



BÚSQUEDA

CIID 1984 — La Experiencia Rural

© Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo 1985
Dirección postal: Box 8500, Ottawa, Canada K1G 3H9
Sede: 60 Queen Street, Ottawa, Canada
Oficina Regional para América Latina y el Caribe:
Apartado Aéreo 53016, Bogotá, Colombia

CIID, Ottawa CA

IDRC-235s

Búsqueda : CIID 1984 — la experiencia rural. Ottawa, Ont., CIID,
1985. 40 p. : il.

/CIID/, /marco institucional/, /programas de investigación/ —
/desarrollo rural/, /investigación agrícola/, /investigación sobre
desarrollo/, /salud pública/, /mandos superiores/, lista de
publicaciones.

CDU: 061.1(71)341.232

ISBN: 0-88936-436-2

Se dispone de edición microficha

This publication is also available in English

Il existe également une édition française de cette publication

Contenido

Introducción 3

Panorama General 5

- La Política de la Negligencia 5
- El Mandato del CIID 5
- Disparidades Rural-Urbanas 7

Alimentos — Lucha por Sobrevivir 9

- Ciencia y Tecnología en Agricultura 10
- Sistemas de Cultivo 11
- Apoyo a las Redes 12
- Investigación Práctica 13
- Almacenamiento de Alimentos 13
- Investigación Cooperativa 14
- Compartiendo el Conocimiento 14
- Bosques para Alimento y Combustible 15
- Bambú y Mimbre 18
- Pesquería — Equilibrando la Ecuación Alimentaria 20
- Cambio Mediante Acción 22

Comunidad y Familia — El Nexo Humano 23

- Protegiendo la Vida 24
- Agua Potable 25
- Modernizando la Economía Rural 26
- Migración Rural-Urbana 27
- Estudiando el Exito 28
- Participación en el Desarrollo 29
- El Papel de las Mujeres 29
- Capacitación para el Futuro 30
- En la Era de la Comunicación 31

¿Qué es el CIID? 33

- Programas de Investigación 33
- Programas de Información 34
- Programas Colaborativos 35
- Financiación y Selección de Proyectos 35
- El Funcionario de Programa 36
- Aprobación de Proyectos 37

Publicaciones y Películas 38

- Libros 38
- Revista 39
- Películas 39

Consejo de Gobernadores, Funcionarios del Centro y Directores Regionales 40



INTRODUCCIÓN

Generalmente hay un elemento romántico en cualquier historia de las comunidades rurales: “pequeños pueblos” en los países industrializados, “aldeas” en los países en desarrollo. Las ventajas indudables de estos lugares — estructura social equitativa, sentido de pertenencia, participación comunitaria — ocultan a menudo al observador muchos de los elementos negativos igualmente presentes.

Hoy día en particular, la vida aldeana en los países en desarrollo es con frecuencia desagradable, primitiva y breve. También es cada vez más árida culturalmente. Los gobiernos, presionados para proveer lo básico de la vida moderna en las ciudades, encuentran que los recursos disponibles rara vez permiten llevar al campo los servicios sociales adecuados, como atención de salud e instalaciones educativas. El agua potable, la vivienda adecuada, la eliminación de desechos, la distribución de alimentos, el combustible para cocinar — ingredientes esenciales para una vida tolerable — faltan casi del todo en las aldeas de muchos países del Tercer Mundo.

El resultado es que millones de personas en el mundo migran hacia ciudades más grandes. Desesperada como es la vida en los violentos y sobrepoblados tugurios de las áreas metropolitanas, a menudo les resulta mejor que la que se ha dejado atrás en el campo, por tanto continúan llegando. La ciudad atrae por sus promesas de mejoras



El Presidente del CIID, Ivan L. Head, en el norte de Tailandia.

sociales, hospitales, escuelas, algunos servicios de bienestar y la ilusión, a menudo efímera, de empleo. Lo que la ciudad puede entregar, en cambio, es sobrepoblación, contaminación y una nueva forma de lucha.

No obstante, el flujo continúa. Organismos como el Fondo de las Naciones Unidas para Actividades en Materia de Población, registran cómo el crecimiento de las capitales del Tercer Mundo se vuelve exponencial. En 1980: Ciudad de México, 15 millones; Calcuta, 9,5 millones; Cairo, 7,3 millones. En algunos países, el balance poblacional rural-urbano se acerca al del norte industrializado, pero con una diferencia mayor: aquellos que permanecen en las áreas rurales no poseen las habilidades ni los medios para sembrar alimentos con destino al resto. Las prácticas de la agricultura moderna y mecanizada se ven poco en los países en desarrollo; como resultado, hay frecuente escasez de mano de obra agrícola para cosechar. Cuando las sequías cíclicas visitan una región, como sucede en buena parte del sub-Sahara africano actualmente, las circunstancias se combinan produciendo hambrunas extensas que afectan tanto a los pobladores urbanos como a los rurales.

El Consejo de Gobernadores del CIID ha insistido siempre en que los primeros beneficiarios del apoyo del Centro a la ciencia y la tecnología sean los habitantes rurales. Variedades más fuertes, técnicas agrícolas adaptadas especialmente para los agricultores, bombas de agua durables, mejores métodos pedagógicos, medios para combatir la diarrea infantil, y otra variedad de respuestas a las necesidades básicas de la población rural pueden y deben ser los productos de las metodologías de la investigación moderna. En consecuencia, una proporción cada vez mayor de los fondos del CIID se dedica a la investigación en estas áreas. Investigación para disminuir la desnutrición, las enfermedades y el analfabetismo. Investigación para reducir la migración a las ciudades. Investigación para devolver la dignidad humana a la vida en las aldeas.

Algunas de estas actividades se describen en las siguientes páginas.

Ivan L. Head
Presidente, CIID

La Política de la Negligencia

LA negligencia, si no el abuso, del habitante rural es una constante histórica. Gravados fuertemente con impuestos, los productores de alimentos rara vez han podido gozar los frutos de su duro trabajo. No obstante, son los excedentes de sus alimentos los que han hecho posible la existencia de pueblos, ciudades y aquello que hemos venido a llamar "civilización". Son sus valores y perseverancia los que han provisto nuestras mismas raíces culturales. Como señala Robert Redfield, el antropólogo y humanista, la cultura se origina en las aldeas y fluye luego a la ciudad donde se sistematiza. Es también una cultura, agrega Redfield, con mayor vitalidad y disposición para el cambio que la urbana. El progreso y el destino de la humanidad bien pueden descansar en dos recursos rurales que satisfacen nuestras más fundamentales necesidades: el alimento para aliviar el hambre y una visión moral que nos guía a través de la historia.

Aunque llegan a los 2.400 millones, la mayor parte de los campesinos del Tercer Mundo parecen condenados a una crónica marginalidad política. Pobres, analfabetas, expuestos a enfermedades debilitadoras, y aislados física y culturalmente, los habitantes rurales mueren en soledad y silencio mientras los legisladores, a menudo sordos a sus reclamos, se sientan y debaten en las distantes capitales.

La tenencia de tierra de los aldeanos es fragmentaria. Pequeños terrenos desconectados que no pueden sostener una operación agrícola económicamente viable. Los cereales son su dieta de subsistencia y su nivel de ingestión apenas les permite sobrevivir. El cólera y otras enfermedades diarreicas son endémicas, y la malaria, que se creía al borde de la

erradicación, protagoniza ahora un retorno dramático.

El Mandato del CIID

Tal como la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) ha señalado consistente y correctamente, "El desarrollo rural concierne a la vasta mayoría de la población del Tercer Mundo". En algunos de los países menos desarrollados de Africa y Asia, el componente rural de la población nacional pasa del 80 por ciento. En Etiopía es 93,4; en Kenia 90,8; en Nepal 96 y en Indonesia 83 por ciento. Aun al ritmo veloz de la urbanización actual, la realidad rural no se desvanecerá en una selva de elevados edificios de concreto. Las Organización de las Naciones Unidas calculan que al terminar el siglo XX, el crecimiento urbano declinará tanto en los países desarrollados como en desarrollo, pero el crecimiento rural aumentará anualmente del 1,37 por ciento (1959-1960) al 1,48 por ciento. Esto significa que para el año 2000 por lo menos otros 300 millones de personas vivirán en las áreas rurales de las naciones en desarrollo.

Cuando hace 14 años se creó el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), la complejidad de la realidad rural estaba en la mente y los corazones de su Consejo de Gobernadores. En su sesión inaugural de octubre de 1970, el Consejo expresó el deseo de que una porción sustancial de las actividades del Centro se dedicara a mejorar la vida de los habitantes rurales, las últimas personas en beneficiarse de los avances de la ciencia y la tecnología. Como se verá en las páginas siguientes, el Centro ha respetado el deseo de sus primeros Gobernadores y ha hecho del desarrollo rural la mira de su mandato.

No es que se quiera pintar un cuadro muy tenebroso o dramático de la vida diaria del habitante rural. Por lo general, un hogar rural con el mismo nivel de ingreso que un hogar urbano tiene mejor nivel de vida y sufre menos humillaciones y brutalidades que los millones atrapados en los tugurios de las urbes. Los habitantes del campo y el millón de aldeas del mundo pueden contar con un fuerte sentido comunitario de apoyo, con nexos familiares indisolubles y con la serenidad que transmite el vivir en armonía con el ambiente y la naturaleza. Pero hay pobres en el campo — y muchos.

Un 40 por ciento de la población rural de todos los países en desarrollo vive en la pobreza absoluta. En los países

de más bajo ingreso, la proporción pasa del 50 por ciento. No hay nada vago o equívoco en cuanto la pobreza absoluta. Según el Banco Mundial esta es una “condición de vida caracterizada a tal punto por la desnutrición, el analfabetismo y las enfermedades que escapa a toda definición razonable de la dignidad humana.”

Más adelante, el Banco Mundial dice en relación con los “pobres absolutos”: “Hasta cuatro quintas partes de sus ingresos se destinan a alimentos. El resultado es un régimen alimenticio monótono y limitado de cereales, ñame o mandioca, con unas pocas verduras y en algunos lugares algo de pescado o carne. Muchos están desnutridos al extremo de que su capacidad para trabajar arduamente ha



La experiencia rural: vínculos familiares virtualmente indisolubles.

quedado reducida, el desarrollo físico y mental de sus hijos está impedido y su resistencia a las enfermedades es baja. A menudo padecen de enfermedades tropicales, sarampión y diarrea, así como de cortes y arañazos que no sanan. Las complicaciones en los partos son causa corriente de defunción. De cada diez niños que nacen de padres pobres, dos mueren en el plazo de un año, otro antes de cumplir los cinco años y sólo cinco sobreviven hasta los 40 años.

La gran mayoría de los adultos pobres son analfabetos; sus hijos, aunque tienen muchas más posibilidades que en el pasado de asistir a la escuela, por lo general no terminan más de un año o dos. Incapaces de leer un letrero en el camino, y mucho menos un periódico, sus conocimientos y comprensión siguen siendo sumamente limitados."

Disparidades Rural-Urbanas

Toda una serie de indicadores sociales documentan la expansión de la pobreza rural en los países en desarrollo. En Surasia, sólo el 17 por ciento de la población rural tiene acceso a agua potable; el porcentaje para los asentamientos urbanos es de 66 por ciento. En América Latina y el Caribe, las cifras son 35 y 79 por ciento respectivamente. En Brasil, 60 por ciento de todos los hogares rurales son pobres; en Malasia el 70 por ciento. En total, más de mil millones de habitantes rurales tienen ingresos anuales por debajo de los US\$100.

Hay disparidades rural-urbanas en salud y educación. En Nigeria rural, hay una cama hospitalaria por cada 18 450 habitantes, en las ciudades hay una por cada 400. En Paquistán, las cifras son 12 300 y 560. En Colombia, los habitantes rurales y aquellos de los pequeños pueblos (64 por ciento de la población total) sólo tienen acceso al 9



Las poblaciones rurales deben tener agua pura y fresca.

por ciento de los médicos del país. En Etiopía, existe un doctor por cada 3000 habitantes en Addis Abeba, la capital; en el campo hay un doctor por cada 100 000 a 250 000 habitantes.

En América Latina el 66 por ciento de las escuelas urbanas ofrece un mínimo de cinco años de escolaridad; en el campo sólo el 6 por ciento. La educación postprimaria rural es virtualmente inexistente y aquellos pocos estudiantes que prosiguen su educación deben hacerlo en la ciudad. Cuando lo hacen, rara vez retornan a sus aldeas para compartir sus conocimientos. Ellos se quedan en oficinas y fábricas, privando al campo de los recursos del trabajo productivo que necesita para hacer frente a las crecientes demandas de alimentos generadas por la urbanización.

Muchos de los países del Tercer Mundo han hecho fuertes inversiones de capital en instalaciones centralizadas de energía para hacer frente a las necesidades de los conglomerados urbanos. Pero, la mayoría de la población rural y sus necesidades particulares han sido ignoradas. La búsqueda diaria de leña para preparar alimentos está destruyendo la corteza arbórea en las regiones secas y alpinas. Se calcula que en la zona tropical se cosechan mil millones de metros cúbicos de madera para leña al año. La tasa mundial de deforestación es sorprendente. Tailandia ha perdido el 25 por ciento de su cobertura forestal en solo 10 años; Costa Rica ha perdido el 33 por ciento. Se necesitan con urgencia investigaciones sobre los requerimientos de energía rural.

El estancamiento económico del campo, junto con su extremo aislamiento cultural y físico, significa que los más fuertes y los mejor educados migran a la ciudad cuando sienten que tienen por lo menos una oportunidad de realizar sus ambiciones. Esta debilitante erosión humana condena las aldeas, ya de por sí empobrecidas, a una marginalidad social y política perpetua y estanca aun más la producción agrícola. En este escenario, la política de negligencia se convierte en pesimismo y desesperación. El habitante urbano, mejor educado y políticamente organizado, continuará monopolizando la atención de los funcionarios.

La perspectiva del desarrollo rural debe ser ancha porque sus implicaciones económicas, sociales, políticas y humanas son de gran alcance. El desarrollo rural no se puede limitar solo a cambios en la tecnología agrícola; él debe tocar cada faceta de la vida rural: educación, salud, suministro de agua, oficios, comunicación y transporte. Asignar prioridad al desarrollo rural es reconocer que el hambre no puede ser aliviada a menos que la gente permanezca y prospere en la tierra. Y es en esta verdad donde puede también estar nuestro sentido de destino.



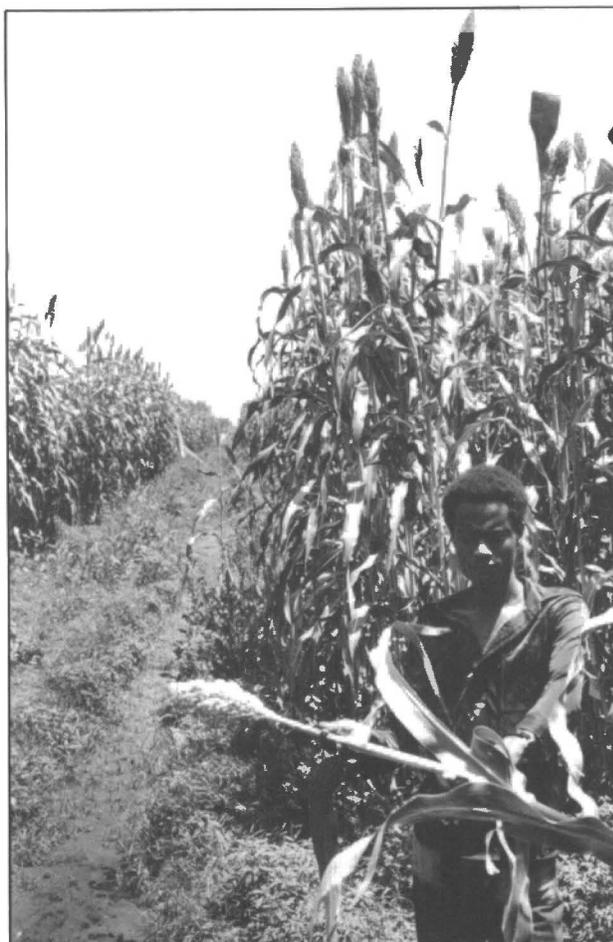
El alcance del desarrollo rural debe ser amplio y tocar cada faceta de la vida.

Nota: Aunque todos los proyectos aquí descritos han sido aprobados oficialmente por el CIID, en algunos casos el acuerdo final con el beneficiario puede no haberse firmado aún.

ALIMENTOS — LUCHA POR SOBREVIVIR

La lucha por la supervivencia exige una unión mística entre los seres humanos y la tierra; desde los albores de la antigüedad, el cultivo ha estado indisolublemente vinculado con el culto. En la mitología asirio-babilónica, Marduk, el hijo mayor del gran dios Ea, personificaba el poder fertilizante del agua; él hacía crecer las plantas y madurar el grano. Saturno, una antigua divinidad agrícola romana, que se celebraba cada año con festivo abandono, era sinónimo de la abundancia. En los viejos ritos de Confucio, Shen Nung, uno de los grandes emperadores legendarios, era la deidad china de la medicina, la farmacia y la agricultura. Sus poderes eran complementados por toda una serie de deidades agrícolas como el Celestial Príncipe Liu, superintendente de los cinco cereales, y el dios Hu-shen, que protegía los campos contra el granizo.

En los países en donde las empresas agroindustriales han suplantado la agricultura de subsistencia, el vínculo de la agricultura con las creencias, junto con sus orígenes, no ha sido olvidado. Por mucho tiempo se creyó que las formas más tempranas de cultivo habían comenzado en el cercano oriente, unos 4000 años a.c. Pero pruebas más recientes con carbón y otras técnicas sugieren que la agricultura se originó mucho antes y que la domesticación animal probablemente precedió al cultivo por varios miles de años. El hombre puede haber cultivado primero el trigo a lo largo del Nilo tan pronto como en el año 13 000 a.c. El maíz y los frijoles se sembraban en México y Perú hacia el año 6000 a.c., y el arroz cerca de Non Nok Tha en Tailandia hacia el 4000 a.c., e incluso antes. Por esta época, los chinos comían mijo, cosechaban una variedad de plantas silvestres, criaban cerdos y sembraban repollo. También habían inventado el torno



El progreso de la química y la biología ha revelado muchos de los misterios del crecimiento de las plantas y la vida animal.

de alfarería, domesticado el ganado y convertido el arroz en su alimento básico. En la meseta centroasiática, el hombre controlaba la vida animal y vegetal para el año 11 000 a.c. En esta región, se encuentran todavía cultivares silvestres de trigo y cebada. De singular importan-

cia para las actuales estrategias de desarrollo rural es el reconocimiento de que la agricultura no fue inventada por el hombre neolítico, el cazador errante y nómada, sino por la mujer del neolítico, que recogía la cosecha.

La agricultura continúa siendo fuente de vida para más de la mitad de la población mundial y un factor básico en el progreso de las naciones. El avance económico de los países desarrollados fue posible por la producción de grandes excedentes de alimento que permitieron crear servicios de educación y salud, y el desarrollo de la banca y el comercio.

Solamente un 11 por ciento de la tierra del mundo es cultivable. No hay relación directa entre la cantidad de tierra cultivable per cápita y el nivel de ingreso. Europa, por ejemplo, tiene casi la misma cantidad de tierra cultivable per cápita que Asia y considerablemente menos que África. Todos los avances significativos en agricultura se han relacionado causalmente con la ciencia y la tecnología. El progreso en la química y la biología ha revelado muchos de los misterios del crecimiento de las plantas y la vida animal. Los fertilizantes, los insecticidas, la rotación de cultivos, el mejoramiento de plantas y animales, los métodos de cultivo y arado son en buena parte el resultado de los avances en ciencia y tecnología. Se puede argumentar que en esencia la aplicación dispereja de la ciencia y la tecnología en los diferentes países es responsable en gran parte de las grandes disparidades agrícolas que ahora vemos en el mundo.

Ciencia y Tecnología en Agricultura

En la época del "periodismo de crisis", en que los eventos solo ameritan ser noticia cuando alcanzan una especie de hora cero, hay el peligro in-

herente de llamar cualquier cosa "crítica"; los consumidores de los medios pueden llegar a cansarse de oír acerca de crisis. Pero en el caso de la agricultura y la producción alimenticia de África, no hay mejor denominación. Existen numerosas razones para la situación tan desesperada de África, una de ellas el empeoramiento de la sequía endémica del continente. A medida que se expande de los ocho países del Sahel a 24 países en total, esta aparente situación irreversible crea una tremenda sensación de desesperación en todo el continente. En 1973 solamente, 100 000 personas murieron como resultado de este terror climático. Pero con mejor cuidado neonatal y el uso amplio de antibióticos en los últimos años, muchas naciones africanas han visto crecer su población hasta en un 50 por ciento. La tasa general de crecimiento poblacional del continente pasa del 3 por ciento al año; el aumento anual de la producción alimenticia — antes de que la sequía empeorara — era solamente del 1,3 por ciento. En 1984 el déficit alimentario de 5 millones de toneladas es el doble de hace una década. Si alguien está cansado de crisis, esta es la población hambrienta de África.

Dado el papel catalizador del progreso científico en el desarrollo agrícola, es claro que la prioridad en África es aplicar la ciencia y la tecnología a las características esenciales y únicas de los suelos, el clima, la economía y demás. Desde 1970, la División de Ciencias Agrícolas, Alimentos y Nutrición del CIID (CAAN) ha financiado unos 240 proyectos en Asia y el Medio Oriente. En los últimos años, ha habido un nuevo énfasis en la investigación en sistemas agrícolas, un enfoque que incorpora toda la dinámica de las operaciones del pequeño agricultor, asegurando que las tecnologías mejoradas se adaptan mediante

programas nacionales de investigación agrícola.

Sistemas de Cultivo

CAAN ha brindado una financiación significativa a proyectos de investigación en sistemas de cultivo realizados en Malí, Camerún y Etiopía. Otro de estos proyec-



La realidad de la pequeña agricultura debe ser la guía para las innovaciones tecnológicas.

tos se financia ahora en Sierra Leona, un país cuya población de 3,5 millones crece rápidamente a una tasa de 2,6 por ciento al año. El arroz, el mayor cultivo básico, se siembra principalmente por el sistema de tala y quema. Las presiones demográficas y económicas, sin embargo, no han dejado a los cultivadores otra opción que reducir el período de 8 a 12 años de barbecho a solo 4. En las condiciones de los bosques húmedos de Sierra Leona y de muchas otras partes de África Occidental, esta drástica reducción del barbecho puede resultar fácilmente en una pérdida seria y permanente de fertilidad del suelo. El CIID ha ayudado a financiar en el Ministerio de Agricultura una Unidad de Investigación en Sistemas Pilotos Agrícolas diseñada para beneficiar a los pequeños agricultores y sus familias. Sierra Leona, un miembro de la recientemente conformada Red de Investigación en Sistemas de Cultivo de África Occidental (WAFSRN), compartirá los hallazgos con otros países miembros.

El apoyo del Centro a la investigación en sistemas de cultivo se extiende a todas las regiones en desarrollo. En Bhután, un país enclavado en el Himalaya oriental, donde el 90 por ciento de los 1,2 millones de habitantes depende de la agricultura para vivir, los bajos rendimientos, particularmente del arroz, y la falta de investigación y de personal capacitado resultan en déficits siempre mayores de granos alimenticios. Por medio del Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz (IRRI), el Centro provee serio apoyo financiero para ayudar a que Bhután desarrolle tecnologías apropiadas para aumentar la productividad en las áreas arroceras.

Sustentando el interés del Centro en la investigación en sistemas está el principio de que para comprender la operación agrícola hay que mirarla como un todo. La finca más común en el mundo es la de operación mixta que se encuentra en los trópicos húmedos y semiáridos. En Asia, por ejemplo, el ganado contribuye del 20 al 40 por ciento del ingreso de las

fincas. Sin embargo, no hay la metodología investigativa para aprovechar las nuevas pasturas y variedades de cultivo, las nuevas rotaciones y sub-productos agrícolas para alimentar a los animales y mejorar la eficacia de la finca. La división financia ahora una nueva etapa de investigación en la Red Asiática de Sistemas de Cultivo, una organización que surgió de proyectos iniciales sobre cultivos múltiples llevados a cabo en el IIRRI con financiación del CIID y otros organismos donantes. La financiación ayudará a 12 países, con más de 200 sitios de investigación en Asia, a usar nuevas metodologías y mejorar la productividad de cultivos y ganado. La división fusionó recientemente su programa de cultivos y sistema de cultivos con su programa de producción animal.

La producción agrícola en la isla caribe de Jamaica tipifica la situación que afrontan los agricultores del Tercer Mundo. El 82 por ciento de las fincas de Jamaica tienen menos de dos hectáreas y el 90 por ciento de la producción alimenticia del país está a cargo de estos agricultores de pequeña escala. A pesar de que el 50 por ciento de la población de la isla está involucrada en agricultura, su trabajo genera ganancias marginales que solamente responden por el 8 por ciento del producto nacional bruto (PNB).

La mayor parte de la investigación sobre tecnología para pequeños agricultores se hace en estaciones de investigación que tienen poca relación con la realidad de los terrenos del agricultor. El Ministerio de Agricultura de Jamaica y la oficina del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), una filial de la Organización de los Estados Americanos (OEA), emprenden con ayuda del CIID un programa de investigación sobre sistemas de cultivos en dos zonas ecológicas mayores. Los investigadores tratarán de identificar métodos mejorados de producción para los mayores sistemas de cultivo y capacitarán personal del proyecto y personal asociado en técnicas de investigación agrícola.

Apoyo a las Redes

El empeño especial del CIID en fomentar una aplicación más precisa de los sistemas agrícolas mejorados puede cobrar la forma de apoyo a los centros de investigación agrícola regionales e internacionales cuyas actividades se vinculan a programas nacionales de investigación. En el año pasado, por ejemplo, CAAN apoyó sustancialmente al Instituto Internacional de Agricultura Tropical (IITA), en Ibadán, Nigeria, para que ayudara a sus miembros en el establecimiento de programas de investigación en sistemas de cultivo en sus propios países.

Otro ejemplo del apoyo continuo a las redes del CIID es el área de investigación sobre oleaginosas. De gran importancia dietética, pero a menudo muy escasas en las áreas rurales, las oleaginosas han recibido poca investigación pese a ser claves para la subsistencia de los agricultores. En vista de ello, hace unos años, el CIID estableció una red de oleaginosas, con base en Etiopía, para vincular los proyectos de África Oriental, Sri Lanka y el subcontinente indio. El resultado fue una vinculación práctica y efectiva, y el apoyo a la investigación sobre oleaginosas en Etiopía. Las oleaginosas suministran los ácidos grasos esenciales en la dieta de la mayoría de los etiopes y la torta que queda después de la extracción del aceite es un alimento animal de alto valor. Técnicas mejoradas pueden llevar al uso del residuo como una fuente de proteína en dietas humanas. Con la financiación del Centro, el asesor de la red proseguirá su trabajo en los proyectos de oleaginosas en tierras altas y bajas de Etiopía, preparará intercambio de visitas de los científicos de los diferentes proyectos en distintos países y compilará un boletín noticioso anual para los científicos del proyecto. Esta es una forma importante de apoyo a los científicos del Tercer Mundo que a menudo se sienten aislados, creen carecer de la experiencia adecuada en investigación y

piensan que nadie está interesado en su trabajo. Si la agricultura en África y Asia va a beneficiarse de una base investigativa sólida, los científicos jóvenes no deben ser abandonados en su trabajo.

En América Latina un ejemplo importante del apoyo a redes del CIID es la Red de Pastos Tropicales establecida en 1979 por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Apoyo previo del CIID hizo posible que la red desarrollara una metodología para evaluar pastos tropicales en pequeños terrenos. En una región, donde la carne representa del 10 al 24 por ciento del total de gastos en alimentos, y la leche de un 7 a un 15 por ciento adicional, los pastos son importantes. Sin embargo, los suelos ácidos e infértiles que constituyen del 40 al 50 por ciento del total de los recursos de tierra y la baja calidad y cantidad del forraje han ejercido un efecto negativo sobre la producción de ganado. La financiación del Centro permitirá un mayor desarrollo de los sistemas de producción de ganado mediante la introducción de especies mejoradas de pastos y leguminosas forrajeras y fortalecerá la capacidad nacional de investigación en pastos.

Investigación Práctica

Un ejemplo del apoyo al cambio tecnológico apropiado es el de los sistemas de molienda y descortezado. Desde 1970 el Centro se ha involucrado activamente en perfeccionar un descortezador desarrollado originalmente por el Prairie Regional Laboratory (PRL) del National Research Council of Canada. El descortezador del PRL puede retirar la cobertura de la semilla de los granos cereales tropicales (mijo, sorgo y maíz), así como de las leguminosas tropicales (caupí, guandul y soya). Pero el descortezador básico es demasiado grande para la mayor parte de las aldeas por ello el Centro apoya ahora un proyecto para mejorar y probar un minidescortezador destinado a este fin y a establecer la

capacidad de manufactura masiva en Senegal, tanto para uso interno como para exportación a otros países de África occidental. El descortezador puede ayudar a los agricultores africanos a adquirir el gusto por sus cereales nativos y tener un gran impacto sobre la situación alimenticia total del continente.

Almacenamiento de Alimentos

El aumento del rendimiento de los cultivos no lleva necesariamente a mayores ingresos agrícolas o mejores niveles de vida. Los precios pagados a los agricultores son bajos y los costos de almacenamiento altos. Tampoco la producción agrícola se ve determinada solamente por las tasas de crecimiento. Lo que sucede con los alimentos luego de sembrados es importante. En Sierra Leona y en muchas otras partes de África, el almacenamiento inadecuado es a veces responsable de grandes pérdidas en las cosechas de arroz. Apoyo temprano del CIID a la investigación estableció que aunque el contenido de humedad del arroz almacenado se mantenía a un nivel aceptable, las invasiones de microorganismos e insectos ejercían un efecto negativo sobre la calidad de la semilla. La financiación continua permitirá probar en el campo la bondad del almacenamiento mejorado en paja y barro para reducir las pérdidas postcosecha del arroz.

Desde 1979 el Centro ha dado apoyo financiero a la investigación sobre los sistemas postproducción en ocho comunidades andinas del Perú. Estas comunidades representan un fascinante corte socioeconómico y ecológico de aproximadamente 2800 comunidades indígenas tradicionales agrícolas en la Sierra peruana. Algunos de los cultivos, como la quinua, la oca, el tarwi y la kiwicha datan de comienzos de la agricultura incaica. Esta investigación, que siempre ha reforzado la participación de la comunidad para documentar las actividades agrícolas, ha dejado en claro que es necesario desarrollar tecnologías postcosecha adecuadas. La financiación permitirá a la oficina del IICA en Perú

desarrollar técnicas y sistemas mejorados para la cosecha, la preservación y el procesamiento de los granos y las tuberosas nativos.

Investigación Cooperativa

La División de Programas Cooperativos apoya proyectos que pro-

endurecimiento del frijol común (*Phaseolus vulgaris*). Cada año, los países en desarrollo producen unos cinco millones de toneladas de frijol, leguminosa rica en aminoácidos vitales, e importante suplemento de la dieta de cereales. El problema de los frijoles duros es que requieren demasiado combustible para



Cooperación: compartiendo el conocimiento en un mundo interdependiente.

muevan la colaboración entre grupos de investigación de los países en desarrollo y sus contrapartes en Canadá. Parte de su mandato es explorar nuevos terrenos de investigación para el CIID, por ejemplo, las ciencias geológicas y la tecnología para empresas locales. Cuando un proyecto cabe dentro de una área ya establecida por el CIID, los fondos pueden ser administrados por otras divisiones de programa. Uno de tales proyectos vincula a la Universidad de Guelph, uno de los centros agrícolas más importantes de Canadá, con la mayor universidad privada de Chile, la Pontificia Universidad Católica, para determinar los cambios biológicos que ocurren durante el almacenamiento y que contribuyen al

cocción. Este proyecto desarrollará métodos sencillos y baratos de tostado para evitar el endurecimiento del frijol, mejorando su conservación y reduciendo el tiempo de preparación. Los resultados pueden ser un ahorro importante de energía para poblaciones pobres del mundo que son los mayores consumidores de esta importante fuente económica de proteína. El CIID ha financiado investigaciones sobre la calidad de las leguminosas en varios países — habas en Egipto, lentejas en el Líbano y frijol común en Guatemala.

Compartiendo el Conocimiento

La baja productividad agrícola es un problema multifacético que debe ser

afrontado desde diversas perspectivas. El trabajo de una división debe ser complementado con el apoyo a proyectos de otras divisiones. El apoyo de la División de Ciencias de la Información a la Sociedad Nacional para el Desarrollo Rural (SONADER) en Mauritania significa que la información agrícola valiosa será recogida, almacenada y diseminada para beneficio de los investigadores del país. Un 90 por ciento de la población de Mauritania vive en las áreas rurales, y el gobierno ha dado prioridad absoluta a la agricultura con el propósito de alcanzar la autosuficiencia alimenticia hacia finales del siglo. El proyecto vincula el Centro de Documentación de SONADER a AGRIS, el sistema global de información para la ciencia y la tecnología agrícolas, administrado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Otros países, como Bangladesh, Egipto y Senegal, por ejemplo, han recibido apoyo similar para fomentar su participación en AGRIS.

En Asia, donde ha habido un gran avance agrícola como resultado de la investigación en sistemas de cultivo, la introducción de variedades de alto rendimiento, el mejor uso y la mayor disponibilidad de fertilizantes, la prioridad es el análisis de la información. El Asian Vegetable Research and Development Center (AVRDC) es una institución internacional financiada por varios gobiernos y organismos donantes que realiza investigación en leguminosas para beneficio de todos los países en los trópicos húmedos bajos. El apoyo de la División de Ciencias de la Información permitirá a AVRDC fortalecer y expandir su análisis de información especializada sobre tres cultivos importantes en Asia: el repollo chino, el frijol de mungo y la soya. Los vegetales, especialmente las leguminosas, son fuentes muy importantes de proteína, vitaminas y minerales para poblaciones donde el mayor componente dietético son los alimentos bajos en proteína y ricos en almidón.

El apoyo de la División de Comunicaciones para ampliar la capacidad nativa de publicación científica com-

plementa los propósitos de la investigación apoyada por otras divisiones. Uno de tales proyectos, con base en el Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz (IRRI), ofrecerá a editores de los centros nacionales de investigación capacitación en habilidades básicas para redactar, editar, producir y diseminar publicaciones sobre hallazgos científicos. Al mejorar la calidad del material publicado y asegurar su efectiva diseminación, se contribuye a que las iniciativas de investigación de los programas nacionales reciban la atención y el reconocimiento debidos tanto localmente, como dentro de la comunidad científica mundial.

Bosques para Alimento y Combustible

Hace 10 años, el mundo industrializado fue alertado por primera vez sobre una crisis energética mucho más grave que el alza de precios o la escasez de combustibles fósiles. El suministro, en desaparición, de madera para uso doméstico — especialmente para cocinar — puede ser el hecho ambiental individual más importante que enfrentan los países en desarrollo. El programa de agrosilvicultura del CIID, un subprograma de CAAN, ha apoyado más de 50 proyectos, 40 de los cuales están aún activos. Dada la naturaleza del problema, esto es, que los suministros de madera no pueden ser reemplazados rápidamente y que la investigación necesita financiación a largo plazo, la mayor parte de los proyectos de silvicultura tienen por lo general varias etapas y reciben apoyo sostenido.

Uno de tales proyectos se lleva a cabo en Malawi. Noventa por ciento de los seis millones de habitantes del país vive en áreas áridas y semiáridas y en

bosques nativos que están siendo rápidamente devastados como resultado de la expansión agrícola y el aumento en la demanda de leña. El CIID ha financiado allí uno de sus más exitosos proyectos forestales. En menos de tres años, se han realizado unas 93 pruebas de especies, obteniéndose conocimientos valiosos en cuanto a técnicas de siembra y manejo de plantaciones de pequeña escala en tierras comunales y privadas. Los aldeanos y propietarios de pequeñas parcelas se han interesado en la siembra de árboles, participando con entusiasmo en el proyecto. El progreso logrado para dotar a los habitantes rurales con un suministro continuo y adecuado de leña para cocción, calefacción, construcción y albergue, ha sido estimulante. En la segunda etapa, los funcionarios del proyecto continuarán trabajando con la población rural en el desarrollo de un activo programa de agrosilvicultura para pequeñas fincas.

En Zambia, un nuevo proyecto hará parte de la red de proyectos de forestación apoyados por el CIID en esta región. En Lusaka, la capital, el precio de un saco de carbón de palo se ha quintuplicado en un año. En menos de dos años, los bosques que rodean la ciudad pueden desaparecer. El gobierno está empeñado en solucionar el problema de energía vegetal del país, pero sencillamente no dispone de la información necesaria para crear plantaciones de leña. El proyecto identificará especies arbóreas de rápido crecimiento y desarrollará prácticas mejoradas de manejo para las plantaciones. Con ello muchas aldeas y pequeños agricultores tendrán un cultivo que les representa dinero en efectivo y los pobres de las áreas rurales en las zonas



Desertificación: la presión del clima y la población cobra sus víctimas en un ecosistema frágil.

más afectadas por la sequía crónica de la región tendrán leña para cocinar, a un precio que ellos pueden pagar.

La deforestación ha cobrado víctimas en todo el mundo. En las áreas áridas y desérticas de Suramérica, los bosques nacionales están siendo devastados. En algunos lugares han sido completamente destruidos para hacer frente a las demandas de forraje, leña y material básico de construcción. Pero los grandes planes de irrigación desarrollados en los valles costeros y en varios sitios adyacentes a tierras irrigadas no aptas para la producción agrícola, ofrecen oportunidades excelentes para plantar árboles de propósito múltiple. En Perú, proyectos anteriores de forestación auspiciados por el CIID se concentraron en el establecimiento de plantaciones de árboles en las zonas altas, y condujeron a proyectos separados en las tierras bajas de la costa. En esta región, donde vive la mitad de la población, se desarrollarán técnicas confiables y de bajo costo para establecer plantaciones forestales. De interés particular será el estudio de factibilidad para irrigar las plantaciones con bombardeo de nubes en las colinas costeras del sur. Los árboles podrían actuar como interceptores naturales de las nubes bajas y cargadas que se acumulan durante los tres o cuatro meses de invierno. La precipitación podría llegar a dos milímetros por hora.

A lo largo del Sudeste Asiático, la División de Ciencias de la Información ha apoyado una serie de proyectos para ayudar a proteger el bienestar de las poblaciones rurales que ganan su vida en los manglares, frágiles ecosistemas de bosques pantanosos siempre verdes. En Indonesia, donde se hallan unas tres cuartas partes de los manglares de la región, esta fuente de vida para una gran parte de la población costera ha sido casi erradicada. Con el apoyo de la División,

científicos de la Universidad Gadjah Mada en Yogyakarta, desarrollarán la capacidad del país para llevar a cabo programas de investigación en manglares, mediante información recogida por sensores remotos. Esta avanzada tecnología, utilizada previamente en Tailandia con apoyo del CIID, permitirá a Indonesia determinar rápidamente la naturaleza y la extensión exactas de la



Bosques aldeanos: progreso en la provisión de árboles de propósito múltiple a los habitantes rurales.

amenaza enfrentada por este valioso ecosistema.

Un país que ha dado pasos para solucionar las demandas de energía doméstica rural y detener la destrucción de sus reservas de bosques es Filipinas. Allí se realiza un programa nacional de electrificación con 75 plantas quemadoras de madera de 3 megavatios, que intentan suministrar el 20 por ciento de la energía rural para 1987. Un proyecto financiado por el Programa de Actividades Especiales del Centro (iniciativas que no caben dentro de la jurisdicción de las principales divisiones de programa), y administrado por CAAN, empleará la tecnología existente para desarrollar un sistema de energía de pequeña escala con una capacidad de 20 a 50 kilovatios para proveer energía eléctrica a las comunidades remotas que no pueden estar conectadas económicamente a las redes planificadas de energía rural. Con base en recursos renovables y disponibles localmente — por ejemplo grandes plantaciones de árboles leguminosos de rápido crecimiento como la *Leucaena* — la investigación beneficiará a los pobres del campo al ofrecer una fuente barata de energía y aumentar las ganancias y el empleo.

El subprograma de política energética de la División de Ciencias Sociales del Centro administra una serie de proyectos que se ocupan principalmente de la investigación sobre política energética. Un proyecto, en Brasil, desarrollará una metodología original para la evaluación completa de las necesidades de energía rural. Tal metodología es esencial en muchos países para complementar la planificación energética centralizada que no puede tomar en cuenta las peculiaridades regionales y locales, particularmente aquellas que conciernen al uso de tierra y a su disponibilidad.

El Centro apoya también un programa de energía por intermedio del Grupo de Investigación en Energía, un cuerpo independiente de 10 eminentes analistas de energía y formuladores de política de países en desarrollo, cofinan-

ciado por el CIID y la Universidad de las Naciones Unidas en Tokio. El año pasado el grupo participó en una reunión en el Centro a la que asistieron los mayores donantes de la investigación energética, quienes revisaron el alcance y el rango de la investigación en energía, aplicada particularmente al uso rural y de pequeña escala.

Bambú y Mimbres

Un conjunto de proyectos sobre bambú y mimbres, apoyados por el programa de silvicultura de CAAN, está relacionado íntimamente con necesidades rurales importantes, desde los materiales de construcción a bajo costo, hasta los alimentos, las herramientas agrícolas y una amplia gama de elementos de madera. En Bangladesh, por ejemplo, donde el bambú es el principal material de construcción en el 90 por ciento de la vivienda rural, este se ha hecho escaso y costoso. El apoyo financiero continuará para la investigación sobre bambú de alta



El mimbres es esencial para las industrias caseras.



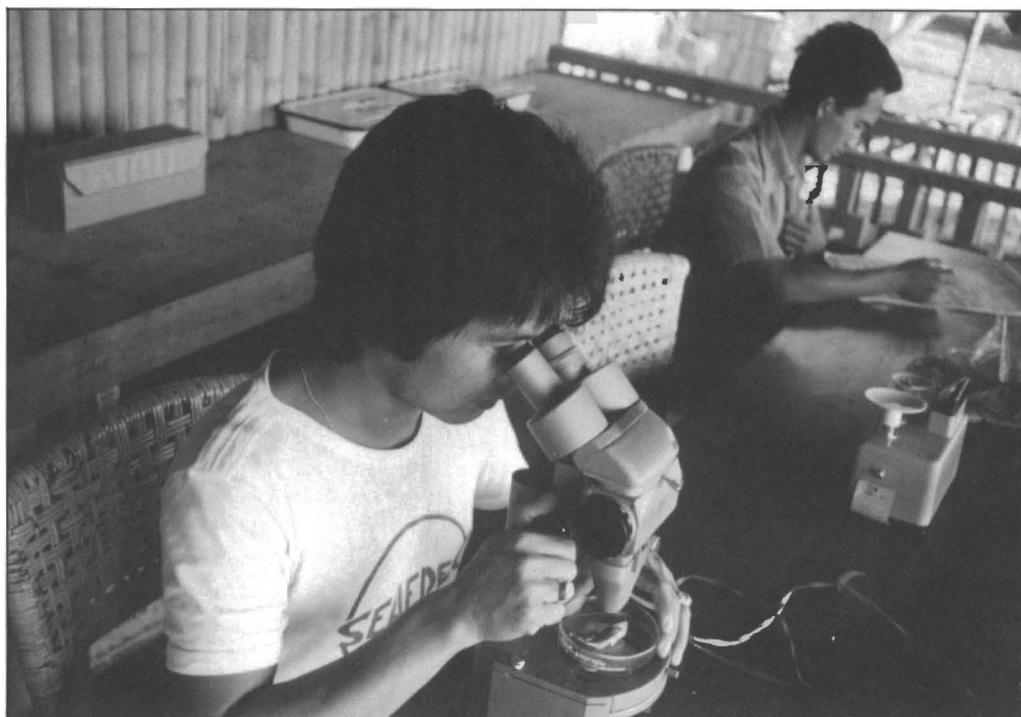
Pescado: una de las pocas fuentes costeables de proteína en muchos países.

calidad y alto rendimiento en las aldeas y bosques del país. La segunda etapa incluirá el componente de capacitación para ayudar a los campesinos a propagar y manejar los bosques de bambú en aldeas seleccionadas.

En Java, una de las islas más pobladas de Indonesia, donde el bambú es parte de la vida rural tanto como el arroz, continuará la investigación sobre preservación del bambú al ataque de los barrenadores una vez que crece. Otro proyecto identificará métodos mejorados de producir, recolectar y usar el mimbre. Indonesia produce y exporta más del 80 por ciento del suministro mundial de mimbre crudo. Esta es una industria intensiva en mano de obra; aldeas enteras dependen de ella. Pero los 9 millones de hectáreas de bosques nacionales de mimbre y las plantaciones comunales están siendo destruidas por planes de desarrollo de tierras y sobreexplotación. Esta investigación beneficiará a los países vecinos del Sudeste Asiático que deben defenderse de la destrucción de sus recursos de bambú y mimbre.

Uno de tales países es Sri Lanka. Allí el mimbre y el bambú han sido usados por siglos para la construcción de viviendas y las artesanías, pero la demanda excede actualmente al suministro, y la valiosa fuente de ingresos ya no está a disposición de la economía rural. Un proyecto capacitará personal local para emprender investigación sobre las especies indígenas y exóticas y los métodos de establecer plantaciones piloto. Los resultados ayudarán a reducir las importaciones de mimbre del país y asegurarán la viabilidad de las industrias caseras.

En Malasia, el mimbre es también una fuente importante de empleo rural, proveyendo trabajo a más de 50 000 aborígenes, y materia prima para una importante industria casera y el mercado de exportación. Pero el suministro de los bosques naturales está disminuyendo y ha sido difícil establecer nuevas plantaciones debido a la falta de buena semilla. Un proyecto del Forest Research Institute (FRI) desarrollará las técnicas de cultivos de tejidos para producir plántulas libres de enfermedades y de alto ren-



La División de Ciencias de la Información del CIID apoya proyectos para aumentar la capacidad de información de las instituciones pesqueras.

dimiento con miras a la propagación masiva del mimbre comercial. En Malasia, hace unos pocos años, la División de Ciencias de la Información financió la creación de un servicio regional de información sobre mimbre en el FRI. El Centro ha progresado mucho en almacenar y diseminar la literatura valiosa sobre investigación en mimbre, un tema anteriormente ignorado a pesar de la importancia económica que tiene para los millones de habitantes rurales.

La participación sostenida del CIID en proyectos multisectoriales de investigación en bambú y mimbre es un buen ejemplo del apoyo financiero destinado a fomentar la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo.

Pesquería — Equilibrando la Ecuación Alimentaria

Para la población de muchos países en desarrollo, el pescado es todavía una

de las pocas fuentes costeables de proteína. Pero aún hay que superar serios obstáculos antes de que los suministros adecuados estén a disposición de quienes los necesitan. La acuicultura está plagada de epidemias y la industria tiene poco o ningún acceso a la literatura científica, y la mayor parte de la pesca, particularmente en África y América Latina, es artesanal y su volumen está lejos de la demanda.

El apoyo intensivo a la investigación en acuicultura del programa de pesquería del Centro en los últimos 10 años ha generado importantes resultados de investigación. En Filipinas, un proyecto llevó a la reproducción exitosa del chanos-chanos en cautiverio, y ha tenido implicaciones para todo el Sudeste Asiático donde este pescado goza de popularidad por su gusto y alto valor nutritivo.

Antes de que los gobiernos nacionales puedan comprometer grandes

inversiones en acuicultura, sin embargo, debe saberse mucho más sobre las principales enfermedades y parásitos de los peces. Las densidades aumentadas de carga implican una exposición mayor del pescado a riesgos de salud, haciendo posible la desaparición de vastas áreas de lagunas de acuicultura. Un proyecto en Filipinas intenta identificar los patógenos y su epidemiología, establecer un laboratorio central de enfermedades de los peces y entrenar un grupo básico en los procedimientos de investigación. El trabajo, a cargo de la Oficina de Pesquería y Recursos Acuáticos de Filipinas, fortalecerá enormemente la red de proyectos, auspiciada por el CIID, sobre enfermedades de los peces en la región.

En los países costeros de América Latina el sector pesquero está subdesarrollado. Colombia, por ejemplo, a pesar de sus extensas costas sobre el Pacífico y el Atlántico, debe importar más de US\$65 millones en productos pesqueros cada año. Con apoyo del CIID, COLCIENCIAS, un organismo creado en 1968 bajo el Ministerio de Educación, actualizará su información sobre recursos pesqueros y preparará un plan piloto de desarrollo de pesquerías de pequeña escala en el país. El organismo también diseñará un modelo práctico de desarrollo pesquero para las pequeñas comunidades a lo largo de las costas colombianas.

La División de Ciencias Sociales del Centro apoya activamente la investigación sobre desarrollo de la pesquería artesanal. En Senegal, un país que se enfrenta al empeoramiento de su escasez alimenticia debido a las sequías inclementes y a la migración rural-urbana que deja sin mano de obra el campo, la División ha auspiciado un proyecto en la región de Casamance, al sur. Allí, a medida que ha disminuido la lluvia, la



Los pequeños agricultores necesitan la protección que brindan las organizaciones comunales.

salinidad del agua en la zona pesquera se ha elevado, amenazando este vital recurso alimenticio. El proyecto explorará la relación entre pesca y agricultura en Casamance, las formas en que la gente local maneja los recursos agrícolas y pesqueros, y la manera de reconciliar las demandas conflictivas de los diferentes grupos étnicos por los limitados recursos pesqueros.

En Chile, otro proyecto investiga también las pequeñas comunidades pesqueras de la costa. Los investigadores examinan las organizaciones de los pescadores, así como la forma de mejorar la

tecnología pesquera y el acceso al crédito. El sector pesquero de Chile emplea directamente de 30 000 a 40 000 pescadores artesanales. Pero las tecnologías de bajo nivel, tanto en la captura como en el procesamiento, el ingreso inestable y la falta de infraestructuras de crédito y mercado evitan que los extensos recursos marinos del país sean explotados en todo su potencial.

En Paraguay, la División ha financiado un proyecto para estudiar el desarrollo de la pesquería del país en la última década. En agudo contraste con otros sectores de la economía, la pesca ha experimentado un enorme crecimiento en los últimos diez años. Sin embargo, en la mayoría de los casos, las capturas están significativamente por debajo del potencial estimado y el país no puede hacer frente a las demandas internacionales de sus productos pesqueros. Las futuras políticas requerirán un conocimiento profundo del sector para asegurar el crecimiento continuo. Los resultados serán de interés para otras naciones latinoamericanas que desean desarrollar su industria pesquera.

La División de Ciencias de la Información del CIID apoya un número de proyectos diseñados para ampliar extensamente la capacidad de información de las instituciones pesqueras de los países en desarrollo. Un proyecto de estos, permitirá al International Centre for Living Aquatic Resources Management (ICLARM), en Filipinas, proveer a los científicos de la pesquería en el Sudeste Asiático y el Pacífico con acceso a las bases de datos de fuera de la región. Otro permitirá que el Southeast Asian Fisheries Development Center (SEAFDEC) cree un centro de análisis de información especializada en especies de agua salobre (BRAIS). Otro proyecto de SEAFDEC creará el Sistema de Información Pesquera del Sudeste Asiático (SEAFIS) para que la región participe en la red mundial de información sobre pesquería coordinada por la FAO. Este apoyo concertado y definido de la División para el Sudeste

Asiático es un paso importante en su programa de información pesquera. Se espera emprender un apoyo coordinado similar en otras regiones.

Cambio Mediante Acción

La provisión de un marco de trabajo para una acción social efectiva que mejore la vida de los habitantes rurales puede hacerse mediante cooperativas y organizaciones similares. Hasta los críticos más fuertes de las cooperativas admiten que éstas otorgan a los agricultores y campesinos de pequeña escala una cierta medida de protección contra la explotación. Proyectos financiados por la División de Ciencias Sociales han mirado el papel de organizaciones comunitarias campesinas en Colombia, Ecuador y Perú. Pero, también es necesario comprender cómo los intereses de los grandes propietarios de tierra y agricultores pueden influir sobre los formuladores de políticas nacionales y con ello afectar los sectores menos favorecidos de la sociedad rural. Un proyecto investigará la estructura de las organizaciones que representan los grandes productores agrícolas en Brasil y Chile. El conocimiento que este proyecto arroje, ayudará a las organizaciones campesinas, eclesíásticas y a otros grupos a promover el bienestar de los pobres rurales.

Otro agente básico para el cambio social es la ley agraria. La División de Ciencias Sociales ha financiado en Indonesia un proyecto que examina el posible papel de la ley agraria en el fomento del desarrollo agrícola y rural y en la protección de los pobres rurales y aquellos campesinos sin tierra. Los investigadores de la Facultad de Derecho de la Universidad Hasanuddin estudian los acuerdos de producción compartida entre los dueños de la tierra y los arrendadores en las áreas arroceras de Sulawesi del Sur y las leyes tradicionales y sus implicaciones para las políticas de desarrollo rural nacional.

COMUNIDAD Y FAMILIA — EL NEXO HUMANO

EXISTE una dimensión humana en la experiencia rural que es tan poderosa como la relación mística del campesino con la tierra. El lazo que une a las familias y las comunidades en una ética de ayuda mutua está basado en la realidad de que uno no puede sobrevivir solo. Esto se ve en las antiguas costumbres y rituales que rigen el trabajo y la diversión y que ayudan a crear una comunidad virtualmente indisoluble. Se ha observado, por ejemplo, que los aldeanos que se van a las grandes ciudades se aglutinan en áreas claramente demarcadas y por años retienen una fiera lealtad mutua y a sus aldeas.

El cultivo es, desde luego, una responsabilidad grupal no individual; se necesitan muchas manos para sembrar,

desyerbar y cosechar. La familia nuclear es rara en la vida rural. Es mejor vivir en familias extensas que algunas veces incluyen varias generaciones. En tal disposición, el niño es una fuente de orgullo y de alegría; en pocos años representa un par de manos fuertes en el campo y la seguridad para los padres en su vejez. La seguridad mediante los niños puede, sin embargo, estar relacionada con uno de los problemas mayores de los países en desarrollo — la alta tasa de crecimiento poblacional. Pero, el crecimiento poblacional está lejos de ser un fenómeno unidimensional o sencillo, y la dirección causal en su relación con la pobreza no está muy clara.



En los países en desarrollo, cada año mueren por diarrea de 5 a 10 millones de niños menores de cinco años.

Protegiendo la Vida

Claramente, una forma de reducir la necesidad de muchos nacimientos es reducir la mortalidad infantil. Los programas de atención materno-infantil de la División de Ciencias de la Salud se ocupan de un servicio que en el mundo industrializado está más o menos garantizado, la provisión de una atención adecuada de salud a las madres y los niños.

En los países en desarrollo, el problema más común de salud de los niños son las enfermedades contagiosas, especialmente las diarréicas y respiratorias. Se calcula que en África, Asia y América Latina unos 700 millones de niños por debajo de los cinco años sufren diarrea cada año. De cinco a 10 millones mueren por su causa. Los mayores factores implicados en las enfermedades diarréicas son la desnutrición, la mala higiene, las prácticas relacionadas con el suministro de agua y saneamiento, y la presencia de organismos patogénicos. En Kenia, como en muchos otros países en desarrollo, los estudios sobre diarrea se han basado en los hospitales sin evaluar los programas de control rural. El CIID ha provisto apoyo financiero al Instituto de Investigación Médica de Kenia para que amplíe su investigación sobre diarrea a una comunidad rural y evalúe las diferentes estrategias de control basadas en la comunidad. El resultado puede ser un avance significativo en el conocimiento sobre uno de los más serios problemas de salud del mundo en desarrollo.

En Honduras, los investigadores que trabajan en un proyecto similar analizarán la epidemiología de la diarrea en un área rural y proveerán información importante para la planificación de una acción y un programa de control adecuados. Se cree que 25 por ciento de las muertes infantiles en Honduras está relacionado con enfermedades diarréicas; el problema es particularmente agudo en las áreas rurales donde vive el 70 por ciento de la población del

país. Los datos serán pertinentes para otros países de Centroamérica.

El pronto apoyo suministrado por la División de Ciencias de la Información al International Centre for Diarrhoeal Diseases Research, Bangladesh (ICDDR,B), le permitió establecer un Servicio Internacional de Información sobre Enfermedades Diarréicas y un Centro de Documentación (DISC). El ICDDR,B es ahora una institución prominente de investigación diarréica en el mundo en desarrollo. El Centro, con base en Dacca, aspira a crear estaciones en África y América Latina para expandir el alcance geográfico de sus servicios de información.

Otro grupo de proyectos del CIID concentrados en salud materno-infantil se ocupa de los ya bien documentados beneficios de la leche materna. En países donde el suministro de agua pura es limitado y la nutrición adecuada incierta, el amamantamiento es importante. Un proyecto en Filipinas promoverá el amamantamiento entre las mujeres rurales y de bajo ingreso con miras a desarrollar un modelo que pueda ser adaptado por el Ministerio de Salud para uso amplio. En República Dominicana, los investigadores emprenderán un proyecto similar y diseñarán un programa educativo que pueda ser aplicado en todo el país. En Tailandia, los investigadores estudiarán los efectos de distintos patrones de amamantamiento y del tiempo y la naturaleza de la alimentación suplementaria sobre el crecimiento infantil.

La División de Ciencias de la Salud, como otras del CIID, se ocupa de la utilización y aplicación de los resultados de la investigación a una escala regional e incluso internacional. En Colombia el Programa de Desarrollo de Salud Rural realizado por el Centro de Inves-

tigaciones Multidisciplinarias en Desarrollo Rural (CIMDER), una organización que surgió de un proyecto anterior de la División, ha tenido un impacto serio sobre los programas de atención primaria en las áreas rurales del país. El programa ha comenzado ya a tener una influencia mensurable en la prestación de atención primaria de salud en otros países de América Latina, especialmente Bolivia y Ecuador donde se han replicado algunos de sus componentes claves. CIMDER continuará recibiendo financiación para que fortalezca su centro regional de investigación y continúe desarrollando y pro-

bando modelos de salud rural. También deberá proyectar la credibilidad internacional y la visibilidad necesarias para poder asegurar múltiples fuentes de financiación en sus futuras actividades.

Agua Potable

Para 1990, unos 1800 millones de personas en los países en desarrollo (excluyendo China) necesitarán nuevos suministros de agua pura. De estos, casi 1400 vivirán en las áreas rurales. Se ha calculado que 20 millones o más bombas manuales de agua serán necesarias para el año 2000. Tanto como dos y medio millones de bombas de repuesto también serán necesarias.

Desde 1976, el CIID ha apoyado las investigaciones para el diseño de una bomba manual, sencilla, de bajo costo y



Agua: para 1990, unos 1400 millones de personas en las áreas rurales requerirán nuevos suministros de agua pura.

viable para pozos pandos. El diseño del pistón y la válvula de pedal intercambiables permite ahorrar costos de mano de obra en su manufactura, simplificar el mantenimiento y conservar el número de partes necesarias en el mínimo.

El CIID apoyó también varios grupos de investigación en diversos países africanos y asiáticos para probar la bomba en el campo. Los ensayos fueron realizados en Etiopía, Malawi, Malasia, Filipinas, Sri Lanka y Tailandia. El diseño se modificó según la disponibilidad de materiales locales.

El segundo turno de pruebas apoyadas por el CIID incluye todos los países mencionados, excepto Malawi. En Etiopía, donde se calcula que solo el 4 por ciento de la población rural tiene acceso a fuentes adecuadas de agua pura, más de 100 bombas serán manufacturadas y probadas en el campo. De especial importancia para los países en desarrollo, donde las mujeres son normalmente las responsables por el suministro y uso del agua, es el hecho de que las mujeres de las aldeas serán capacitadas en el servicio y mantenimiento de las bombas. El proyecto de Sri Lanka tendrá un componente similar. El movimiento Sarvodaya Shramadana del país, una entidad nacional no oficial que promueve la organización y la autoconfianza comunal, ha participado en las pruebas de campo de la bomba y capacitará mujeres en la manufactura y mantenimiento de la bomba en las aldeas.

Pero las bombas por sí solas no pueden asegurar el suministro total de agua pura. Hay que desarrollar nuevas tecnologías para situaciones específicas de tipo geográfico u otro. Una prioridad es, por ejemplo, el desarrollo de métodos baratos y sencillos de desinfección de agua en el caso de poblaciones rurales

dispersas. En el norte de Tailandia, donde más del 90 por ciento de la población debe beber agua de fuentes contaminadas, un proyecto investigará la irradiación solar como medio económico de desinfectar el agua de consumo humano y establecer criterios de diseño para un aparato que pueda ser operado y mantenido por los aldeanos.

Modernizando la Economía Rural

Aunque la base económica de la vida rural es la agricultura, las estrategias de desarrollo deben aspirar a modernizar cada faceta de la economía rural. Como la OCDE lo ha señalado, el progreso agrícola debe estar acompañado del avance en la habilidad para los oficios, de pasos hacia la industrialización dentro del contexto del mundo rural, y de la creación de actividades relacionadas; por ejemplo, la creación de talleres de reparación para proveer empleo y aumentar el ingreso rural.

Tanto en las áreas urbanas como rurales, las artesanías emplean millones de personas. En India, por ejemplo, por lo menos 8 millones de personas participan directamente en la producción de artesanías. Estas industrias producen grandes cantidades de divisas extranjeras mediante la exportación y la venta a los turistas. Tailandia exporta más de US\$300 millones a los mercados del exterior. Filipinas vende por lo menos

US\$150 y la India un total de US\$1350 millones, el 20 por ciento de todo su comercio externo.

Las artesanías a menudo ocupan personas con poca o ninguna tierra que deben buscar trabajo por fuera de la agricultura. Esta industria emplea cantidades de mujeres y de población tribal que, por lo general, son muy difíciles de alcanzar por los organismos de desarrollo. Los formuladores de política son ahora más concientes que nunca de los beneficios de un sector artesanal vigoroso. Sin embargo, hay que identificar los impedimentos para el crecimiento de estas industrias y superarlos mediante políticas apropiadas.

Durante el año de 1984–1985, la División de Ciencias Sociales del CIID financio investigación sobre artesanías en Indonesia, Malasia, Nepal y Filipinas, Sri Lanka y Tailandia. Los equipos de investigación se vincularán con otros para expandir aun más la red en Asia y, en una etapa futura, involucrar países de América Latina y África.

La red asiática representa el más amplio programa de investigación sobre artesanías que se haya emprendido. Los resultados serán diseminados a través de informes publicados en los países participantes y seminarios de divulgación de políticas nacionales. Para finales de 1985 está programado un seminario internacional al cual serán invitados formuladores de política, investigadores y organismos internacionales activos en este campo.

Migración Rural-Urbana

El problema de la migración rural-urbana es de tremenda importancia en los países en desarrollo. Cada vez más privados de recursos humanos, estos países deben construir una sólida base



A menudo la fabricación de artesanías está a cargo de personas con poca o ninguna tierra que deben buscar trabajo por fuera de la agricultura.

económica agrícola para reducir los déficits alimenticios y al mismo tiempo solucionar los problemas generados por el rápido crecimiento de sus ciudades. A lo largo de todo el sub-Sahara africano, las ciudades han estado creciendo a un ritmo frenético. En Zambia, por ejemplo, la población de las áreas urbanas pasó del 20,5 por ciento en 1963 al 43 por ciento en 1980. En el mismo período, la población urbana del distrito de Chipata en la Provincia Oriental pasó del triple. La financiación del CIID permitirá a la Comisión Nacional de Desarrollo de Zambia estudiar la dinámica de la migración

rural-urbana en Chipata; los resultados ayudarán a formular pautas para otros estudios similares.

Un punto de considerable interés para los especialistas en desarrollo y ciertamente para las familias de los migrantes, es el efecto de las remesas en dinero de los trabajadores migrantes nacionales e internacionales. Generalmente, se está de acuerdo en que las remesas del área urbana a la rural pueden ser usadas para educación, inversión en pequeños negocios, vivienda, desarrollo agrícola y provisión de otros servicios como suministro de agua y cuidados de salud.

En Kenia, donde el desarrollo rural es una prioridad crucial pero donde las severas limitaciones en los gastos del sector público han reducido los esfuerzos estatales para mejorar los niveles de vida, han surgido organizaciones locales de bienestar (CWOs). Estas dependen fuertemente de las remesas de los migrantes para proveer crédito y mejorar la situación agrícola general.

La primera etapa de un proyecto aprobado por el CIID documentó la im-

portancia de las remesas en ayudar a controlar el deterioro de la situación económica en Kenia. En el caso de los hogares más pobres, estas representaban más del 90 por ciento del ingreso. En una segunda etapa el proyecto describirá la naturaleza y el monto de las remesas a nivel comunal y valorará la importancia de las CWOs para el desarrollo comunal y doméstico.

Estudiando el Exito

Es importante que los éxitos en desarrollo rural sean estudiados de cerca para guiar los esfuerzos en otras partes. India es un caso. Su experiencia en desarrollo rural es una de las más ricas y variadas de Asia pues fue uno de los primeros países en desarrollo que se dedicó directamente a los problemas de desarrollo y a subrayar la importancia de los avances tecnológicos para aumentar la productividad



Desarrollo rural: se necesita la participación de aquellos afectados por los programas.

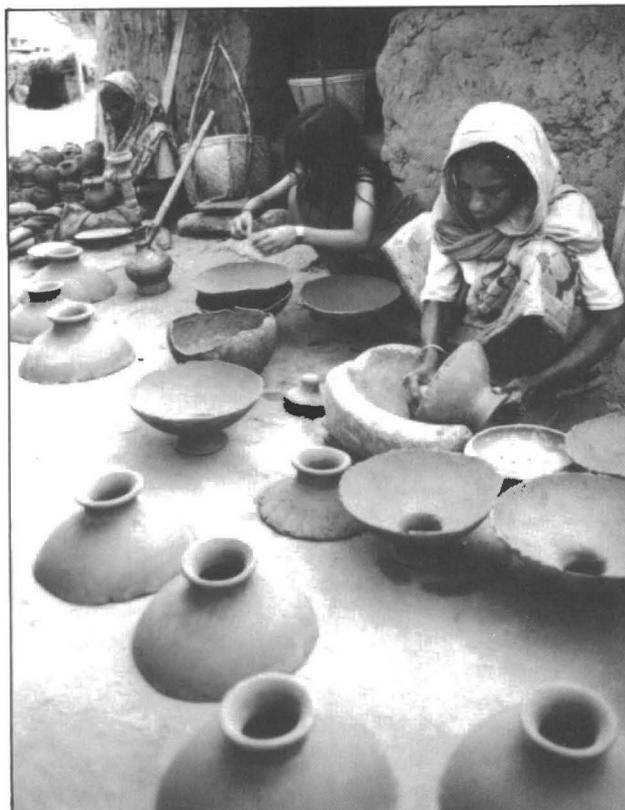
agrícola. Con unas 21 universidades agrícolas, 30 instituciones de investigación en este campo y niveles ampliamente aumentados de producción alimentaria y reservas, India ha logrado algo como un milagro agrícola. Un proyecto apoyado por la División de Ciencias Sociales permitirá a seis distinguidos académicos del país y jóvenes estudiosos examinar las experiencias de desarrollo rural en India. Ellos valorarán la efectividad de los distintos enfoques y políticas y su pertinencia para las actuales estrategias rurales de India y otros países asiáticos.

Participación en el Desarrollo

El desarrollo rural solo puede funcionar si los habitantes de estas áreas participan activamente en la planificación y realización de los programas que afectarán sus vidas. En Sierra Leona, un proyecto conjunto entre los Programas Cooperativos y la División de Ciencias Sociales involucra la participación de agricultores de pequeña escala en la identificación de los problemas del desarrollo rural y las fuentes nativas de conocimiento agroecológico usadas para solucionar estos problemas. Un aspecto particularmente innovativo del proyecto será el uso de un Programa Funcional de Alfabetización de Adultos (FALP) de gran éxito y orientado hacia el trabajo establecido en unas 50 aldeas por CUSO. FALP consiste en clases tres veces por semana en las que las palabras claves que surgen durante la discusión de problemas locales sirven como los puntos focales para la instrucción alfabetizadora.

El Papel de las Mujeres

Ha habido mucho progreso en reconocer el importante papel jugado por las mujeres en el desarrollo. A medida que nuestro conocimiento sobre su con-

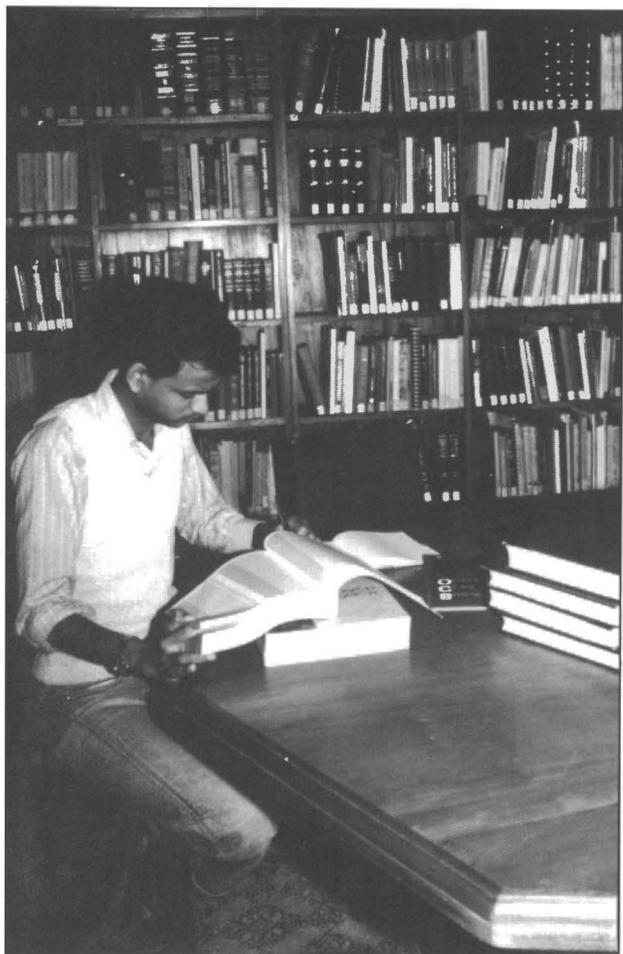


Hoy día conocemos mucho más sobre el importante papel que las mujeres juegan en el desarrollo.

tribución avanza, es difícil comprender en retrospectiva por qué los especialistas descuidaron el significado de una contribución que ahora es tan evidente.

En la mayoría de los hogares, la mujer es la primera en levantarse en la mañana. Ella hace el fuego para hervir el agua del café o el té, ordeña la vaca o el búfalo, envía la hija a recoger agua o leña, algunas veces bastante lejos. En Sudán, las mujeres Nuba cultivan la tierra desde el comienzo hasta el final. En Java, ellas hacen la mayor parte del trasplante, el desyerbe y la cosecha del arroz. En las regiones en desarrollo las mujeres componen la mayor parte de la mano de obra agrícola.

En países como Zimbabwe, donde años de guerra han desplazado mucha población rural, las mujeres regresan ahora al cultivo y continuarán jugando un



La mejor ayuda es la ayuda intelectual, el regalo del conocimiento útil.

papel importante en la agricultura de subsistencia y en la producción de cultivos de efectivo. Sin embargo, las condiciones han cambiado seriamente y los terrenos individuales han sido en buena parte abandonados a favor de la agricultura comunal. Las mujeres deben ser capacitadas para ayudarlas en la adaptación.

El CIID ha reconocido por varios años la importancia de fortalecer la capacidad de las mujeres para el análisis de sus propios requerimientos educativos y ha apoyado una red de mujeres investigadoras en cada una de las mayores regiones del mundo para que reúnan sus experiencias, a menudo aisladas, sobre

educación de adultos. En Zimbabwe, un proyecto apoyado por el programa de educación de la División de Ciencias Sociales reseña las experiencias de los países en desarrollo de África y otros lugares en el reasentamiento rural de las mujeres. El proyecto ayudará a planificar un programa amplio de educación de mujeres para aplicación piloto en una área de reasentamiento.

Capacitación para el Futuro

Una visión a largo plazo del desarrollo incluye facetas a menudo ignoradas cuando la preocupación básica son los resultados inmediatos. La capacitación de jóvenes científicos y estudiosos es un ejemplo. Establecer una base sólida para construir una infraestructura investigativa que permita a un país definir sus propios objetivos y políticas es una forma de ayuda a largo plazo que no puede ser evaluada ni cuantificada rápidamente. Pero puede ser la forma más importante de ayuda al desarrollo. Esta es la razón para que el economista Schumacher señalara con frecuencia: "La mejor ayuda es la ayuda intelectual, el regalo del conocimiento útil".

El apoyo que el CIID brinda por intermedio de la División de Becas (FAD) aspira a ayudar a los países en desarrollo a adquirir capital humano — administradores, investigadores, planificadores. En Buthan, un proyecto apoyado por CAAN y mencionado antes en este documento buscará aumentar la producción arrocera del país. Un proyecto paralelo de capacitación ayudará a que los científicos locales sostengan los esfuerzos investigativos a largo plazo para solucionar las necesidades del país.

Otro proyecto exitoso en la Universidad Nacional de Singapur ha establecido un curso para preparar administradores en investigación y desarrollo forestal, y crear la capacidad institucional en la región para proveer capacitación continua. Participaron en el curso asistentes de Bangladesh, Birmania, China, Fidji, India, Indonesia, Malasia, Nepal, Paquistán, Filipinas, Papúa Nueva Guinea, Sudán y Tailandia.

Las políticas de la negligencia rural hacen difícil para los investigadores que laboran por fuera de los grandes centros urbanos conseguir la financiación

necesaria para su trabajo. Un imaginativo proyecto de la División de Ciencias Sociales proveerá becas a las principales universidades provinciales de Perú para que los investigadores establecidos en el área rural emprendan estudios relativos a las políticas en el área de economía y desarrollo rural. Un componente novedoso es que los beneficiarios tendrán contactos asegurados con científicos sociales y funcionarios más experimentados de Lima durante el término de sus estudios.

En la Era de la Comunicación

Sin comunicación efectiva, el desarrollo rural no está completo. Los habitantes rurales tienen que romper su aislamiento si quieren finalmente hacer



La información de los medios permite la discusión de las políticas.

parte de la esfera económica mayor. Los medios impresos y de otro tipo han jugado un papel catalizador en la construcción de las sociedades modernas y su importancia será igualmente grande en aquellos países cuyo desarrollo debe descansar en la alfabetización funcional. Los medios entretienen, pero también informan. Ellos pueden permitir una discusión de las políticas para que el conocimiento se divulgue e incluya aquellos que están descuidados y alienados.

La División de Comunicaciones del CIID apoya proyectos que en los países en desarrollo mejoren la capacidad de los medios impresos y otros para ampliar la conciencia y el conocimiento público sobre el papel de la ciencia y la tecnología en el desarrollo nacional. En un esfuerzo conjunto con la División de Programas Cooperativos del CIID, el apoyo de la División de Comunicaciones permitió a la Corporación Radiodifusora Canadiense (CBC) y al Instituto Asio-Pacífico de Desarrollo Radiofónico, colaborar en un curso intensivo de capacitación de tres semanas para profesionales de la radio en Asia y el Pacífico Sur. Como resultado, 16 personas involucradas activamente en programación radial, incluyendo un instructor de radio del Caribe, fueron capacitadas.

El CIID también auspicia centros nacionales de investigación para comunicar resultados de investigación. Por ejemplo, en Tailandia un proyecto ayudó al Departamento de Extensión Agrícola del país, con la colaboración de la Universidad Kasetsart, a realizar un curso de capacitación en comunicaciones de cinco semanas para funcionarios de extensión, sobre el uso de los medios de comunicación como apoyo a la extensión agrícola.

El programa de educación de la División de Ciencias Sociales también

apoya la investigación sobre uso de medios masivos para llegar a las poblaciones rurales aisladas y separadas. El uso de la educación radial ha aumentado, por ejemplo, en muchos países de América Latina, especialmente en Perú, Bolivia y Ecuador. En Perú, donde muchos campesinos son analfabetas y solo hablan quechua, la programación radial en su lengua nativa es una ventana importante sobre el mundo. Los investigadores en un proyecto mirarán las formas de incorporar canciones quechuas, un elemento vital de la cultura popular, para ampliar el atractivo de los programas radiales que tratan sobre tópicos como la agricultura moderna y las prácticas de salud.

En un proyecto relacionado en Perú, un estudio a cargo del Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES) investigará formas de mejorar la programación educativa radial destinada a las poblaciones rurales. Un proyecto auspiciado anteriormente por el CIID y realizado por CEPES estudió la evolución de los programas radiales en Perú y las alternativas de programación, entre ellas la participación de los oyentes. Ahora otro proyecto examinará específicamente el impacto de la población campesina sobre tal programación.

¿QUÉ ES EL CIID?

EL Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) es una corporación creada por el Parlamento de Canadá en 1970 para estimular y apoyar la investigación científica y técnica realizada por los países en desarrollo para su propio beneficio.

Los campos de investigación a los cuales el CIID da su apoyo financiero y profesional incluyen: agricultura; almacenamiento, procesamiento y distribución de alimentos; silvicultura; pesquería; zootecnia; energía; enfermedades tropicales; suministro de agua; atención materno-infantil; educación; estudios de población; economía; comunicaciones; políticas urbanas; política científica y tecnológica; y sistemas de información.

Aunque el CIID es financiado enteramente por el Parlamento de Canadá al cual rinde informe anualmente, sus operaciones son dirigidas por un Consejo de Gobernadores de carácter internacional compuesto por 21 miembros. Por ley, el presidente, el vicepresidente y 9 gobernadores deben ser ciudadanos canadienses; en la práctica seis de los 10 restantes provienen de países en desarrollo.

Los programas del Centro ayudan a los países en desarrollo a crear la capacidad científica de sus instituciones e investigadores para que puedan trabajar en la solución de sus propios problemas. Se ofrecen oportunidades a los investigadores para ampliar su experiencia mediante estudios especializados o capacitación en el trabajo.

El CIID realza el papel de los científicos en el desarrollo internacional y estimula a los países del Tercer Mundo a emplear su talento y el de sus comunidades científicas. La creación de una fuerte base local de investigación para el futuro es un objetivo importante de la

mayoría del trabajo apoyado por el CIID. Los proyectos de investigación son identificados, diseñados, conducidos y administrados por investigadores de los países en desarrollo, en sus propios países y de acuerdo con sus propias prioridades.

El CIID ayuda a crear y apoya redes internacionales de investigación por medio de las cuales los países en desarrollo pueden aprender unos de otros, compartir experiencias comunes y realizar estudios diseñados de manera similar en áreas de preocupación común. También promueve la cooperación entre los investigadores de los países en desarrollo y sus contrapartes canadienses.

Programas de Investigación

División de Ciencias Agrícolas, Alimentos y Nutrición — En este grupo de ciencias relacionadas se hace énfasis en los sistemas de agricultura, silvicultura social en tierras áridas y semiáridas, y acuicultura. Las áreas específicas de apoyo incluyen: fuentes alimenticias anteriormente descuidadas, como las raíces comestibles, las leguminosas, las oleaginosas; agrosilvicultura (árboles y cultivos juntos); sistemas de cultivo múltiple; mejora de las tierras de pasturas; utilización de alimentos no convencionales para animales; cultivo de peces y mariscos; sistemas postproducción para la protección, el procesamiento y la distribución de cultivos alimenticios, frutas y pescado; y economía de la producción y el mercadeo agrícola a pequeña escala.

División de Ciencias de la Salud — Esta concentra su apoyo en cinco amplias áreas de investigación aplicada: suministro de agua y saneamiento; cuidado materno-infantil; enfermedades tropicales e infecciosas; salud ocupacional y ambiental; investigación en servicios de salud.

División de Ciencias Sociales — Apoya la investigación diseñada para mejorar la comprensión del papel de los aspectos sociales y económicos en el desarrollo internacional, permitiendo a los investigadores y formuladores de política enunciar opciones políticas en varias áreas temáticas. Estas incluyen: educación; población; ciencia y tecnología; energía; desarrollo urbano; economía; desarrollo rural. También se brinda apoyo a un número limitado de instituciones nacionales y regionales de ciencias sociales, y a investigación sobre problemas de importancia especial para la región.

Energía — Los efectos mundiales de los suministros inestables de energía y los precios en los años recientes han subrayado la urgente necesidad de aumentar la investigación sobre los problemas de energía de aquellos más adversamente afectados — los países en desarrollo. Una de las mayores actividades del CIID en esta área ha sido la coordinación de un grupo de investigación en energía de carácter internacional compuesto por 10

analistas energéticos y por formuladores de política de los países en desarrollo. Financiado conjuntamente por el CIID y la Universidad de las Naciones Unidas en Tokio, el grupo trabaja para identificar las prioridades de investigación energética en los países en desarrollo y sugerir cómo se podrían asignar más eficientemente los recursos nacionales, regionales e internacionales de la investigación.

Programas de Información

Ciencias de la Información — Esta división ayuda a los países en desarrollo a: establecer sistemas de información regional y nacional y a mejorar la infraestructura bibliotecaria en los mismos niveles; a participar en redes internacionales de información; a crear centros de información especializada (al servicio de una región o mundiales) sobre temas relacionados con el desarrollo; a fortalecer los programas de información sectorial, especialmente en agricultura, salud, población, industria, medio ambiente, cartografía y aspectos sociales; y a desarrollar instrumentos y métodos de



Un seminario para la identificación de proyectos del CIID, en China.

información. El grupo de sistemas de computación de la división provee servicios internos y distribuye MINISIS, un paquete de programación bibliográfica diseñado por el CIID, a los países en desarrollo. Además, la unidad de biblioteca y micrografía sirve al personal del CIID, a la comunidad canadiense de desarrollo y a los proyectos apoyados por el CIID.

Comunicaciones — Los servicios de esta división incluyen: la publicación y diseminación de los resultados de investigación apoyada por el CIID bien en medios impresos o películas; los asuntos de relación con el público; y las traducciones. La división apoya también proyectos destinados a fortalecer la capacidad de las instituciones de investigación y los medios de comunicación de los países en desarrollo para preparar y diseminar información científica y tecnológica.

Programas Colaborativos

Programas Cooperativos — Esta división promueve la colaboración entre grupos de investigación científica en los países en desarrollo y sus contrapartes en Canadá — sean académicos, oficiales o privados. Al establecer canales de comunicación entre los científicos, la división ayuda a mejorar la transferencia de los resultados investigativos de Canadá al Tercer Mundo. Sin embargo, el apoyo a proyectos está abierto a todas las disciplinas que contribuyan a la economía o al desarrollo social del Tercer Mundo en las cuales Canadá tenga una experiencia reconocida. Es importante que el grupo de investigación del país en desarrollo juegue un papel serio en la formulación de propuestas científicamente sólidas y en la planificación y ejecución de los proyectos, fortaleciendo así su capacidad investigativa.

Becas de Estudio — La división financia la capacitación de científicos experimentados y en formación, así como de administradores y planificadores del Tercer Mundo que trabajan en sectores cubiertos por las divisiones de programa del CIID. Se da preferencia a individuos

que vengan de los países menos desarrollados y se insiste más en la mejora profesional que en la capacitación básica. Además, la división apoya capacitación en grupo de índole práctica no conducente a título, que mejore las habilidades técnicas, administrativas e investigativas de los individuos. Una parte de los fondos de la división se emplea también en estimular la participación de investigadores canadienses jóvenes en áreas científicas de interés para el CIID, y en ponerlos en contacto con los problemas del mundo en desarrollo. Estos estudiantes doctorales son ubicados en un país del Tercer Mundo para estudios, investigación o trabajo.

Financiación y Selección de Proyectos

Cada división de programa canaliza fondos a instituciones de países en desarrollo (departamentos oficiales, universidades, centros de investigación, etc.), a instituciones internacionales y re-

gionales, y a instituciones canadienses. Se espera que los beneficiarios absorban parte de los costos.

Todos los proyectos son revisados por el personal profesional del CIID y evaluados a la luz de factores como:

- **Prioridad de desarrollo:** ¿Es la propuesta consistente con las metas de desarrollo nacional y regional?
- **Aplicabilidad regional:** ¿Son los hallazgos de la investigación aplicables a países o regiones en desarrollo distintos de aquellos en los cuales tiene lugar la investigación?
- **Utilidad:** ¿Ayudará la investigación a cerrar la brecha en los niveles de vida o a disminuir el desequilibrio entre las áreas rurales y urbanas?
- **Recursos locales:** ¿Utilizará el proyecto recursos locales e investigadores de la región?
- **Capacitación:** ¿Resultará el proyecto en investigadores mejor

capacitados y preparados, y en instituciones de investigación más efectivas?

- **Area de investigación:** ¿Cae la investigación dentro de las áreas de concentración del CIID?

Cuando el CIID decide apoyar un proyecto, celebra un acuerdo con la institución del país en desarrollo. En este se estipula el propósito, los métodos de investigación, el monto de la donación y el calendario para la investigación y los informes de progreso.

El Funcionario de Programa

Aunque rara vez el CIID emprende por sí mismo investigaciones, sus funcionarios de programa son profesionales altamente calificados. Una de sus principales funciones es responder a las ideas de proyecto propuestas por investigadores de los países en desarrollo y evaluar su pertinencia a la luz de los criterios mencionados.



Algunos miembros del comité de proyectos del CIID revisan propuestas.

Una vez que un proyecto ha sido aprobado en principio, los funcionarios de programa colaboran con la institución que somete la propuesta en el refinamiento de la idea del proyecto, proveen asesoría técnica y administrativa y ayudan a preparar el presupuesto del proyecto. Los funcionarios de programa están ubicados en la sede del CIID en Ottawa o en una de las oficinas regionales. En las regiones, ellos pueden ayudar a determinar las prioridades de investigación, a preparar planes anuales detallados de proyectos por definir y desarrollar, seminarios y talleres por organizar, y a mantener contacto con las instituciones de investigación en la región.

Aprobación de Proyectos

Antes de apropiar los fondos, una

propuesta de proyecto debe pasar por un proceso formal de aprobación.

La autoridad para aprobar proyectos que excedan los Can\$100 000 solo la tiene el Consejo de Gobernadores. Este delega en el Presidente y los Vicepresidentes la aprobación de proyectos hasta por \$100 000 dólares, en los Directores de las divisiones la de proyectos hasta por \$50 000 y en los Subdirectores la de proyectos hasta por \$15 000.

Cuando un proyecto ha sido aprobado, los fondos son apropiados por la Oficina del Contralor General y Tesorero. El Secretario del Centro prepara un Memorando de Condiciones (MGC) que rige todos los aspectos de la relación entre las partes firmantes. Una vez que el MGC ha sido firmado por el beneficiario, los fondos pueden ser entregados.

PUBLICACIONES Y PELÍCULAS

Libros

IDRC annual report 1983–1984/Rapport annuel CRDI 1983–1984. 77 p. IDRC-003/84e,f

Coming full circle: farmers' participation in the development of technology. P. Matlon, R. Cantrell, D. King, and M. Benoit-Cattin. 176 p. IDRC-189e

Organización y conflicto: la educación primaria oficial en Colombia. H. Gómez-Buendía y R. Losada-Lora. 319 p. IDRC-199s

Tecnología de bombas manuales: investigación y evaluación en Asia. D. Sharp and M. Graham. 80 p. IDRC-204s. *(Disponible también en inglés IDRC-204e y francés IDRC-204f)*

Toxicidad de la yuca y tiroides: aspectos de investigación y salud. F. Delange y R. Ahluwalia. 152 p. IDRC-207s. *(Disponible también en inglés IDRC-207e)*

Le logement élémentaire: viabilisation et habitat dans les pays en développement. A.A. Laquian. 176 p. IDRC-208f. *(Disponible también en inglés IDRC-208e)*

Les contextes de recherche en éducation dans les pays en développement. S. Shaeffer et J.A. Nkinyangi. 290 p. IDRC-213f. *(Disponible también en inglés IDRC-213e)*

Crop improvement in Eastern Africa: research objectives and on-farm research; a regional workshop held in Nairobi, Kenya, 20–22 July 1983. R.A. Kirkby. 122 p. IDRC-218e

Los científicos sociales en la investigación agrícola: lecciones del Proyecto del Valle del Mantaro, Perú. D.E. Horton. 67 p. IDRC-219s. *(Disponible también en inglés IDRC-219e y francés IDRC-219f)*

Búsqueda: Reseña de Actividades del CIID en 1983. 40 p. IDRC-220s. *(Disponible también en inglés IDRC-220e y francés IDRC-220f)*

Tropical root crops: production and uses in Africa: proceedings of the second Triennial Symposium of the International Society for Tropical Root Crops — Africa Branch held in Douala, Cameroon, 14–19 August 1983. 231 p. IDRC-221e

SALUS: low-cost rural health care and health manpower training: an annotated bibliography with special emphasis on developing countries. Volume 11. R.M. Bechtel. 134 p. IDRC-222e

Devindex 1983: index to selected literature on economic and social development/Index d'ouvrages sur le développement économique et social. 222 p. IDRC-223e,f

Estrategias para el uso de residuos de cosecha en la alimentación animal: memorias de una reunión de trabajo efectuada en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Turrialba, Costa Rica, 19–21 Marzo 1980. M.E. Ruiz, A. Ruiz y D. Pezo. 159 p. IDRC-224s

SALUS: low-cost health care and health manpower training: an annotated bibliography with special emphasis on developing countries. Volume 12. R.M. Bechtel. 137 p. IDRC-225e

Infant mortality and health in Latin America: an annotated bibliography from the 1979–82 literature (incluye entradas en español, portugués y francés). M. Farren. 172 p. IDRC-226e

SALUS: low-cost rural health care and health manpower training: an annotated bibliography with special emphasis on developing countries. Volume 13. R.M. Bechtel. 140 p. IDRC-227e

SALUS: low-cost rural health care and health manpower training: an annotated bibliography with special emphasis on developing countries. Volume 14. R.M. Bechtel. 143 p. IDRC-228e

SALUS: low-cost rural health care and health manpower training: an annotated bibliography with special emphasis on developing countries. Volume 15. R.M. Bechtel. 145 p. IDRC-230e

Rural university: learning about education and development. F. Arbab. 71 p. IDRC-231e

Proyectos de viviendas urbanas de bajo costo: bibliografía anotada de investigaciones apoyadas por el CIID y el BIRF. 64 p. IDRC-TS41s

Systèmes internationaux d'information socio-économique: étude d'évaluation des programmes de type DEVSIS. W.O. Aiyepoku. 103 p. IDRC-TS43f. *(Disponible también en inglés IDRC-TS43e)*

Comunicación entre grupos: el método del cassette-foro. M. Kaplún. 111 p. IDRC-TS45s

Educational research: the English-speaking Caribbean. E.L. Miller. 199 p. IDRC-TS46e

Rearing of marine fish larvae in Japan. K. Kuronuma and K. Fukusho. 111 p. IDRC-TS47e

Improving small-scale food industries in developing countries. W. Edwardson and C.W. MacCormac. 167 p. IDRC-TS48e

Tropical timber for building materials in the Andean Group countries of South America. F.J. Keenan and M. Tejada. 151 p. IDRC-TS49e

Management of information centres in China: results of a course held in Kunming, Yunnan Province, People's Republic of China, 6-18 December 1982. K.P. Broadbent. 470 p. IDRC-TS50e

Revista

IDRC Reports/Le CRDI Explore/El CIID Informa.

Es una revista trimestral de información y comentarios tanto sobre el trabajo apoyado por el CIID como sobre actividades relacionadas en el campo del desarrollo internacional, que se publica separadamente en tres idiomas. Su circulación total, en inglés, francés y español, es de 23 000 ejemplares por número, de los cuales el 50 por ciento se destina a los países en desarrollo, el 25 por ciento a Canadá y el resto a otros países.

Películas

Paso a paso

Por 300 años, los campesinos de América Latina han vivido en la pobreza. Ellos carecen de tierra, herramientas y otros recursos indispensables. Los planes de modernización a gran escala y las llamadas tecnologías apropiadas han sido de poco beneficio para sus vidas. "Paso a paso" documenta cómo algunos grupos de investigación de América Latina descubren y comprenden procesos interrelacionados y complejos que explican el predicamento de los campesinos. Estos grupos están diseñando y realizando modelos educativos, como la universidad rural en Colombia, y mostrando cómo lo viejo y lo nuevo de los métodos agrícolas, como aquellos de los antiguos Incas, puede ser revitalizado para mejorar el bienestar campesino. La película en 16 mm a color y 29 minutos de duración, fue filmada a lo largo de América Latina y producida por la División de Comunicaciones del CIID.

Consejo de Gobernadores:

Allison A. Ayida

Nigeria

Pierre Bauchet

Francia

Gelia T. Castillo

Filipinas

Margaret Catley-Carlson

Canadá

Norman T. Currie

Canadá

Frank A. DeMarco

Canadá

Liliane Filion-Laporte

Canadá

Louis-Edmond Hamelin

Canadá

Jorge E. Hardoy

Argentina

Ivan L. Head

(Presidente y
Director Ejecutivo)

Canadá

Carl-Göran Heden

Suecia

Francis Keppel

EE.UU.

Peter A. Larkin

Canadá

David J. Lawless

Canadá

Hadj Mokhtar Louhibi

Argelia

Alexander A. MacDonald

Canadá

Yelavarthy Nayudamma

India

El Honorable

Rex M. Nettleford, O.M.

Jamaica

Rolland Poirier

Canadá

Sir Geoffrey Wilson

Reino Unido

Funcionarios del Centro*

Ivan L. Head

Presidente

Raymond J. Audet

Vicepresidente, Recursos

Joseph H. Hulse

Vicepresidente, Programas de
Investigación

James Mullin

Vicepresidente, Programas
Colaborativos y Director,
Programas Cooperativos

John E. Woolston

Vicepresidente, Programas de
Información

Robert Auger

Secretario y Abogado General

Gerald R. Bourrier

Director, Recursos Humanos

Douglas Daniels

Director, Planificación y Evaluación

Vernon G. Jorssen

Contralor General y Tesorero

Reginald MacIntyre

Director, Comunicaciones

J. Allan Rix

Director, Becas

Karl Smith

Director Encargado,
Ciencias de la Salud

David W. Steedman

Director, Ciencias Sociales

Martha Stone

Directora, Ciencias de la Información

Hubert Zandstra

Director, Ciencias Agrícolas,
Alimentos y Nutrición

Directores de las Oficinas Regionales*

L. Fernando Chaparro

Oficina Regional para América
Latina y el Caribe
Apartado Aéreo 53016
Bogotá, D.E., Colombia

Jacques Diouf

Oficina Regional para Africa
Occidental y Central
B.P. 11007, CD Annexe
Dakar, Senegal

Jingjai Hanchanlash

Oficina Regional para el Sudeste y
el Este de Asia
Tanglin P.O. Box 101
Singapore 9124

Fawzy Kishk

Oficina Regional para el Medio
Oriente y Noráfrica
P.O. Box 14, Orman
Villa No. 4, El Hesn Street
Giza, Cairo, Egypt

Vijay Pande

Oficina Regional para el Sur de Asia
11 Jorbagh
New Delhi 110003, India

R. Bruce Scott

Oficina Regional para Africa
Oriental y Meridional
P.O. Box 62084
Nairobi, Kenya

*Al 31 de diciembre de 1984

