

# La Tecnología y el Sector Agroexportador

Absalón Machado\*

*Factores de calidad y precios en el sector agropecuario.*

Colombia, como la gran mayoría de países de América Latina, enfrenta el reto de mejorar la eficiencia y la calidad en la producción de bienes agropecuarios, no sólo para atender las necesidades de su mercado interno sino también para competir en el mercado internacional. La generación permanente de divisas a través del sector agropecuario es un proceso alcanzable con mejoras en productividad, y no tanto con medidas de tipo monetario o cambiario, que son mucho más frágiles y más oscilantes que la productividad.

Si el sistema económico opera respetando ciertas normas de la competencia y el mercado, la eficiencia y la productividad deben reflejarse en los precios. Es en la agricultura donde más se observa la operación de esas reglas, al existir un sinnúmero de productores diseminados, cada uno de los cuales no está en capacidad de influir sobre los precios. La posibilidad de conformar oligopolios o grupos a nivel de productores, para manejar la oferta e influir en los precios, es bastante remota en la producción agropecuaria. En cambio, es muy factible en el sector agroindustrial de productos procesados o en el

subsector comercio en algunos bienes. Esta situación es válida tanto para el mercado interno como para el externo.

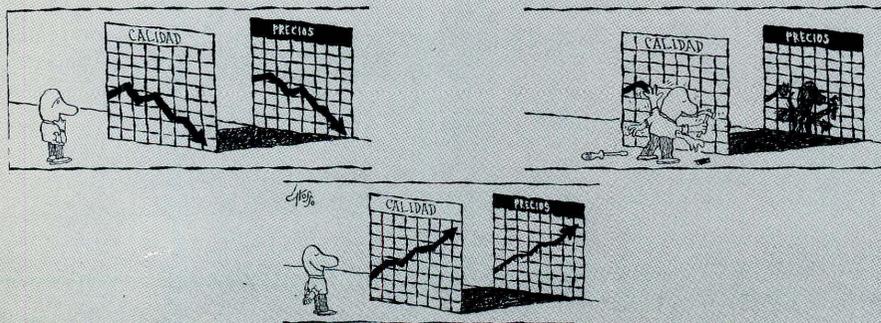
La eficiencia y la productividad en el sector agropecuario deberían reflejarse en los precios si los mecanismos de comercialización y procesamiento funcionaran en condiciones de competencia. En la práctica ello no siempre sucede, presentándose fugas o filtraciones en todo el sistema que impiden a los consumidores apropiarse de parte importante de los beneficios de la difusión tecnológica en el agro.

La calidad de los productos está influenciada por multitud de factores, unos de carácter técnico y económico, como la uniformidad de las semillas utilizadas, el uso adecuado de insumos como fertilizantes y plaguicidas, la buena utilización de la maquinaria (arar o cosechar), las técnicas de recolección, clasificación, empaque, transporte y manejo del producto (labores de post-producción). También deciden la calidad las políticas gubernamentales, tales como las de precios, ofrecimiento de tecnologías, crédito oportuno, políticas de suministro de insumos y servicios a la producción; reglas para el manejo de faltantes o excedentes; estabilidad en los ingresos de los productores y otras.

Pero, además, hay factores sociales que afectan esa calidad y por tanto los precios; por ejemplo, la calidad de las relaciones laborales; el ambiente de trabajo; la seguridad social; el reparto del excedente; el tipo de relaciones entre los distintos agentes que intervienen en la cadena que va desde la producción, incluyendo los proveedores de insumos, hasta el consumidor final; y, por supuesto, el entorno social y político que rodea a la producción.

El precio y la calidad de los productos, reflejan la interacción y eficiencia de toda esa matriz económico social. El proceso productivo y de comercialización es así inmensamente complejo y no se puede pretender orientar la producción con la aplicación de instrumentos aislados. Se requiere un conjunto de acciones simultáneas y sincronizadas para que en el mercado no se presenten desajustes notorios que originen desabastecimiento, inflación o excesos de producción que no logran colocarse y deprimen los precios y los ingresos de los productores.

La ciencia y la tecnología tienen mucho que aportar para influir en los resultados finales. Hoy en día existen tecnologías básicas para resolver los diferentes problemas que afectan la producción, comercialización e industrialización de los productos agropecuarios. Falta más bien la adaptación de muchas de ellas a las condiciones específicas en que se dan esos procesos, especialmente a las características económicas y sociales de los agentes que intervienen en ellos. Por esto, es necesaria la investigación permanente, no sólo para aprender a manejar la tecnología, sino también para desarrollarla y apropiarse de sus resultados en beneficio de la sociedad. El desarrollo de nuevos métodos y procesos en post-producción a nivel regional, integrando a los agentes comprometidos, es una prioridad en el país. El seguimiento y evaluación permanentes del avance tecnológico interno y externo hacen parte del aporte que deben hacer la ciencia y la tecno-



logía al progreso de la producción y el consumo, dentro de un criterio de autonomía relativa del país para decidir qué es lo más conveniente desde el punto de vista social.

*La diversificación de las exportaciones:*

Uno de los retos del país en las actuales circunstancias de desarrollo de la economía colombiana, es el logro de una diversificación de su aparato agro-exportador, para disminuir los riesgos de depender sólo de unos pocos productos en la generación de divisas. Una política de esa naturaleza debería cimentarse en la norma de que en productos básicos de la alimentación del pueblo colombiano, se exporte sólo cuando se ha logrado un suficiente abastecimiento interno. Planteado de otra manera: primero debe trabajarse y desarrollarse el mercado interno antes de decidir exportar. Esta política implica un criterio de autosuficiencia relativa que disminuye los riesgos de la dependencia alimentaria.

En la diversificación de las exportaciones, la ciencia y la tecnología cumplen un papel esencial. Es el desarrollo tecnológico autónomo sin vínculos esenciales de dependencia externa, lo que garantiza la posibilidad permanente de manejar procesos productivos que conduzcan a una competencia fundamentada en la calidad y la productividad y no en medidas coyunturales que producen una mera "ilusión monetaria". La ciencia y la tecnología pueden no sólo generar nuevos procesos y mejorar los existentes; también ayudan a generar un valor agregado mayor en las exportaciones a través de la industrialización de los productos agropecuarios y desarrollan tecnologías y conocimientos que permiten una mayor articulación de la agricultura con la industria y los mercados, fortaleciendo la capacidad productiva.

*Pasa a la pág. 25*

\* Profesor Asociado, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia. Ciudad Universitaria. Bogotá.

# FACTORES HUMANOS EN LAS ENFERMEDADES TROPICALES

Elías Sevilla Casas\*

## LAS ENFERMEDADES TROPICALES Y SU PRESENCIA EN COLOMBIA

“Maldición de los trópicos” puede denominarse un conjunto de enfermedades que son las responsables de numerosas muertes e inenarrable sufrimiento entre las poblaciones del cinturón tropical del planeta. Son muchas las “enfermedades tropicales” y de ellas la Organización Mundial de la Salud, OMS, ha seleccionado seis que merecen especial atención por su gravedad o el número de personas que las sufren: malaria o paludismo, lepra, leishmaniasis, enfermedad de chagas (tripanosomiasis americana), oncocercosis (filariasis) y esquistosomiasis.

Colombia no escapa al impacto desolador de las enfermedades tropicales. Para comenzar hay que reconocer que ni siquiera tenemos una idea precisa de la magnitud del problema. Según los mapas de la OMS, Colombia está afectada por malaria, leishmaniasis, enfermedad de Chagas, y filariasis (oncocercosis). A esta lista debemos agregar,

sin duda alguna, la lepra. Las apreciaciones científicas nacionales más recientes nos dicen que en 1986 ocurrieron aproximadamente 500.000 casos de *malaria*, que la enfermedad actualmente está avanzando y que hay que hacer un esfuerzo decidido para detener la reinfección en áreas que se consideraban ya bajo control. Sobre las otras enfermedades reportadas para Colombia no tenemos datos confiables. La OPS estableció que en 1984 había en el país más de 20.000 casos registrados de lepra. De las tres restantes sabemos que existen porque se han hecho investigaciones puntuales pero estamos todavía lejos de conocer su verdadera prevalencia.

## UN MODELO CONCEPTUAL PARA ENTENDER LOS FACTORES HUMANOS

Puede pensarse que una enfermedad tropical, por ejemplo la malaria, es un sistema vivo cuyo eje está constituido por la reproducción de una población parasitaria (plasmodios) a través de otras poblaciones biológicas, la del huésped (humanos) y la del vector (mosquitos del género *Anopheles*). La tasa de reproducción de la población parasitaria puede mantenerse alrededor de uno, en un nivel determinado, en el caso de las endemias, o variar hacia arriba rápidamente y luego descender, en el caso de las epidemias.

Este juego poblacional biológico, “a tres” en el caso de la malaria no es realmente “a tres” sino a más, pues de hecho en la mayoría de los casos las poblaciones parasitarias son varias, lo mismo que las poblaciones de mosquitos. La situación se complica aún más si hablamos de varias “poblaciones” humanas que se encuentran en posición diferente de exposición a la infección (grupos de riesgo). En efecto, en nuestras áreas endémicas por lo general se encuentran implicadas tres de las especies conocidas de plasmodio (*P. falciparum*, *vivax* y *malariae*) y los anofelinos que pican al hombre en

\* Antropólogo, PhD. Coordinador del Centro de Ciencias Sociales y Salud. Universidad del Valle, Apartado Aéreo 2188, Cali.

## LA TECNOLOGIA...

*Viene de la pág. 11*

El potencial del país y de su clase dirigente para identificar posibilidades de desarrollo tendientes a diversificar exportaciones, está fundamentado no sólo en el conocimiento de la evolución, características y opciones de los mercados externos, sino también en la posibilidad de que exista una infraestructura científico-tecnológica de apoyo que potencie el uso de los recursos en una visión de largo alcance. Colombia necesita hacer grandes esfuerzos para identificar esas posibilidades de desarrollo de su estructura productiva, especialmente a nivel de zonas o regiones, como ha sido el caso de los productos que hoy generan divisas: zona bananera de Urabá, zona de floricultura de la Sabana de Bogotá y oriente antioqueño, zona azucarera del Valle; zona cafetera. Son esfuerzos concentrados en áreas muy específicas; ese modelo puede replicarse, abandonando los esfuerzos aislados e individuales. El caso de la camaronicultura parece constituirse en otro ejemplo que tiende a copiar los éxitos.

La ciencia y la tecnología pueden hacer mucho en Colombia para apoyar un sector externo sólido a través de procesos como los de perfeccionar el conocimiento sobre la dinámica de los procesos productivos internos y externos sobre las características y evolución de los mercados y los patrones de consumo; desarrollar, adaptar y divulgar tecnologías que mejoren calidad y productividad tanto en producción como en post-producción; mejorar el conocimiento sobre el potencial y ventajas de los recursos a nivel de zonas características; ayudar a generar instrumentos de políticas y mecanismos para sostener y crear en el largo plazo ventajas comparativas sólidas fundamentadas en productividad; desarrollar investigaciones sobre productos exóticos de alto valor agregado con posibilidades de exportación a los cuales puedan vincularse pequeños productores; ayudar a sustituir envases caros por otros más baratos pero aceptables en el mercado mundial.

En fin, son muchas las áreas donde la ciencia y la tecnología tiene un espacio considerable con miras a

hacer de Colombia un país exportador, donde la agricultura, la minería y la industria compartan responsabilidades, dentro del criterio de autosuficiencia alimentaria relativa y de diversificación del aparato exportador. La sustitución de importaciones es otra alternativa donde se aplican las mismas posibilidades de apoyo de la ciencia y la tecnología, al generar ahorro de divisas y desarrollar los recursos internos, creando empleo e ingresos. Podría decirse que los esfuerzos anotados deben hacerse simultáneamente en ambas áreas, y que la tecnología en su sentido amplio está llamada a resolver los problemas técnicos involucrados; siempre dentro del criterio de beneficio de las mayorías y del país.

Resta por repetir que todas estas ideas suponen siempre la necesidad de identificar instrumentos que faciliten el contacto y el trabajo de los técnicos, las universidades, las entidades de investigación e instituciones como Proexpo y Colciencias, con la clase empresarial o con entidades interesadas en promover una política agroexportadora de gran alcance. □

## FACTORES HUMANOS...

*Viene de la pág. 13*

(SEM). Sólo en años recientes, merced al apoyo explícito recibido de los organismos internacionales de salud (OMS, OPS), se han conformado, equipos de trabajo especializados sobre factores humanos, en relación con las enfermedades tropicales. Hasta ahora, la única que se ha estudiado con el nuevo enfoque es la malaria. Las otras son un campo virgen para el especialista de las ciencias sociales.

En la Universidad de los Andes un equipo, bajo la dirección de los profesores Harold Banguero y Elssy Bonilla, estudió recientemente algunos factores sociales y económicos relacionados con la incidencia de la malaria en la región de Cunday-Villarrica, Tolima. Un grupo de la Universidad de Antioquia, dirigido por el profesor Saul Franco está realizando trabajos sobre vivienda humana y migración de campesinos

y obreros de la región de Urabá en su relación con la malaria. Finalmente, el Grupo Interdisciplinario de Malaria de la Universidad del Valle, bajo la dirección de los profesores Alberto Alzate y Elías Sevilla Casas, adelanta estudios sobre la distribución social, espacial y temporal del riesgo de infección de malaria entre grupos humanos de la costa central del Pacífico colombiano. Simultáneamente coordina un programa de formación a nivel de postgrado en epidemiología con énfasis en enfermedades tropicales. Se debe anotar que todos estos estudios se realizan en estrecha colaboración con el Programa Nacional de Malaria (SEM).

Como se ve, apenas se inicia en nuestro país la investigación sobre la participación de las poblaciones humanas en los ciclos de transmisión, en los eventos de manifestación e impacto y en los procesos populares e institucionales de control de las enfermedades tropicales.

Tan solo la malaria ha recibido atención por parte de tres grupos universitarios. Los científicos sociales, tanto los independientes como los adscritos a entidades universitarias e investigativas, tienen frente a sí un reto formidable que se debe asumir a la mayor brevedad.

Por fortuna, existen fuentes nacionales e internacionales de financiación para proyectos de calidad comprobada. La madurez de las ciencias biomédicas, sociales y económicas permiten, tal vez por primera vez en nuestro país, formular proyectos de carácter genuinamente interdisciplinario en un campo que, como se dijo antes, era trabajado casi exclusivamente por los especialistas biomédicos. No es, por tanto, del todo extraño que en el Congreso Latinoamericano de Medicina Tropical (Bogotá, mayo de 1987) hubiese una sesión enteramente dedicada a presentar los avances logrados en este campo especializado de las ciencias sociales y de la medicina. □