

INTERVENCIÓN DEL DOCTOR ALVARO IREGUI BORDA
DIRECTOR
ASESORÍAS INDUSTRIALES Y AGRÍCOLAS LTDA.

Doy excusas anticipadas por mi incapacidad de resumir con claridad la percepción personal que se me solicita sobre la vinculación de la Ciencia y Tecnología al proceso integral del país, referida a la agricultura. No es labor fácil resumir en pocos minutos esa percepción lograda en un viaje de cuarenta años que transitó por la nutrición, la alimentación, la tecnología de alimentos, la producción de materias primas, el clima y los suelos de Colombia, hasta llegar al estudio de nuestro campesino y a la práctica hortícola directa. Espero que las siguientes apreciaciones sean útiles para la discusión que se ha proyectado en este foro.

- Colombia está en el trópico, sometida a todas las limitaciones que esto significa. Es un país rico, según con quien se lo compare, pero pobre sin duda en recursos para producir los alimentos y exportaciones que se requieren.

Solamente el 10% de sus 114 millones de hectáreas corresponden a suelos agrícolas. Sin embargo dispone de una zona andina que ocupa el 15% de su área, con dos estaciones secas y la recolección de dos cosechas al año.

(Esta consideración sugiere que la reglamentación de la producción agrícola podría ser necesaria en el futuro para el mejor uso de los escasos recursos del país. Dentro del gran esfuerzo tecnológico que esto significa, está incluida la promoción de la disciplina de los productores para contribuir a las necesidades sociales).

- Dentro del marco de la zona andina se encuentran multitud de microclimas que permiten una vida amable, lo que junto a una producción de alimentos muy diversificada, ha llevado a que allí se concentre el 75% de la población y a que aporte a la producción agrícola del país una proporción similar. No es extraño, por lo tanto, que el minifundio sea predominante en esta zona y que allí se haya

formado una clase empresarial campesina, con muchos niveles de preparación tecnológica, de la que no disponen la mayoría de los países de la zona tropical.

(Aquí se recuerda que es el clima el determinante de la concentración rural en el trópico. Llevar campesinos a la zona pluvial del Pacífico es, por ejemplo, una utopía. Se recuerda también el esfuerzo que se requiere para mejorar su productividad. Recuérdese que hasta hace poco se descartaba el minifundio por ser una unidad productiva poco rentable, lo que hoy día ha sido desvirtuado por las técnicas hortícolas).

- En cambio, en la Costa Atlántica está la mayor parte de los mejores suelos agrícolas de Colombia —el 36%— pero su aprovechamiento sólo contribuyó en 1980 con el 20% de la producción. Aparte de las zonas alledañas a la Sierra Nevada, que disponen de riego, la Costa tiene una sola estación seca cercana a los cinco meses y un clima especialmente errático por lo que las técnicas tradicionales allí no funcionan.

(La anotación anterior indica cómo en las zonas realmente tropicales se requiere un gran esfuerzo tecnológico para adecuar o crear soluciones para problemas que no se encuentran en la zona templada. Este esfuerzo incluye amplias disciplinas, desde el diseño de una casa para un mejor vivir, hasta el estudio de sus aguas subterráneas, muy incompleto hoy día. Por este camino se llegaría seguramente a la reubicación y tecnificación de su ganadería, tal vez el más atrasado y desorientado de los sectores del agro. La Costa Atlántica es sin duda la gran reserva).

- A partir de 1945 se comenzó a formar una clase empresarial a nivel de agricultura mecanizada, que inicialmente importó semillas y adaptó a sus regiones las prácticas agronómicas foráneas. Así, en la década del cincuenta se desarrolló una gran producción de arroz, sorgo y algodón, llenándose por fortuna con los dos primeros el vacío que iba dejando la escasa producción de maíz, rezagada tecnológicamente por diversas razones: desde 1971, el cereal básico colombiano comenzó a ser el arroz.

Diez años más tarde el sector empresarial independiente desarrolló la avicultura a un nivel de tecnología muy avanzada, apoyado principalmente en la adecuación de la tecnología que desde entonces ha buscado en las tradicionales convenciones avícolas de Atlanta.

Posteriormente, en la década del setenta, el mismo sector aprovechó las condiciones especiales de la Sabana de Bogotá y la era reciente del transporte aéreo por jet, para levantar, con asesoría externa, la producción de flores de exportación, saturando en poco tiempo el mercado norteamericano, para luego continuar hacia Europa. La generación de empleo y producción de divisas de esta parte de la horticultura —hermana menor del café— fue extraordinaria y le dio además al país el conocimiento y la experiencia para competir en el mercado internacional, abriéndole esta difícil puerta a otras exportaciones que ahora se están desarrollando.

(En este punto se recuerda cómo el gran auge de la agricultura que tuvo lugar en Colombia entre 1950 y 1980, nació fundamentalmente de la iniciativa particular, lo que indica la facilidad y rapidez como pueden propagarse nuevas tecnologías a través de este sector empresarial).

- Simultáneamente, en esta misma década, tuvo lugar una transformación del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, el cual entró a intervenir en el control de insumos y en la vigilancia de los puertos. Estas nuevas ocupaciones —con más presencia ante el público que sus tradicionales funciones de investigación y extensión— unidas a una grave crisis presupuestal, ocasionaron su debilitamiento y la migración de sus profesionales de alto nivel académico, preparados por el Estado, los que fácilmente encontraron oficio en países de América Central o de África. Los servicios de extensión se suspendieron —tal vez con razón— para la agricultura mecanizada y se transfirieron al DRI, supuestamente con un efecto benéfico. (Los informes de progreso del DRI se mantienen en reserva, por lo menos hasta mediados del año pasado).

Como efecto lamentable de la crisis anterior, el ICA no dispuso entre otras cosas de las revistas básicas, entre 1971 y 1973, y luego desde 1979 en adelante. Sus profesionales y estudiantes debieron acudir a la generosidad del Centro Internacional del CIAT. Hemos sabido, por fortuna, que ya se reinició la especialización de profesionales en el exterior y en la semana pasada comenzaron a completarse las colecciones de revistas y a reanudarse sus suscripciones.

(En este punto se desea hacer énfasis en el perjuicio inestimable que se causa al cortar la comunicación entre el ICA y el conglomerado científico mundial. Recuérdese que la ciencia es universal y que hay miles de científicos trabajando para nosotros. Así mismo se sugiere que se hagan públicos los informes del DRI, de un valor único para la planeación de las soluciones del agro, no importa que muchos de sus resultados sean negativos).

- Creemos que cuando se habla de pobreza absoluta se está haciendo referencia a los cordones de miseria de las grandes ciudades y de algunas zonas del campo, generalmente localizadas en suelos pobres.

Esa pobreza o miseria adquiere el carácter de absoluta cuando los adultos trabajan para sobrevivir, dejando a sus hijos pequeños sin alimento, es decir, marginándolos de la vida activa social de por vida. Es pues el alimento la base que determina la miseria. Es un elemento biológico antes que económico, ya que de todo se puede prescindir menos de él. Su costo es una medida relativa, especialmente en las ciudades que tienen que luchar contra los demás elementos de la canasta, bajo la presión de la propaganda despiadada. Se considera que el gasto en alimento no debe ser mayor del 30% del ingreso de la familia. En los Estados Unidos de América es el 16.8%. En Colombia era el 49% de la canasta obrera en 1955 y llegó al 62% en 1984, última cifra que conocemos. Centroamérica consume cerca del 64%.

Que la tecnología influye notablemente en el costo de los alimentos lo demuestra fácilmente en el caso colombiano la evolución de sus precios. Así el arroz, el huevo y el pollo, por ejemplo, tuvieron un descenso en sus precios —en pesos constantes— del 44.41 y 53% respectivamente, durante el período de 1960 a 1984. Alimentos tan nuestros como la yuca, el plátano y la papa aumentaron en el mismo período el 80.64 y 13% respectivamente. Con excepción de la yuca, cuyo centro mundial de investigación está en el CIAT, el campesino no consigue semilla certificada de plátano, o muy escasa de papa, que le permita aumentar su producción y defenderse mejor del peligro de las plagas. Sembrar cualquier semilla sin nombre, comprada en la tienda de la esquina, es el índice más elemental para calificar el más bajo grado de tecnología en la producción de cualquier producto agrícola.

(Espero estar equivocado al afirmar que los llamados *germoplasmas* o centros de mejoramiento y multiplicación de productos como el plátano y la papa de nuestro ejemplo, no existen, cuando esto es práctica común en otros países del mundo. No se trata siquiera de adaptar una tecnología. La importancia de lo anterior se realza cuando se recuerda que CENICAÑA, un germoplasma que ASOCAÑA tiene en el Valle, salvó del desastre al único ingenio azucarero del Cesar, cuando le suministró variedades resistentes a enfermedades que estaban arrasando a las antiguas).

- Se dice que el 60% de los alimentos provienen de la vertiente de las cordilleras en donde predomina el minifundio. En algunos casos extremos, como el Valle

de Tenza —un valle con 45° de pendiente— el predio promedio es de 0,2 hectáreas y naturalmente su población no ha crecido en los últimos cincuenta años. Allí, pese al clima cafetero existente, el campesino acostumbra a sembrar maíz con leguminosas de grano y su mercado principal, Guateque, proporciona un volumen de alimentos importante para el abastecimiento de Bogotá. Sin mirarlo a través del romanticismo socio-económico, yo diría que allí no hay pobreza absoluta. En otros casos, como en la zona de Boyacá que maneja la Cooperativa Multiactiva de Curuberos de Santa Sofía y Sutamarchán, el campesino minifundista ha mejorado su ingreso y contribuido a la producción de frutas gracias al mercado seguro que le proporciona la cooperativa. Sin embargo, la calidad de la curuba es pobre y primitivas las prácticas culturales que utiliza. Los suelos pobres de esta zona y la falta de un material vegetal de buena calidad impiden un mayor progreso, por lo que requieren de una tecnología especializada —horticultura— que el campesino o la cooperativa no pueden desarrollar.

En el extremo opuesto estaría un minifundio de Zipacón, con seis hectáreas con pendiente superior al 50% y que produce y da trabajo en proporción veinte veces mayor que la misma área en una hacienda lechera tecnificada de la Sabana de Bogotá. Claro está que allí se ha adecuado la tecnología que utilizan los floricultores de la misma Sabana, aprovechando la ausencia de heladas y la eliminación de costosos invernaderos.

Pero no son solamente estos problemas técnicos los que limitan la utilización del minifundio para el mejoramiento de sus campesinos y el aumento de la producción. Seguramente deberán utilizarse productos de mayor valía que los del pan-coger, productos hortícolas que tengan un canal de acopio y mercadeo previamente garantizados. A pesar de que el café fue el primer cultivo hortícola por excelencia, debemos reconocer que la floricultura de la Sabana le dio a multitud de profesionales la oportunidad de trabajar y convivir con otras disciplinas a un nivel superior, lo cual facilitará dicha producción especializada. Pero para acercarse al campesino y conocerlo se requiere además la asistencia de disciplinas sociales que ayudan a encontrar si un determinado núcleo o comarca es apta o no para un programa que cumpla objetivos específicos. En una propuesta preliminar presentada al OPSA en octubre de 1986 sobre minifundio se decía... "Para proyectos específicos concretos es indudable que se requiere la selección de municipios o comarcas que reúnan las características adecuadas: aparte de los aspectos sociológicos y de las condiciones mínimas de infraestructura, es posible con la colaboración del Instituto Geográfico Agustín

Codazzi, superponer las áreas prediales sobre las cuatro clases de suelos que delimitan su probable utilización para la producción hortícola...”

(En este punto es bueno recordar que el campesino es un bien nacional, que no se puede comprar ni improvisar y cuya formación requiere el esfuerzo de varias generaciones).

- Si existiera una política agraria para cada una de las distintas y muy diferentes zonas del país, para lograrla se presupone la integración de la multitud de instituciones que influyen en el desarrollo del agro: Ministerios de Agricultura, Hacienda, Desarrollo y Salud Pública, ICA, Planeación Nacional, Himat, Indereña, Caja Agraria, Banco de la República, etc. Es decir, algo difícil de lograr. Sin embargo el DRI, con sus diez años de experiencia, nos podría contar si esta integración es un simple procedimiento administrativo o un complejo problema tecnológico.

Un caso de desintegración podría ser, por ejemplo, la política que sigue PROEXPO con algunos productos agrícolas de exportación. Lanzar la promoción de un producto sobre frágiles bases, sin previa consulta con el ICA o con firmas especializadas y sin los estudios de aceptación y potencial de mercado, es un camino que probablemente da algunos resultados pero a un alto costo. La parte positiva de esta situación es la respuesta del empresario que comienza a producir atropelladamente, sin las semillas ni suelos adecuados, y en cantidades que pueden superar la demanda o con una alta proporción de producto no exportable, sin suficiente mercado dentro del país. Esta fortaleza empresarial, aparentemente inmune a la violencia, es un recurso importante que tiene el país para acelerar la producción de alimentos o las divisas equivalentes.

- La reciente noticia de la resurrección del ICA debería traer de nuevo a la mesa de discusiones la independencia de la investigación y extensión de las demás funciones actuales de dicha institución. Este es un asunto administrativo que lo mencionamos porque se ha venido discutiendo desde hace varios años y tiene especial importancia actualmente. Porque mientras la crisis del ICA tenía lugar, se desarrollaron en el mundo progresos revolucionarios, tales como la Biotecnología, que reproduce en gran número y corto tiempo los mejores ejemplares de una especie, con una dramática economía en el costo y un notable aumento de la productividad. O como la Ingeniería Genética que ha logrado intervenir en los cromosomas de las células y manipular sus genes, aun entre especies distintas. (Se dice que esta es la revolución tecnológica más importante de los últimos veinte años del siglo XX). O, finalmente, la Acuicultura de

gran desarrollo en los últimos años, especie de horticultura de mares, estuarios y estanques, producto de múltiples tecnologías, cuyos resultados ya han comenzado a mejorar la cuota de proteínas de los países pobres, especialmente la de nuestros hermanos orientales de la zona tropical.

Ejemplos de estos progresos —en este caso relacionados con el problema creciente de importación de aceites comestibles que afecta al país— pueden mencionarse: la modificación de la composición inestable del aceite de cártamo que disminuyó su alto contenido de ácido linoleico, reemplazándolo por el oleico, más estable. Hoy día esta es la oleaginosa más importante de la agricultura mexicana. O la reducción del ácido eurúsico en el aceite de colsa tradicional en la línea llamada *canola*, que actualmente se experimenta en la Sabana a nivel comercial. O la reciente introducción del girasol oleaginoso que el ICA y una empresa privada están promoviendo en el Valle del Cauca y otras regiones.

Esperemos con confianza que el ICA y demás instituciones que la complementan, puedan trabajar en adelante sin limitaciones para llenar los yacíos tecnológicos que retardan el desarrollo agrícola.