país, la comunidad está adoptando prácticas de manejo



Los Llanos: frontera de esperanza

En un pasado, la Orinoquía Colombiana, conocida como Llanos Orientales, sólo era apta para sembrar pasto y criar ganado, debido a los suelos ácidos. Sin embargo, gracias a los avances científicos, ese panorama empezó a cambiar.

Al cabo de una década de investigaciones se obtuvo la primera variedad mejorada de arroz que crece bien en suelos de sabana (*Oryzica Sabana 6*), lo cual abre la puerta al establecimiento de sistemas sostenibles arroz-pasturas y a la recuperación de pasturas degradadas en 200 millones de hectáreas de sabana de América Latina.

Ensayos hechos en fincas muestran que el sistema arroz-pasturas es rentable y protege la sabana. La adopción de la nueva tecnología por agricultores tradicionales y productores de ganado demuestra el éxito del trabajo colaborativo y convierte a los Llanos Orientales en una frontera de esperanza para Colombia.

El trabajo del CIAT en esa rica región —que ocupa 17 millones de hectáreas— involucra, además, otros frentes. En total, se están desarrollando 17 actividades de investigación como parte del convenio suscrito con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Dichas actividades están contenidas dentro de las cinco áreas estratégicas de investigación del Centro y también coinciden con las orientaciones de la política sectorial del gobierno.

integrado de plagas para aumentar la producción y reducir el uso de plaguicidas hasta en un 70%.

Yuca. Miles de familias campesinas colombianas confían en la yuca como su seguro contra el hambre. Es un cultivo que crece en condiciones difíciles; sin embargo, los problemas de deterioro de la raíz fresca y de inestabilidad de los precios han sido un serio obstáculo para los pequeños productores.

La alianza de varias instituciones logró un importante impacto al encontrar nuevas formas de uso y de mercadeo de la yuca que están beneficiando a la Costa Atlántica y al Cauca, revirtiéndose la tendencia descendente de la producción. Además, zonas como el norte del Valle del Cauca se convirtieron en abastecedoras de yuca fresca para Santafé de Bogotá, Cali y Medellín.

Actualmente, los agricultores venden la yuca fresca cuando los precios son favorables; cuando éstos descienden, la secan y la venden a los fabricantes de concentrados para

animales o como harina para elaborar diversos productos alimenticios.

El primer proyecto de secado se inició en la Costa Atlántica en 1981 con una asociación de 15 agricultores. Hoy, más de 50 asociaciones productoras venden cerca de US\$2.5 millones de yuca seca al año. Está en marcha un proyecto colaborativo para la modernización y fortalecimiento de esa agroindustria, con el patrocinio del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

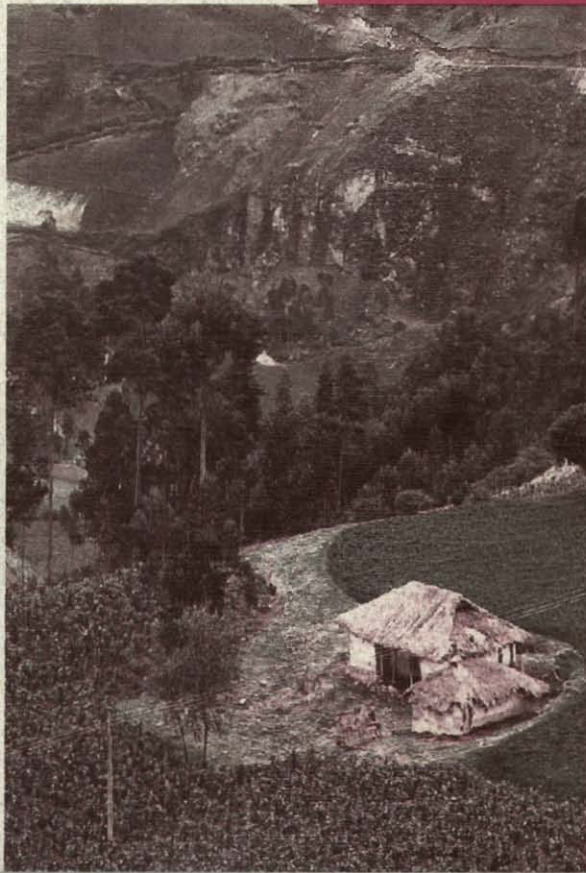
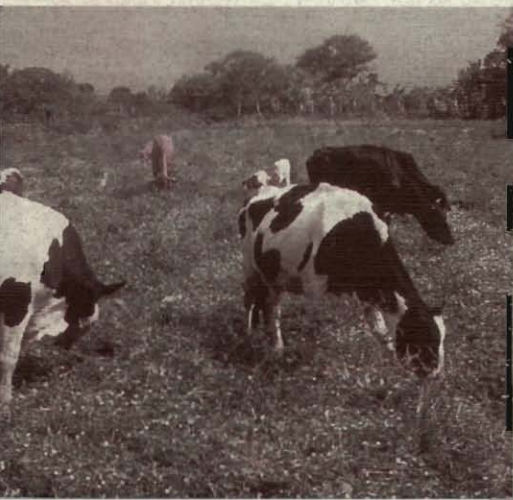
Para atender la creciente demanda de variedades de yuca de alto rendimiento, han sido liberadas cuatro variedades en las que se invirtieron 10 años de investigación conjunta CORPOICA y CIAT. Con estas nuevas variedades, Colombia puede atender la demanda del nuevo mercado con tecnología de bajo costo.



Forrajes tropicales. La leche y la carne representan el 20% de los gastos en alimentos de una familia colombiana. Las pasturas mejoradas pueden reducir ese porcentaje, a la vez que desempeñan un papel esencial en la introducción de sistemas agrícolas más sostenibles.

Para atender solicitudes de nuevas opciones forrajeras, CORPOICA y el CIAT han liberado tres variedades de gramíneas y cuatro de leguminosas.

Aunque el concepto de manejo de pasturas, particularmente el uso de asociaciones productivas de leguminosas y gramíneas, es relativamente nuevo, los ganaderos colombianos están adoptando la tecnología rápidamente, gracias a una campaña de difusión en los Llanos y en el piedemonte caqueteño. El apoyo de la Federación Nacional de Ganaderos (FEDEGAN) ha sido importante. Ha servido también a esta difusión el establecimiento de esquemas de multiplicación de semillas con



agricultores y compañías de semillas en el Valle del Cauca, Tolima, y Cesar.

El uso de pasturas mejoradas en que se asocian gramíneas y leguminosas en las sabanas colombianas, aumenta la producción de carne de res de 20 a 400 kg por hectárea.

Los cultivares mejorados de especies forrajeras también son útiles para recuperar tierras de ladera erosionadas. Unas 100 mil hectáreas fueron recuperadas de esa manera en el norte del Cauca y en el sur del Valle, en un proyecto en el que participaron, además del CIAT y CORPOICA, la Corporación Autónoma Regional del Valle (CVC) y el Fondo Ganadero del Valle del Cauca.

Manejo de ecosistemas. Laderas, márgenes de bosque y sabanas son ecosistemas frágiles que están amenazados por un uso inadecuado

de la tierra, no sólo en Colombia sino en toda América tropical.

Para hacerle frente a esta amenaza, los científicos del CIAT y de otras instituciones nacionales han enfocado sus trabajos hacia el manejo de los recursos, adoptando sistemas de explotación agrícola que sean productivos y ambientalmente seguros. Estos proyectos han generado una participación decidida de la comunidad que se ha sumado a esta cruzada para impedir que los recursos naturales se agoten. Es un nuevo enfoque en el que los agricultores han asumido un papel más activo, y son ellos, con la colaboración de científicos y técnicos, los que toman decisiones (ver recuadro, página 17).

Hay varias muestras: en el Cauca, la comunidad de Caldon está trabajando en la recuperación de la microcuenca del Río Cabuyal,



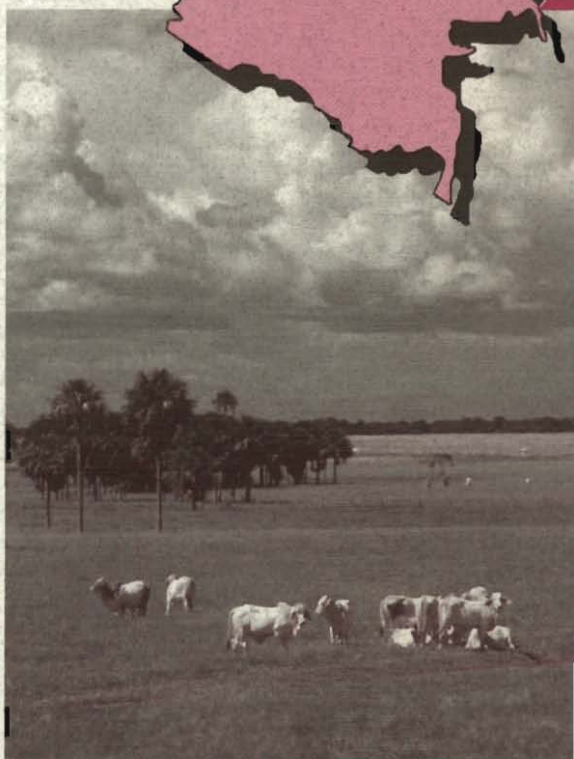
con el apoyo de un consorcio de 16 instituciones de diferente índole. Es un claro ejemplo de los proyectos colaborativos que generan múltiples beneficios a una región afectada por la violencia y la pobreza.

En el Caquetá, donde se estima que han sido deforestadas 700 mil hectáreas de márgenes del bosque amazónico para convertirlas en pastizales, se adelanta un proyecto piloto que busca recuperar esos terrenos e incrementar, en forma sostenible, la producción de leche y carne, mediante la siembra de leguminosas. La empresa privada apoya el proyecto.

Estas leguminosas contribuirán, además, a enriquecer los suelos, gracias a su capacidad de fijar nitrógeno del aire y reciclar nutrientes.



CIAT
UNIDAD DE INFORMACION Y
DOCUMENTACION



Capacitación. Una de las contribuciones más importantes, aunque poco publicitada, del CIAT a Colombia tiene que ver con la capacitación agrícola y el desarrollo institucional.

Un poco más de un millar de profesionales colombianos se han capacitado directamente en el CIAT a lo largo de estos años. Alrededor de un centenar han elaborado en el Centro sus tesis de maestría y doctorado. Esta es una inversión en el desarrollo de capital humano, cuyos frutos se recogen inmediatamente en el impacto económico que producen las investigaciones y realizaciones de esos profesionales.

Una inversión a un plazo más largo es la capacitación de estudiantes de pregrado, a quienes se les brinda la oportunidad de hacer en el Centro su investigación

para tesis de grado. En la última década se han hecho cerca de 400 tesis.

En 1996 se suscribió un convenio especial de cooperación con COLCIENCIAS para la capacitación de investigadores jóvenes.

Continuamente se dictan en el CIAT conferencias y talleres científicos como importante medio de intercambio de información y experiencias; en esas actividades han participado más de 3 mil profesionales colombianos.



Una nueva cultura rural

Desde comienzos de la década del 90, en algunas regiones rurales de Colombia empezó a surgir una "cultura de la experimentación", a través de la cual los propios campesinos ayudan a sus comunidades.

Es el resultado de un método de investigación participativa que ha permitido que agricultores y científicos trabajen como socios y hablen el mismo lenguaje. Ya no es el científico el que decide lo que debe hacerse; ahora, el productor participa y, junto con el investigador, determinan la línea de investigación que esté relacionada con los problemas prioritarios de la comunidad.

El proyecto fue desarrollado por el CIAT, desde 1990, en Pescador (Cauca). Allí surgieron los Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL), conformados por campesinos elegidos por su comunidad para ensayar nuevas tecnologías agrícolas, partiendo de un diagnóstico que realiza la propia comunidad, con la asesoría de técnicos y extensionistas. Una vez que se identifican los principales problemas, sus causas y consecuencias, se determinan las posibles alternativas tecnológicas para resolverlas.

Los CIAL ayudan a planificar, implementar y evaluar ensayos. Luego, los resultados son analizados y divulgados por los comités a sus comunidades.

El método tuvo tanto éxito que se fue extendiendo a otras regiones de Colombia. Las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) y CORPOICA lo adoptaron para trabajar con comunidades de Boyacá, Cauca y Cundinamarca. También se están realizando proyectos participativos en la Costa Atlántica, el Valle y la Zona Cafetera.

Como parte del proyecto, el CIAT se ha encargado de capacitar a extensionistas, quienes se convierten en multiplicadores de esta metodología. Ellos son facilitadores del proceso en el que el agricultor decide, desarrolla sus experiencias y saca conclusiones.



HACIENDO INVESTIGACIÓN JUNTOS

C

omenzando la década de los 90, el mundo dio un vertiginoso cambio en diferentes aspectos, del cual no quedaron exentos ni Colombia ni el CIAT. Ese cambio continúa dándose en forma acelerada, tanto en los conocimientos científicos como en las técnicas; también en el sector agrícola y en sus efectos en el ambiente; igualmente, en el sistema mundial de investigación agropecuaria y en las bases de su financiación.

Para ajustarse con éxito a estos nuevos rumbos, la clave está en el trabajo conjunto interinstitucional. El nuevo sistema mundial de investigación agrícola está basado en el trabajo solidario en forma de una asociación colaborativa. El trabajo del CIAT con sus socios seguirá siendo guiado por su misión, estatuida en 1991, cuya meta final es lograr una agricultura sostenible que pueda aliviar la pobreza.

El Centro ha ido precisando su enfoque y su estilo de trabajo, para convertirse en una institución flexible, abierta, con nuevas alianzas, nuevas herramientas, nuevos productos y servicios, y mucho más eficiente. El enfoque está basado en proyectos cooperativos de investigación, estimulando así una nueva cultura que pretende "hacer investigación juntos".

Como estrategia, el CIAT integra el mejoramiento de los recursos genéticos y el manejo de los recursos de la tierra mediante la investigación científica avanzada. La conservación de la biodiversidad, el mejoramiento de los cultivos, la explotación racional del suelo y las políticas de uso de la tierra son las principales líneas de investigación mediante las cuales se está implementando esa estrategia.



Es un enfoque multifacético que incluye no sólo la mejora de la productividad de los cultivos, sino también la participación comunitaria en la investigación agrícola, en el manejo de los recursos, y en el fortalecimiento de los vínculos de mercado.

Los preparativos para enfrentar los retos del tercer milenio, han llevado al CIAT a fortalecer sus lazos con un amplio conjunto de redes, consorcios, fundaciones de investigación dirigidas por grupos interesados y alianzas estratégicas con muchos tipos diferentes de organizaciones; todas están orientadas a promover las oportunidades de investigación colaborativa que permitan abordar temas de importancia estratégica no sólo para Colombia sino para el mundo.

Se pueden citar ya ejemplos concretos. En el Cauca, desde 1993, viene trabajando el Consorcio Interinstitucional para una Agricultura Sostenible en Laderas (CIPASLA), del que forman parte, además del CIAT, 16 instituciones



entre municipales, departamentales y nacionales. El objetivo de este trabajo conjunto es desarrollar acciones con la comunidad para mejorar los niveles de vida de cerca de 6500 habitantes, distribuidos en 23 veredas del municipio de Caldoño, mediante el manejo acertado de los recursos naturales. El modelo ha sido reconocido nacionalmente y ya hay interés para replicarlo en otras regiones colombianas.

En cuanto a los fondos para la investigación administrados por inversionistas con interés en áreas específicas y en el que los sectores público y privado se unen para diseñar y financiar la investigación, también Colombia y el CIAT son protagonistas, por ser miembros fundadores del Fondo Latinoamericano y del Caribe para Arroz de Riego (FLAR).

En esta naciente cultura de "hacer investigación juntos", las alianzas estratégicas son otro camino importante para beneficiar al país, puesto que implican un compromiso mutuo, a largo plazo, sobre un área específica de investigación.



El propósito de estas alianzas es producir resultados que representen beneficios para todos. El CIAT hace investigaciones con otras entidades para generar resultados concretos y específicos con carácter de bien público, y porque está convencido de que esa asociación colaborativa es la manera más efectiva para alcanzar la meta final: lograr una agricultura sostenible que contribuya a reducir la pobreza.

En el nuevo enfoque, el CIAT continúa dirigiendo sus esfuerzos hacia los cultivos de su mandato —frijol, yuca, forrajes tropicales y arroz— y hacia los agroecosistemas escogidos como objeto de investigación —laderas y tierras bajas. No obstante, el Centro está colaborando en el desarrollo o la transferencia de métodos en otros cultivos que sean prioritarios para el país.

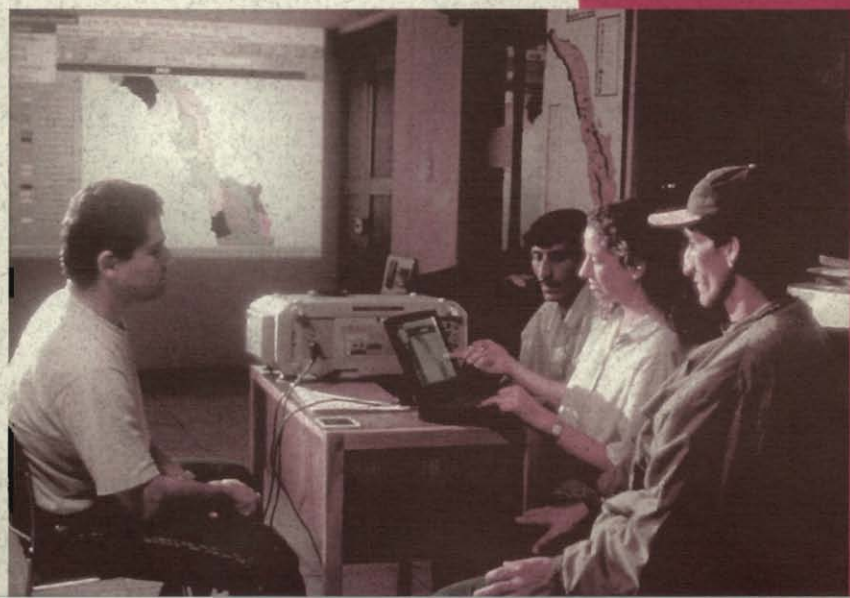


NEFICIAN A LA GENTE

La capacidad del CIAT en métodos participativos con agricultores, en sistemas de información geográfica, en marcadores moleculares o en el manejo integrado de plagas puede contribuir significativamente a la capacitación de diferentes instituciones colombianas de investigación agrícola; el objetivo es solucionar problemas que sean prioritarios para ellas en otros cultivos.

Los sistemas de información geográfica (SIG) son una poderosa herramienta con la cual los científicos están produciendo mapas que ayudan a tomar decisiones.

En el CIAT, geógrafos, ecólogos y otros especialistas están desarrollando una base de datos de SIG muy detallada que ayudará a las instituciones gubernamentales y no gubernamentales a enfocar con más precisión el esfuerzo para



aliviar la pobreza, proteger el medio ambiente y hacer un seguimiento del proceso de desarrollo no sólo en Colombia sino en América Latina.

Estos mapas computarizados darán una visión clara de cientos de variables geográficas, climáticas, ecológicas, agrícolas, económicas y sociales relacionadas con la pobreza y el medio ambiente. Son mapas "inteligentes" que permiten sobreponer diferentes niveles de información, para establecer relaciones entre distintas características de la tierra y sus habitantes. Así los usuarios podrán analizar y extrapolar los datos como quieran para tomar decisiones.

Colombia quiere aprovechar esas herramientas, y por ello suscribió un convenio de cooperación con el CIAT. El objetivo central es definir un marco conceptual que permita seleccionar un conjunto de indicadores ambientales, los cuales serán utilizados como herramientas en el seguimiento y la definición de políticas, acciones y estrategias conducentes a un desarrollo sostenible y al análisis de los costos y beneficios de éste.

El CIAT viene trabajando con indicadores desde principios de 1995, con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Se calcula que en Colombia resultarán alrededor de 250 mapas computarizados con indicadores socioeconómicos, urbanos, de

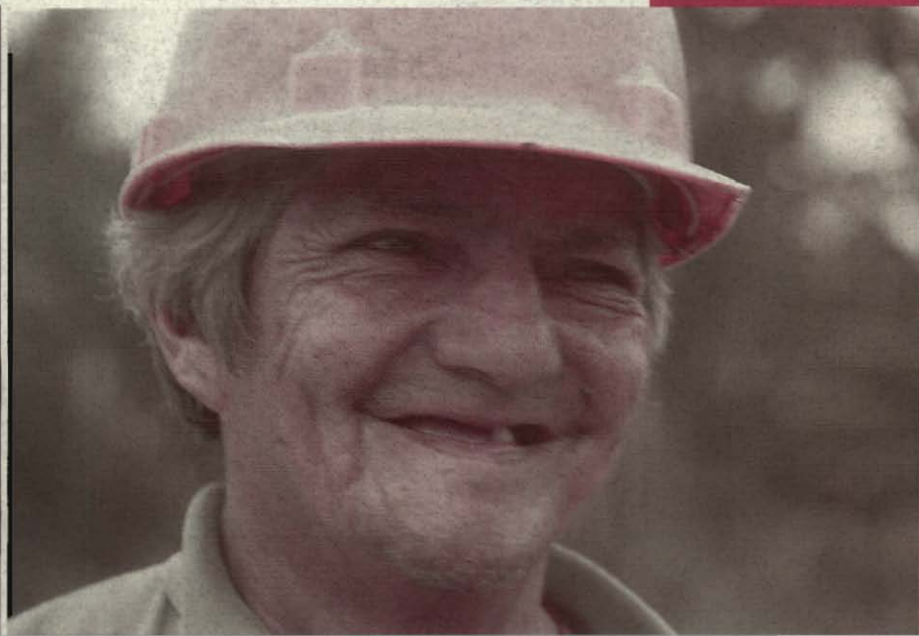
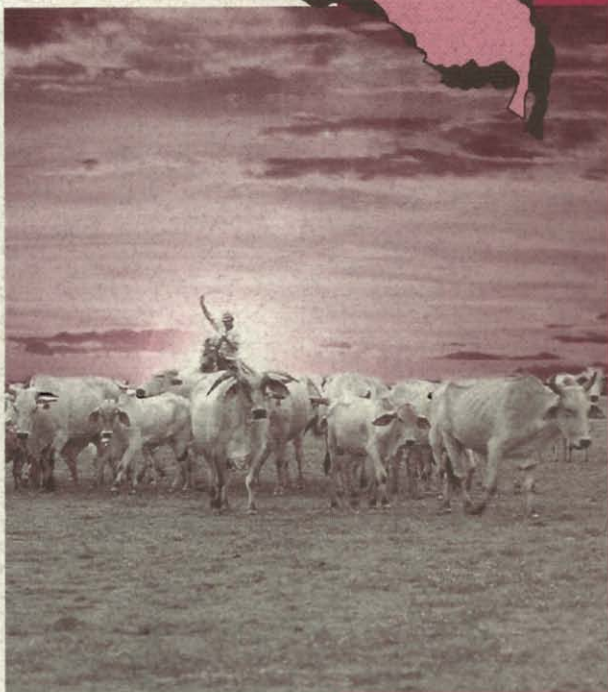
recursos naturales y de gestión, los cuales pueden combinarse según lo que se quiera establecer. Con esa información, el Departamento Nacional de Planeación podrá tomar decisiones eficaces donde haya que invertir.

Otras instituciones, tanto del orden nacional como departamental y municipal, también podrán aplicar estas herramientas para la revaluación de políticas, una mejor planificación de sus actividades y el buen manejo de los recursos naturales. De hecho, el departamento de Risaralda ya cuenta con estas herramientas, gracias a un convenio suscrito en 1996 entre la Corporación Autónoma Regional de Risaralda (CARDER) y el CIAT.

De esta manera, en enlace con el CIAT, Colombia se está preparando para enfrentar los retos que se avecinan.



El CIAT, por su parte, está convencido de que "h investigaciór, juntos con los socios colaboradores, desarrollando investigaciones que integren el mejoramiento del germoplasma y el manejo de los recursos naturales, y siendo una institución flexible, abierta y eficiente, será capaz de hacer un aporte significativo a la agricultura sostenible y al alivio de la pobreza. Cree también que de este modo el Centro mejorará su capacidad para convertirse en una fuerza valiosa que ayude a establecer un cambio positivo en la Colombia del tercer milenio.



CIAT LIBRARY



100021667



Esta publicación forma parte de una serie de documentos acerca de las relaciones del CIAT con sus socios de investigación y con sus donantes.

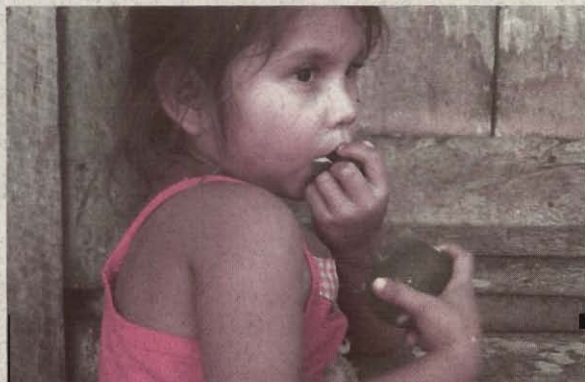
El propósito de este folleto es mostrar el trabajo adelantado y los nuevos enfoques y objetivos que conllevan mutuos beneficios.



Para mayor información, favor contactar:

Director General
CIAT
A.A. 6713
Cali, Colombia
Tel.: (57-2) 445 00 00
Fax: (57-2) 445 00 73
Correo electrónico:
ciat@cgnnet.com

Febrero, 1998



Texto: Eduardo Figueroa

Diseño

y diagramación: Julio César Martínez

Fotos: Fernando Pino
Eduardo Figueroa
Julio César Martínez

Impresión: Feriva S.A.