



ESTRATEGIAS DE DESARROLLO AGRICOLA

E **L FUTURO DE LA AGRICULTURA de los países tercermundistas depende**, en gran parte del desarrollo de nuevas estrategias de producción. Es indispensable remover los obstáculos técnicos que hoy se presentan al aumento de la producción de alimentos y al mejoramiento del nivel de vida de la población campesina. Dada la actual situación, la posibilidad de establecer nuevas bases tecnológicas para la agricultura está estrechamente relacionada con el avance de técnicas como el control biológico y el manejo de agroecosistemas.

Ciertamente, hoy se reconoce que el desarrollo de la agricultura, basado en el cultivo de variedades de alto rendimiento, contribuyó a resolver la crisis alimentaria de algunos países al permitirles superar los déficits crónicos en el abastecimiento de granos básicos que eran las causas de recurrentes hambrunas en esas regiones. En otras naciones como la nuestra, la contribución de esa estrategia conocida como la Revolución Verde ha sido menos notoria, pero la difusión de los métodos científicos y tecnológicos involucrados facilitó el mejoramiento promedio de varios cultivos.

Sin embargo, también es cierto que esta estrategia no logró superar otros graves problemas hacia los que estaba dirigida, particularmente aquellos de carácter socioeconómico. Por el contrario, en algunos casos esos problemas se acentuaron e incluso aparecieron otros como consecuencia de efectos adversos no previstos. Dado que el paquete tecnológico de la Revolución Verde es altamente exigente en cuanto a la calidad de suelos y disponibilidad de agua, su impacto quedó en la práctica circunscrito a unos países y, dentro de ellos, a las regiones mejor dotadas. Esto condujo a la concentración de la producción y el

agravamiento de desequilibrios regionales y sociales.

Los efectos adversos no previstos se presentaron especialmente a nivel ecológico. El uso masivo de variedades de alto rendimiento resultó en una excesiva uniformización de los cultivos con graves consecuencias como la erosión de los recursos genéticos por la pérdida de variedades locales, disminución en el contenido nutricional de las variedades comerciales y mayor resistencia de malezas, plagas y enfermedades, que encontraron aumentadas condiciones para su reproducción y expansión.

De otro lado, el paquete tecnológico de la Revolución Verde es en sí mismo un modelo tecnológico basado en el consumo intensivo de petróleo. El cultivo de variedades de alto rendimiento demanda el uso creciente de fertilizantes sintéticos y plaguicidas, los cuales se obtienen de procesos químicos a partir de hidrocarburos. Asimismo, la mayor mecanización implica también un mayor consumo de combustibles. La disrupción ecológica causada por este modelo es ya evidente: contaminación de aguas y de alimentos, degradación de suelos y pérdida de flora y fauna como consecuencia de la sustitución de complejos y variados ecosistemas por monocultivos extensivos.

DESDE EL PUNTO DE VISTA ECONOMICO este modelo también ha probado ser frágil. La crisis del petróleo puso de presente que el consumo continuado de una fuente de energía no renovable se traduce inevitablemente en alzas de los costos de producción, los cuales sólo podrán ser contrarrestados mediante una mejora más que proporcional en la productividad de los cultivos, lo cual no siempre es factible. La gran dependencia de este modelo de insumos derivados del

petróleo se traduce, finalmente, en diversos grados de sometimiento de los países en vía de desarrollo, los cuales tienen que importar o los insumos o las materias primas, el petróleo y la tecnología necesaria para producirlos localmente. En estas condiciones, su seguridad alimentaria se ve ampliamente afectada por esa dependencia.

Por todas estas razones el surgimiento de nuevos modelos para la agricultura de los países tercermundistas depende del desarrollo de innovaciones biológicas que permitan mejorar la productividad, no necesariamente ligada al incremento del uso de insumos agroquímicos. Sistemas de producción menos tóxicos contribuirán a morigerar los enormes costos ambientales ya mencionados y, la reducción en los costos de producción, posibilitará el desarrollo de políticas que también ofrezcan oportunidades a los productores de menores recursos.

La mayor comprensión que se ha ido alcanzando en los últimos años acerca de esta compleja problemática, ha conducido al planteamiento de nuevos enfoques en materia de investigación y desarrollo para la agricultura. Sistemas Integrados de Producción, Control Integrado de Plagas y Fijación Natural de Nitrógeno, son los más destacados. El primero busca un uso más eficiente de los recursos disponibles a nivel local, mientras que el segundo y tercero pretenden reducir la utilización de pesticidas y fertilizantes respectivamente. Todos ellos comparten en común el estar fundamentados

en el manejo de las características biológicas de los cultivos y de sus sistemas ecológicos circundantes. El paralelo desarrollo de las nuevas biotecnologías ha reforzado aún más la posibilidad de estas nuevas estrategias.

En este contexto, el control biológico ha ganado gran trascendencia. De ser un componente de los esquemas de Control Integrado de Plagas pasó a constituirse en el elemento catalizador de los análisis de agroecosistemas. Dado que debe actuar sobre el patógeno, la planta y el medio en que habitan, el control biológico ha favorecido la emergencia o el rescate de concepciones más integrales para el manejo del cultivo y su medio ambiente.

EN COLOMBIA DONDE MUCHOS DE LOS PROBLEMAS mencionados se manifiestan, estas nuevas concepciones en materia de desarrollo agrícola deben ser especialmente apoyadas por el Estado. Los nuevos enfoques tienen un desarrollo incipiente en el país y es necesario plantear políticas consistentes de largo plazo en un marco adecuado de recursos físicos y financieros para su desarrollo, permitiendo el fortalecimiento de una comunidad científica y académica que promueva el desarrollo de nuevos conocimientos e inicie el proceso de los modernos sistemas de producción, teniendo en cuenta las condiciones ecológicas del país y su realidad socioeconómica.



AGENDA

MINISTRO DE EDUCACION VALIDA LA LABOR DE COLCIENCIAS

E **L DOCTOR ADOLFO POLO SOLANO, Ministro de Educación durante el último período de la Administración del Presidente Barco,** validó los postulados y el trabajo realizado por el gobierno, a través de Colciencias, para la promoción y orientación del desarrollo científico y tecnológico nacional.

En desarrollo de las Jornadas Nacionales de Ciencia y Tecnología, evento durante el cual se entregaron al país los resultados de la Misión de Ciencia y Tecnología y se presentaron propuestas y planteamientos de interés y actualidad en el campo de la política científico-tecnológica, el Ministro afirmó: "La convergencia

entre el trabajo de Colciencias y los planteamientos que nos ofrece la Misión, constituye un nuevo punto de partida en el tiempo, a partir del cual y haciendo uso de las facultades extraordinarias que le confiere la Ley 29, el gobierno debe trazar un plan de largo plazo, crear condiciones para la consolidación de un sistema institucional y revisar el esquema jurídico que rige la actividad científica y tecnológica del país."

Igualmente señaló que compete a Colciencias concertar el plan de largo plazo con el concurso de las instituciones del gobierno, de la comunidad científica y del sector productivo, quienes por su naturaleza, experiencia y funciones deben participar en este proceso.