

CECOMSA 307.1412 P613 P 1992

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA

POLITICAS Y MARCO INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DE
DE LOS TROPICOS LATINOAMERICANOS

MARTIN E. PIÑEIRO

Santafé de Bogotá
19 de Agosto 1992

IICA
#2.614
1992



POLITICAS Y MARCO INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS TROPICOS LATINOAMERICANOS

Martín E. Piñeiro¹

Junto con la finalización del Siglo XX estamos arribando al fin de una era tanto en lo político como en lo económico y en lo tecnológico. En lo político, el impacto del fin de la guerra fría tiene efectos insospechados que aún no podemos calibrar exactamente. En lo económico, la apertura de nuevos mercados y competidores tendrá, cuando se solucionen los conflictos étnico-religiosos que pudieron manifestarse merced a la liberalización política, un efecto importante en los mercados mundiales. Se presenta ahora la integración comercial como eje del despegue económico. En este contexto, se han venido conformando bloques mayores de grandes espacios supranacionales, lo cual está determinando un nuevo marco comercial y económico, junto con una tendencia, lenta pero inexorable, a la liberación del comercio y eliminación de barreras que inciden en nuestros países. En lo tecnológico, el desarrollo de las telecomunicaciones y la micro-electrónica, el transporte y la biotecnología están marcando un salto cuantitativo, una discontinuidad en el desarrollo tecnológico, que solamente puede calificarse de "revolución", y que impacta, como ya lo está haciendo a nivel de los estratos económico y social.

El mundo se está reduciendo, merced a los avances de las comunicaciones y el transporte. Ello significa un mundo más interrelacionado, un mundo en el que, desde el punto de vista de la producción agropecuaria y agroindustrial, cada vez cobran mayor relevancia las demandas de los mercados desarrollados en la definición de producción.

Al mismo tiempo, ese "achicamiento" del mundo, junto con el avance en los conocimientos, ha llevado a la concientización global sobre los efectos de la acción del hombre sobre los recursos naturales y, más importante aún, una noción a distancia sobre el impacto de esas acciones que supera claramente el rígido concepto de las fronteras nacionales.

La situación de América Latina y el Caribe

En términos generales América Latina y el Caribe (ALC) poseen una gran base de recursos naturales que es resultante de su gran diversidad geográfica tanto horizontal como vertical. En efecto, la Región tiene 47 provincias biogeográficas caracterizados ya

¹ Director General del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA. Exposición en el Foro: "Los Trópicos Latinoamericanos: Ecosistemas Fundamentales para la Producción de Alimentos y Materias Primas en el Siglo XXI", con motivo de los 30 años del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en Santa Fe de Bogotá el 19 de agosto de 1992.



4311
419.6#
8651

sea por la dominancia de las comunidades vegetales o por tipo de climas y rasgos biológicos y fisiográficos. De ellas, un 80% se ubican dentro de los Trópicos. Al mismo tiempo, la diversidad tropical vertical es amplia. Sólo en Colombia cubre desde provincias de zonas altas con rasgos climáticos y vegetación de zona templada, como las montañas altas colombianas, hasta las tierras bajas y cálidas como el litoral Caribeño, los llanos o la selva amazónica.

De hecho, la Región, con cerca del 8% de la población mundial, posee el 23% de la tierra arable total, el 18% de tierras con pastizales permanentes, cerca del 50% de los bosques tropicales, un 31% de los recursos de agua disponibles y alrededor del 20% del potencial hidroeléctrico mundial.

A su vez, los trópicos de la Región son altamente ricos en recursos genéticos. A título de ejemplo, los bosques tropicales selváticos densos concentran cerca del 90% de la biodiversidad mundial, la cual está localizada en 18 países, siendo nueve de ellos latinoamericanos. Más concretamente, el Smithsonian Institute señala que en el Chocó colombiano se encuentra la región con mayor biodiversidad por unidad de superficie del mundo. Asimismo, la región es sede de tres de los ocho centros mundiales de origen y diversidad de las especies.

Esta enorme riqueza potencial de ALC contrasta con el uso reducido de recursos fitogenéticos hasta estos tiempos, si se tiene en cuenta que el hombre ha concentrado cerca de un 90% la producción de alimentos en 20 especies, varias de ellas tropicales, siendo seis: trigo, papa, arroz, frijoles de diversas clases, plátano, arroz y yuca, las que suplen más del 50% de los alimentos de la humanidad.

Esta innegable riqueza mostrada contrasta con la fragilidad de varios de los ecosistemas más importantes de la Región. Aunque el concepto de fragilidad es relativo, pues depende como se manejan y usan los componentes, ecosistemas frágiles serían aquellos que por sus condiciones naturales, asociadas a las intervenciones del hombre según los patrones actuales de diverso orden, presentan poca flexibilidad para ser transformados de manera sostenible para satisfacer las necesidades del hombre y compensar o restituir la base de recursos cuando ellos son explotados. Por lo tanto, es precisamente en estos ecosistemas que presentan una riqueza importante donde es más complejo procurar un desarrollo agropecuario sostenible.

Los principales ecosistemas que caen dentro de la categoría de frágiles, y que en función de su importancia estratégica demandan una urgente solución del problema, son los trópicos húmedos, las laderas medias, las montañas altas andinas y las tierras áridas y semiáridas. Entre estos ecosistemas es precisamente donde se dan interrelaciones y encadenamientos que demandan una visión sistémica geográfica y temporal en el análisis y propuestas de soluciones de la problemática.

Los países del cinturón tropical americano presentan las más altas tasas de deforestación per cápita, las cuales van desde un 12% en algunos países caribeños hasta valores que sobrepasan el 50% como es el caso de Haití y algunos países centroamericanos. Concretamente la deforestación de los bosques tropicales de ALyC (7.3 millones de hectáreas-año en la última década) ha sido la más alta comparada con las de Asia (4.8 millones de ha.) y Africa (4.7 millones de ha.). Solo en la Amazonia se han talado cerca de 80 millones de hectáreas en los últimos cinco decenios para convertirlos principalmente en praderas y tierras de cultivo con patrones tecnológicos exógenos, y en menos proporción, en vías de comunicación, en parte, para resolver los problemas de pobreza de otras regiones.

En contraste con la magnitud de la cifras anteriores, está el reducido alcance de los programas de reforestación. Cifras de los años 80 indican que por cada 36 hectáreas de bosques que se tumban anualmente en los países andinos, se reforesta una en el mismo período.

Otras pérdidas importantes en dichos ecosistemas aunque de magnitud menor a las encontradas en otros continentes, son las de suelos a causa de diversas formas de erosión. En Centroamérica se reportan serios problemas de degradación y hasta pérdidas totales de las capas superficiales de los suelos de grandes territorios. Este es el caso de El Salvador y Guatemala donde se ha estimado una pérdida de tierras del 45% y 30% respectivamente.

Hasta aquí los síntomas. ¿Cuáles son las causas subyacentes? En términos generales los principales problemas están asociados con dos fenómenos vinculados entre sí: sistemas de producción y pobreza. Por un lado, la aplicación de tecnologías extractivas, exógenas, inadecuadas para la explotación de ecosistemas frágiles. En ello ha incidido directamente la carencia de conocimientos sobre la base de recursos naturales y su capacidad productiva y también, los intentos por aplicar tecnologías diseñadas al único fin de obtener rendimientos elevados en el corto plazo. La modernización productiva se ha basado fundamentalmente en tecnologías intensivas en el uso de maquinaria y agroquímicos, en gran medida ahorradoras de mano de obra induciendo a un uso muy intensivo de la tierra, la cual por lo general es detrimente cuando se utiliza en áreas agroecológicas más vulnerables en los ecosistemas mencionados. No obstante, se reconoce que los logros del patrón tecnológico mencionado, mediante la intensificación de la producción en ciertos ecosistemas menos frágiles, han permitido en alguna medida que no se utilicen del todo otras tierras más vulnerables a la degradación ambiental.

Por otro lado, la constante presión de los estratos más pobres por la supervivencia, la falta de acceso a la tierra y a la inseguridad de tenencia, lleva a extraer producción de dichos ecosistemas sin pensar en el futuro.

En efecto, la crisis en que ha estado inmerso el continente durante las últimas décadas han influido en una insuficiente disponibilidad de empleo urbano, así como escasas inversiones y claros incentivos hacia explotaciones extractivistas en conjunción con otros desincentivos, en términos de precios, para las actividades rurales. Ello ha redundado en el desplazamiento de la población hacia otras regiones asentadas en ecosistemas frágiles. Para dar una idea del problema, y del desafío que se presentará en el futuro, en 1986 habían 175 millones de personas bajo la línea de pobreza, el 60% de los cuales, o sea, cerca de 100 millones, eran habitantes rurales. Se estima que esta cifra aumentará a 130 millones para finales del siglo.

Estas causas que están en la esencia del problema, junto con la necesidad de incrementar la productividad global de corto plazo para hacer frente a las necesidades de la población y a los problemas del endeudamiento han inducido a la sobre explotación del recurso tierra, contaminación de suelos y aguas, reducción o eliminación de los bosques y disminución considerable y pérdidas, en algunos casos, de la biodiversidad biológica y genética.

MARCO DE POLITICAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS FRAGILES TROPICALES

Marco conceptual

Es necesario reconocer que el problema del desarrollo de los trópicos, sin afectar la base ecológica en forma irreparable, tiene dos dimensiones que determinan el marco de políticas e instituciones: una dimensión espacial y una dimensión temporal. Es decir, una dimensión en la que se asienta la población y se aplican, y tienen sus efectos concretos las políticas; y una dimensión que trasciende el horizonte de tiempo de los actuales actores al sentirse el impacto de sus acciones en otro momento.

Por tanto, es necesario por un lado, que las políticas macroeconómicas de los países se orienten a favorecer el desarrollo de áreas rurales, disminuyendo la marcada orientación urbana del pasado y su sesgo antiagrícola y, de otro, que se incluyan un conjunto de prioridades para el desarrollo agropecuario a los sectores de productores localizados en los ecosistemas frágiles, sobre todos los pequeños, con específica referencia al espacio que ocupan. En lo institucional, la configuración de entidades compatibilizadoras de incentivos es altamente deseable. En este sentido, es necesario ahora, el disponer de instituciones con capacidades desarrolladas en tal forma que promuevan la compatibilización de objetivos entre los individuos, las organizaciones y la sociedad como un todo.

Para ello es necesario definir al sector agrícola bajo una concepción ampliada, es decir, incluyendo sus encadenamientos hacia atrás con proveedores de insumos y servicios y hacia adelante con la industria procesadora y los servicios de manejo y comercialización. Así se puede enfrentar la nueva realidad en cuanto a los

encadenamientos intersectoriales y la toma de decisiones fuera del tradicional sector primario, y al mismo tiempo, permitiría definir una estrategia de desarrollo de zonas marginales donde la creación de puestos de trabajo fuera del sector primario es esencial.

La valoración de la base de recursos naturales

La teoría económica tradicional determina que, a mayor abundancia relativa de un bien, menor sea su "valor" económico. De esta manera, los recursos naturales que hasta no hace mucho estaban en cantidades "abundantes" solo se valoraban, y aún se hace, por su "costo" de explotación. Bajo un marco económico ampliado, es importante no partir de los conceptos restringidos a la escasez, oferta y demanda en el sentido tradicional limitado. Al incorporar adecuadamente el concepto de calidad de vida, la visión tradicional se ampliará para tomar en cuenta nuevas demandas y requerimientos de mediano y largo además de corto plazo. Hoy sabemos que si la dotación de recursos naturales, incluidos los genéticos, son esenciales para la supervivencia del hombre deben ser valorados bajo una nueva dimensión intertemporal.

Un claro ejemplo de estas distorsiones lo constituyen las cuentas nacionales, a través de las cuales medimos el avance global de las naciones y comparamos sus desempeños relativos, los cuales no consideran el uso de los recursos. En recientes estudios realizados se determinó que si se incluyera el valor de los recursos utilizados durante un ciclo económico, el valor del PBI disminuiría sustancialmente. Al no existir un mercado para "recursos naturales" debemos encontrar un mecanismo idóneo para asignarles valor económico, en forma eficiente y homogénea de manera de poder tener valores y precios compatibles entre países, ya que afectarán el precio de bienes y servicios y por lo tanto la competitividad en los mercados internacionales.

Un nuevo modelo de desarrollo agropecuario

En el campo agrícola concretamente, el diseño y aplicación de nuevas políticas sectoriales integrando la dimensión ambiental, presenta un desafío grande al demandar un equilibrio entre el énfasis tradicional de maximizar la producción con aquel de conservar en el tiempo la base de recursos naturales. Es decir, la compatibilización de un objetivo de corto plazo con uno de largo plazo. Esto se facilitaría si se actúa con una visión integradora entre lo que tradicionalmente se ha visto como subsectores como los de pesca, forestal, agrícola, al momento de diseñar y aplicar políticas.

Desde un punto de vista social, un componente fundamental en una estrategia de largo plazo que considere la conservación de los recursos, es la tenencia y el ordenamiento en el uso de la tierra. Por una parte, es innegable que la seguridad de la tenencia incidirá en la productividad y la conservación de los recursos naturales, particularmente en los ecosistemas frágiles. Un marco de políticas para dichos ecosistemas, sin esta visión, aumenta considerablemente las posibilidades de que campesinos sin tierra o colonos empobrecidos no dispongan de estímulos para dedicar

parte de sus esfuerzos a hacer un manejo racional de los recursos ni mucho menos a conservar los mismos.

De singular importancia para el uso racional de los ecosistemas frágiles lo constituye la necesidad de que el Estado, en forma concertada con la sociedad toda, establezca e instrumente políticas que concilien el corto con el mediano y largo plazo de acuerdo con la base de recursos naturales de cada país. Es esencial diferenciar entre las necesidades nacionales y locales, entre las oportunidades de desarrollo y las de conservación, entre lo urgente y lo importante en términos no solo socioeconómicos sino también ecológicos y de impacto ambiental.

Un tema, de relevancia global, es el diseño de políticas para apoyar el desarrollo de recursos humanos con la capacidad de enfrentar el desafío. Individuos con capacidad para el desarrollo, y sobretodo, el aprovechamiento de las nuevas tecnologías. Se requiere de individuos especializados en diferentes áreas y un nuevo "administrador" del proceso de crecimiento económico integrando el ambiente. En el caso de los habitantes rurales, es indispensable que de un lado, conozcan las potencialidades y vulnerabilidades del ecosistema donde habitan, los problemas con una visión del corto y largo plazo, y las posibilidades tecnológicas para su solución. También, es importante que sepan como alimentar y fomentar las condiciones conducentes para disponer de un permanente acervo de conocimientos básicos y aplicados sobre la producción agropecuaria y la base de recursos que la sustenta.

No menos importante, un marco de políticas para el desarrollo sostenible de los ecosistemas tropicales en general, debe contener un componente de ciencia y tecnología conducente a reformar el patrón tecnológico vigente. Deben introducirse reformas en los sistemas de investigación y transferencia de tecnología para generar conocimientos y tecnologías más benignas ambientalmente hablando y para aprovechar más eficientemente la base de recursos naturales existentes, como sería el caso de los recursos genéticos.

MARCO INSTITUCIONAL PARA LA INVESTIGACION AGROPECUARIA CONDUENTE A UN NUEVO PATRON TECNOLOGICO

Los recursos naturales y los INIAs de los países tropicales

La investigación de los países tropicales dirigida al mejoramiento tecnológico de los cultivos de alimentos y materias primas agroindustriales en las décadas 50-60 se orientó, principalmente, a aumentar los volúmenes de producción de los principales cultivos y especies animales de uso tradicional. La investigación disciplinaria más tarde evolucionó en la definición de programas de mejoramiento genético, fertilidad de suelos y sanidad agropecuaria. Hasta entonces, los trabajos se concentraban en la búsqueda de una mejor adaptación de los cultivos y genotipos introducidos y prácticas de manejo tanto de plantas como animales y a aumentar los rendimientos. La investigación no

incluía específicamente un criterio de conservación de los recursos naturales, ni mucho menos de sostenibilidad. Los recursos de suelos y aguas y los germoplásmicos se consideraban, fiel a la concepción anotada previamente, como un medio inagotable para aumentar los rendimientos.

En el caso de la agricultura minifundista ubicada, en su mayoría en tierras de ecosistemas frágiles, la investigación y los servicios de apoyo a la producción no tenía en cuenta sus especificidades. En parte ello dio origen a los enfoques de programas de asistencia técnica directa y, fundamentalmente, de desarrollo rural integrado en los cuales se dio mayor importancia al hombre y su entorno global.

En la década del 70 se inicia implícitamente la preocupación por la conservación de los recursos naturales en la investigación agronómica y en procurar estrategias explícitas hacia el mantenimiento de la producción. Ello se refleja en los trabajos de suelos sobre rotaciones de cultivos, los trabajos en especies forrajeras tolerantes a bajos insumos y adaptadas a suelos ácidos e infértiles, la aparición de los denominados programas de cultivos múltiples, los inicios de trabajos de control integrado de plagas y la inclusión del componente tecnológico en los programas de desarrollo rural mediante la investigación en fincas, validando y ajustando tecnología para los ecosistemas frágiles de ladera. En algunos proyectos específicos se incluyó un componente de conservación de los recursos naturales que no siempre fue desarrollado. Un caso excepcional fueron los programas de extensión en café, en algunos países como Colombia y Costa Rica, en los cuales se fomentaron prácticas de conservación de suelos.

Si bien en 20 años los países lograron avances importantes en el desarrollo de tecnología apropiada para los trópicos americanos, persiste el produccionista que enmarcó el trabajo de los INIAs desde la década del 60. Esta situación fue altamente influenciada por la denominada revolución verde, a través de la cual se obtuvieron altos rendimientos con variedades de trigo y arroz mejoradas genéticamente, las cuales demandaban cantidades importantes de insumos físico-mecánicos y de agroquímicos. En ese entonces las necesidades alimentarias a nivel mundial eran muy grandes y así los productos de la revolución verde contribuyeron a llenar el vacío existente, aunque desde el punto de vista de equidad y medio ambiente, no fue del todo exitosa.

Al final de este proceso, que coincide con la década de los años ochenta, comienza a tomarse conciencia sobre la necesidad de cambiar de enfoque ya que se estaba llegando a techos biológicos y a una alta utilización de energía para la producción agropecuaria.

Al iniciarse la década del 90, la mayoría de los Institutos Nacionales de Investigación (INIAs), de los centros internacionales como el CATIE, y otras instituciones y universidades de los países han desarrollado líneas de investigación conducentes a reducir impactos ambientales tales como sistemas de labranza mínima; uso de germoplasma con bajos requerimientos de insumos; reciclaje de residuos; fijación de

nitrógeno por plantas leguminosas; información geográfica, zonificación agroecológica y pruebas en microcuencas; manejo integrado de plagas; producción de agrobiológicos; manejo y conservación de suelos; manejo de sistemas agro-silvopastoriles-forestales.

Si bien han habido esfuerzos y resultados que apuntarían hacia el logro de un modelo de agricultura sostenible, el problema está en que estos han sido aislados y no integrados a otros componentes del desarrollo socioeconómico de los países. En síntesis, con algunas excepciones y programas exitosos aislados, persiste una deficiencia por parte de los INIAs de los países de la Región en el diseño de políticas e instrumentos que conduzcan a que el incremento de producción y productividad se haga afectando lo menos posible el ambiente.

Cambios conducentes al nuevo patrón tecnológico

Los desafíos del entorno político y macroeconómico externo, así como aquellos para lograr una agricultura con objetivos de sostenibilidad, obliga a un replanteamiento del modelo y del enfoque de la investigación agropecuaria de los países. En efecto, más que cambios simplemente organizacionales, se requieren modificaciones estructurales y de conductas para el diseño y ejecución de las políticas tecnológicas.

En este sentido, el Estado está llamado a jugar un papel preponderante en la promoción del cambio dentro del cual los INIAs poseen importantes capacidades y experiencia para retomar el liderazgo en un tema tan complejo. Esta vez el reto consiste en obtener y difundir nuevas tecnologías para mantener, en unos casos o aumentar en otros, la producción y la productividad, expandir las oportunidades agrícolas en un sentido amplio y procurar, a la vez, conservar la base de recursos que conforman el capital ecológico.

La gestión institucional debe buscar que el proceso de investigación evolucione de un esquema de corte netamente productivista hacia otro que priorice lo ecológico y lo ambiental.

Dentro del esquema tradicional ha dominado el trabajo por productos y disciplinas, tiene una alta influencia del mercado y su fin es aumentar la productividad en forma rentable considerando inagotable la base de recursos naturales. En contraste, una investigación de corte ecológico debe orientarse hacia el estudio de procesos con el reconocimiento de que el mercado no necesariamente asigna recursos eficientemente cuando el fin no es necesariamente la rentabilidad económica sino la calidad de vida. Reconoce que los recursos naturales se agotan, que el usuario-objetivo es realmente la sociedad buscando una evolución integrada entre ésta y la naturaleza.

En virtud de lo anterior, y ante el dilema de promover el crecimiento de la producción agrícola, pero a su vez conservar los recursos naturales, los INIAs podrían orientarse a desarrollar una investigación agrícola con objetivos de sostenibilidad. La

gestión consistiría en acercarse a un punto intermedio entre los esquemas extremos arriba descritos, según las circunstancias de cada país. La investigación estaría orientada hacia sistemas de producción con un enfoque interdisciplinario; los objetivos serían de mantenimiento de la producción y productividad pero evitando impactos ambientales negativos; se buscarían tecnologías con alta especificidad según los ecosistemas, la rentabilidad sería un fin pero buscando compatibilizarla con retornos sociales de largo plazo. Tanto los alimentos como el mantenimiento de la base de recursos naturales son fines rectores y los usuarios finales son tanto productores como consumidores, en fin, la sociedad en general.

Lineamientos para la adecuación institucional

Lograr lo anterior no es solo tarea de los INIAs. Es indispensable contar con una conciencia y actitud, originada desde el mismo marco de políticas globales y sectoriales de los gobiernos de los países, y los respectivos instrumentos de ejecución de modo que se incorpore el componente ambiental a las actividades de desarrollo agropecuario promoviendo vínculos entre los sectores públicos y privados.

Con referencia específica a los INIAs, cabe señalar algunas áreas prioritarias y ajustes que deberían ser tenidos en cuenta para el rediseño de políticas, gestión y organización de la generación y transferencia de tecnologías con objetivos de sostenibilidad:

- Tanto en el marco doctrinario, como de políticas así como en lo operativo, es necesario explicitar el trabajo institucional alrededor del desarrollo agropecuario sostenible y la conservación de los recursos incluyendo un componente de recursos naturales en el modelo institucional. La investigación y transferencia que tiene por objeto la producción de alimentos y materias primas agroindustriales, debe ahora equilibrarse con aquella dirigida a mantener la base de recursos.
- La inclusión del tema de ordenamiento y manejo del uso de la tierra es esencial en el proceso de investigación y transferencia. El énfasis en uno de los esquemas de investigación previamente mencionados será concordante con la clase de tierra, su aptitud y la intensidad de uso para orientarlos de acuerdo con el potencial de producción y la vulnerabilidad ecológica de las tierras. Así, los trabajos de zonificación agroecológica, entre otros, se tornan vitales.
- Los INIAs deberán incorporar como temática fundamental de investigación el manejo integrado de plagas, sistemas de información geográfica, agroforestería, manejo de cuencas, manejo de bosques naturales, entre otros. Si fuere del caso, dimensionar en la organización de la Institución algunos de dichos temas estableciendo unidades específicas de ejecución.

- La organización espacial de la entidad incorporaría un enfoque eco-regional para lo nacional y de cuenca para lo local a fin de intensificar acciones integrales y descentralizadas. Una investigación basada en la organización tradicional nacional de solamente productos y/o disciplinas, sin restarle su importancia, contempla una visión restringida de la problemática y oportunidades asociadas con el desarrollo tecnológico conducente a una agricultura sostenible.
- La concepción restringida del uso y conservación de germoplasma para el mejoramiento genético de los cultivos y especies animales tradicionales, debe ser suplantado por una visión más ampliada en términos del valor de los recursos genéticos. Es necesario un redimensionamiento institucional y un mayor énfasis en temas como biodiversidad y recursos genéticos, buscando conservar los mismos y a su vez promover la utilización nuevas especies para ampliar las opciones productivas de la región.
- Un complemento de lo anterior será el reforzar las acciones institucionales conducentes al uso y aprovechamiento de las nuevas biotecnologías. Si en algo es relevante el uso de las nuevas biotecnologías es en el manejo, conservación y utilización de los recursos genéticos.
- Para conciliar lo urgente con lo importante, ante necesidades de respuesta rápida para una agricultura sostenible, la información institucional existente debe analizarse en dos formas: una, realizando un inventario de las tecnologías terminadas con el fin de conformar un "stock" de aquellas consonantes con un desarrollo sostenible para ser transferidas. Otra, hacer una revisión de investigaciones pasadas, sobretodo aquellas sobre prácticas de manejo agronómico y animal que fueron interpretados bajo otro contexto. Algunas de ellas, adecuadamente ajustadas pueden resultar en recomendaciones rápidas y específicas para el nuevo contexto.
- El desarrollo de un nuevo patrón tecnológico requiere de un renovado esfuerzo en la formación de recursos humanos a todos los niveles y en términos de las tecnologías sociales, económicas y ecológicas. La capacitación de profesionales de los INIAs deberá complementarse con especialidades de las áreas agroecológicas, geográficas, forestales, agroforestales, biotecnológicas, y en temas como el de manejo integrado de plagas. Este es un reto además importante para los programas de enseñanza formal.
- Así mismo es importante destacar que los procesos de gestión y administración de la generación y transferencia de tecnología serán cada día más sofisticados cuando se trata de generar y aplicar tecnologías conducentes a una agricultura con objetivos de sostenibilidad. En este sentido los INIAs deberán hacer esfuerzos por mejorar su personal en dichos procesos.

La cooperación horizontal

Deseo concluir mi exposición señalando que para lograr un cambio de la magnitud e importancia referidas, lo más rápida y eficientemente posible del patrón tecnológico, los esfuerzos deben ser conducidos a nivel interno de cada país y también direccionados a permitir sinergias positivas cuando se agrupan las naciones e instituciones para realizar acciones conjuntas. Esta última estrategia es válida particularmente cuando los países comparten ecosistemas frágiles pero con amplias potencialidades. Como un ejemplo específico de nuestras acciones en el IICA, en apoyo al desarrollo sostenible, quiero referirme brevemente, al **Programa Cooperativo de Investigación y Transferencia de Tecnología para los Trópicos Suramericanos, -PROCITROPICOS-**.

Como ya mencioné, es quizás en el área tropical de ALyC donde se concentran las situaciones de mayor potencial e importancia por su papel en la ecología global. El Trópico Húmedo Amazónico y sus ecosistemas circunvecinos, el Piedemonte y los Llanos y Cerrados, constituyen un área de gran magnitud y complejidad. Magnitud, política por su dimensión geográfica —más de mil millones de hectáreas— y por el hecho de que la comparten ocho países: Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname y Brasil. Complejidad técnica e institucional ya que el nivel de información y conocimientos tecnológicos disponibles es todavía insuficiente, y la ausencia de mecanismos institucionalizados de coordinación dentro y entre los países provoca, en muchos casos, duplicidad de esfuerzos y una desordenada canalización de los recursos internos y de la cooperación externa.

En este contexto, los países amazónicos han tomado la iniciativa de formar, con la colaboración del IICA, un mecanismo de cooperación e integración que les permita hacer frente al desafío común de aprovechar el tremendo potencial económico que tiene esta región al tiempo que asegure el mantenimiento y conservación de sus recursos naturales, el cual ya está operando, dentro del respeto de las soberanías nacionales. El Programa se concibe a partir del hecho de que sólo la acción conjunta y coordinada de todos los países puede lograr ese objetivo. En parte por las interrelaciones ecológicas que existen entre los distintos ecosistemas, pero también, la magnitud de la tarea hace que ninguno de ellos, por sí solos, puedan hacer frente a las inversiones que se requieren. De allí la estrategia de integración de actividades y complementariedad de esfuerzos que se ha adoptado mediante la cual cada país contribuye en la medida de sus posibilidades, y en el intercambio de información a través de redes específicas y se asegura el acceso y los beneficios de los conocimientos generados por el conjunto.

La comunidad científica ha dado en el pasado múltiples pruebas de su capacidad para hacer frente a desafíos como este. El hecho de que el PROCITROPICOS esté hoy en marcha, también es un claro ejemplo de que los países tienen conciencia de la urgencia del tema y la decisión política de asumir las dificultades que representa un compromiso de trabajo conjunto. La verdadera limitante para el éxito de un esfuerzo como éste, es la disponibilidad de recursos financieros para poder movilizar no sólo la

infraestructura física y de recursos humanos que ya existen en los países del área, sino también la de los países desarrollados que sea aplicable. Nuestra esperanza es que con base en las tareas que estamos realizando, la comunidad internacional se comprometa con el desafío que los países amazónicos nos están planteando con la iniciativa que han tomado.

