

EL GRADO DE INTERVENCION DESEABLE DEL ESTADO EN LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO TECNOLOGICO

Por
JOSE LOSTAO
Dr. Ingeniero Agrónomo

SUMARIO

I. LA INTERVENCION DEL ESTADO.—II. LAS CARACTERISTICAS DIFERENCIALES DE LA AGRICULTURA.—III. SIGNIFICACION DE LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO TECNOLOGICO DENTRO DEL SECTOR AGRARIO.—IV. LA TAREA INVESTIGADORA.—V. LOS FINES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO AGRARIO.—VI. ENSAYO DE UN MODELO PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO AGRARIO: A) En relación con la organización de la Administración Pública. B) En relación con la estructura. C) En relación con la gestión. D) En relación con el presupuesto.—VII. EL GRADO DE INTERVENCION DESEABLE DEL ESTADO EN I + D.

I. LA INTERVENCION DEL ESTADO

CREO que no nos equivocamos al afirmar, que hoy existe un amplio consenso general que admite no ya la conveniencia, sino la necesidad de una intervención directa del Estado en la marcha de diferentes e importantes asuntos que comporta la vida de la sociedad a la que debe de servir.

En general, cualesquiera que sean los principios filosóficos que soporten las ideologías personales, las discrepancias —en la praxis política— surgirán en relación con la amplitud, intensidad, modos u otras cuestiones (por supuesto importantes) de la intervención. Pero difícil será, por el contrario, que surjan, en cuanto al hecho mismo del intervencionismo.

En todo caso, si la cuestión de fondo —intervención o no del Estado— puede ser, como tantas otras, discutibles, lo sería para nosotros en otro marco y por otras razones. El mismo título genérico del

tema de nuestra VIII Sesión de Estudios, da por sentado el hecho de la intervención cuando nos invita a reflexionar sobre el grado deseable de la misma.

Sin embargo, no será supérfluo añadir, para clarificar nuestro pensamiento, que la intervención del Estado en los asuntos sociales debe ordenarse por la aplicación del principio de subsidiariedad. Este principio, lógicamente, desarrollará su máxima virtualidad en aquellos campos que condicionan en alto grado amplias áreas de la vida del país, o que producen resultados a largo plazo. Tal es el caso de la agricultura y de la investigación.

En el primer supuesto, no será prudente dejar la responsabilidad de la acción a la ejecutoria de otros niveles de grado inferior de la estructura social. En el segundo se puede presumir un abandono por parte de la iniciativa privada.

Si en ambos, el Estado no adecúa e intensifica su intervención, corremos el riesgo de no alcanzar los objetivos necesarios, o que los resultados obtenidos no correspondan a las verdaderas necesidades de la población.

En definitiva: la intervención es necesaria y pertenece al terreno de los hechos. Y esta intervención, que deberá de revestir características particulares en función del sujeto de la misma, las presenta, sin duda y de forma acusada, en el caso que contemplamos.

Con ello, yo presentaría el hilo conductor de nuestro razonamiento, de forma muy esquemática y articulado en verdades elementales, de la siguiente manera:

El grado de intervención deseable del Estado viene exclusiva y claramente definido por la exigencia de que la investigación y desarrollo tecnológico agrario alcance los objetivos que le competen en el contexto de la agricultura española.

Para ello es imprescindible, en primer lugar, que se conozca y valore adecuadamente el papel que la investigación puede y debe desempeñar. Seguidamente, que la intervención en ella se lleve a efecto teniendo en cuenta los requerimientos internos que le son propios.

II. LAS CARACTERISTICAS DIFERENCIALES DE LA AGRICULTURA

Los motivos que conducen a la intervención del Estado y los fines que en general se persiguen, vendrán matizados para la agricultura, por la incidencia que produzcan las notas específicas que distinguen

esta actividad (que ahora consideramos) del resto de las que constituyen la total del país.

Por eso será útil identificar previamente los *elementos diferenciales* del hecho agrario considerado globalmente en tanto que sector de actividad económica del país; o —mejor todavía— como un universo o medio rural que constituye un sistema socio-económico peculiar. Ellos nos dibujarán el contexto en que vamos y tenemos que movernos.

Pienso que deberíamos excusarnos ante ustedes por poner en evidencia, cómo vamos a hacer, enseguida, una serie de estos elementos diferenciales que son bien conocidos, y sobre los que muchos de los colegas presentes nos podrían ilustrar con mayor profundidad.

Pero nuestra experiencia demuestra que quizá no sean reiteraciones inútiles, ya que a pesar del conocimiento que sobre ellos existe, no se suelen explotar coordinadamente hasta sus últimas consecuencias en el fundamento de una política agraria coherente. Todavía se olvidan más a la hora de ejecutar.

Así, pues, creemos necesario repetir ahora que:

- a) La agricultura como *actividad primaria* del proceso económico, está desfavorecida en términos relativos respecto a las etapas siguientes del mismo, y continuará estándolo mientras no cambie radicalmente nuestro modelo de crecimiento. Este cambio no es *previsible*, y probablemente no es ni siquiera posible.
Esta situación de la agricultura se presenta en la totalidad de los sistemas económicos conocidos, y, por ello, no somos capaces de imaginar qué tipo de «revolución total» habría de producirse para que las cosas cambiaran de signo.
 - b) Es preciso también tener en cuenta, que por razones socio-económicas y biológicas evidentes, la maduración de todo proceso agrario es lenta por propia naturaleza. *Los resultados* son (solamente alcanzables) a *largo plazo*. La iniciativa privada dejará vacíos, al no tener —y ello no tiene nada de criticable— atractivo suficiente para atender buen número de las acciones que la ordenación e impulso de la agricultura requieren.
 - c) La agricultura es una *actividad compleja* en la que multitud de factores —sociales, políticos, económicos, tecnológicos y
-

naturales— confluyen en un espacio y tiempo determinado, lo que exige, para la intervención, *un planteamiento de síntesis*.

Este tipo de planteamiento se reproduce a manera de auto-colonias, a todos los niveles de la estructura —desde la explotación de base (que pivota sobre la cabeza del empresario agrícola por modesto que sea), hasta la sumación última que conduce a considerar el conjunto del país.

Cualquiera puede elaborar su propio juego de entretenimiento consistente en analizar el conjunto de factores que intervienen, y las interrelaciones que se generan entre ellos, en un caso tan corriente como puede ser, por ejemplo, la promoción de un determinado cultivo.

Desde el material vegetal hasta la resultante del conjunto final de las decisiones empresariales; entran en juego: el medio natural, las técnicas de cultivo, los precios, el marketing, la combinación productiva de la empresa, el régimen de tenencia de las tierras y un inacabable etcétera...

Produce temor pensar lo que puede llegar a suceder si se lanzan iniciativas (intervenciones) aisladas. Desgraciadamente lo podemos constatar: basta examinar la realidad.

Lo impresionante es pensar que detrás de cada posible actuación y, antes todavía, detrás de cada factor, sólo hay una cosa que dé seguridad a la acción: el saber, el conocimiento.

- d) La multitud de funciones que comporta la agricultura es efectuada por *sujetos* que, en general, podríamos calificar de *autodidactas* y que asumen la totalidad de las mismas.

La intervención debe dirigirse, por tanto, a un *perfeccionamiento profesional* en el más amplio sentido de la palabra, tanto de los agricultores como de los responsables del medio rural.

Esta intervención impele a acumular el mayor número y calidad de conocimientos posible.

- e) La vida rural desborda el puro campo de lo económico, y mucho más el de la técnica. Da lugar a un especial género de vida —así ha sido históricamente y es deseable que lo siga siendo— y, en consecuencia, crea una mentalidad específica.

La intervención debe tener presente este hecho y responder a las verdaderas aspiraciones de la sociedad rural de forma

que las soluciones ofrecidas gocen del suficiente grado de aceptación o promoverlo racionalmente para que sean viables.

- f) La agricultura —lo rural— es una actividad *asentada sobre el territorio* y, en consecuencia, geográficamente dispersa y cualitativamente variable en función del medio natural que la alberga.

La intervención en agricultura debe *tener en cuenta este carácter territorial*, al menos en las vertientes siguientes:

- Necesidad de una actuación distinta en función del territorio, lo que obliga —para decirlo en pocas palabras— a *elaborar fórmulas de intervención regional*.
- Necesidad de *actuación simultánea sobre multitud de elementos básicos* —hombres y unidades de producción— generadores de reacciones independientes. A la dificultad de la intervención se une la de prever ponderadamente la resultante final de las acciones emprendidas.
- Conciencia de que la rigidez del espacio (que es fijo y limitado) impide —en general— el crecimiento global del sector por la vía de aumento de superficie de las explotaciones, lo que obliga a admitir de principio que el progreso hay que conseguirlo al hacer *intervenir otros factores ajenos a la superficie*.
Por si es necesario, querría advertir que no olvidemos las posibilidades potenciales de una reforma de estructuras o las que ofrece una recuperación de suelos para cultivo u otras actuaciones de índole similar, pero todas ellas son asimismo limitadas y, por tanto, corresponden a otro nivel inferior del problema.
- Conciencia de que la acción incontrolable de los factores naturales aumenta formidablemente los riesgos de la producción, por lo que la intervención debe tender a *estabilizar resultados*.

Baste la enumeración que acabamos de hacer y que, por supuesto, no agota el tema, para deducir, sin lugar a dudas, que la intervención del Estado en agricultura debe ser especialmente importante e intensa, tanto por la complejidad y amplitud del problema como por su componente social y los elevados costes que tal intervención origina.

Toda la colaboración del sector privado que coadyuve en apoyo del logro de las últimas finalidades que de la agricultura se esperan,

será útil y bienvenida, pero la *acción vigorosa del Estado* es absolutamente insustituible.

La importancia de los Ministerios de Agricultura y organismos ocupados en diferentes aspectos de la Administración rural, agrícola y alimentaria, en los estados bajo cualquier tipo de sistema económico, confirma esta tesis con la contundencia de los hechos.

Podríamos, de forma válida, dejar ya sentado que el contexto de la agricultura —en el que la investigación y desarrollo tecnológico agrario debe obligatoriamente inscribirse— predetermina una intervención del Estado en base a las siguientes coordenadas:

- 1.º Debe ser más importante y profunda que en los otros sectores, asumiendo el riesgo —a veces político— de no obtener resultados sino a largo plazo. Aunque el agricultor la tolere, la agricultura no soporta la frivolidad de políticas a corto. Así la tenemos.
 - 2.º Requiere un planteamiento previo de las líneas maestras de la política agraria que iluminada por una visión de síntesis del sector, promueva un conjunto de acciones coherentes y realistas, hacia objetivos seleccionados estratégicamente.
 - 3.º Debe responder a las aspiraciones auténticas de la sociedad rural en conexión con el bien común al que la agricultura debe coadyuvar. Se deduce su carácter participativo.
 - 4.º Debe formularse bajo una óptica regional —tan deseable siempre por muchas razones—, pero que en el caso de la agricultura supone una condición «sine qua non».
 - 5.º Necesita dar prioridad a factores de progreso otros que los basados en la disponibilidad de territorio, para poder esperar fundadamente un proceso de desarrollo permanente. Esta condición apunta desde ahora a la investigación y desarrollo tecnológico.
 - 6.º Debe garantizar la formación y el perfeccionamiento de los agentes humanos de la agricultura.
 - 7.º Debe disponer de recursos económicos de intervención suficiente, y ejecutarse con prudencia y objetividad.
-

III. SIGNIFICACION DE LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO TECNOLOGICO DENTRO DEL SECTOR AGRARIO

La vigorosa y especial acción interventora del Estado deberá extenderse de forma coherente y adecuada a la totalidad de los factores que participan en la función agraria.

Cada uno de ellos tiene que contribuir —en la medida de sus posibilidades— al logro de los objetivos que la agricultura persigue, y cuyo alcance es precisamente el fin y la justificación de la intervención.

Para adelantar en nuestro propósito tenemos que interrogarnos ahora cual es el papel que a la I + D le corresponde en agricultura. O dicho de otra manera, ¿cuál es la importancia que el Estado debe conceder a la I + D cuando se dispone a intervenir?

La respuesta viene argumentada en base a dos hechos que para nosotros son indiscutibles:

- 1.º La repercusión global y positiva de I + D en la agricultura es —hoy y todavía más en el futuro— mayor que la de cualquier otra acción imaginable; tanto en el proceso de crecimiento económico como en la batalla de aproximación a los niveles de calidad de vida deseables.
- 2.º Las características operacionales de la I + D dejan el campo abierto para su incorporación casi total a la actuación del Estado, al ser abandonado por la acción privada. En este caso el principio de subsidiariedad impele a una acción que podríamos llamar de obligado cumplimiento.

En apoyo del primero diremos que la investigación es el único factor disponible y, por tanto, imprescindible, para asegurar el desarrollo continuo de la agricultura y para orientar y potenciar el resto de las acciones, incluidas las de intervención.

Estoy de acuerdo con GALBRAITH cuando dice que la tarea de resolución de problemas coloca la discusión económica bajo el título de Investigación y Desarrollo.

Esto, en definitiva, no es sino una forma científicamente elegante de expresar que nunca encontraremos —ni pueden existir en la prác-

tica— mejores soluciones que las resultantes de la calidad de los conocimientos puestos a concurso para su búsqueda y realización. Lo cual también, y en el fondo, es introducir en el comportamiento económico un índice de racionalidad y de consolador humanismo.

En términos estrictamente económicos, esta idea queda patente mediante un somero análisis de la función de producción. Cualquiera de las variables que en ella intervienen, o tienen una limitación en sí mismas (es el caso, por ejemplo, de los recursos naturales, tierra, agua y clima) o en su potencialidad o posibilidad (es el caso de las estructuras). El único factor con respuesta elástica de la producción, cuyo límite no conocemos, y personalmente creo que no lo tiene, es la tecnología; o dicho de otra manera, la aplicación del pensamiento a los nuevos descubrimientos. La tecnología —resultante de la acción en Investigación y Desarrollo— es el único recurso *ilimitado* y la única esperanza de progreso continuo o indefinido.

Y cuando hablo de producción quiero dejar clara constancia de que incluyo —es obvio— un elemento trascendental: el factor humano. Y aquí la investigación es la fuente de su perfeccionamiento, al aumentar el caudal de conocimientos técnicos y, por supuesto, económicos y sociales del que los hombres han de nutrirse.

Me refería también a las características operacionales de la I + D que la configuran como acción difícil de abordar por otras instancias.

Veamos algunas de ellas.

- La dificultad de fijar los objetivos generales de la investigación. Este punto es condición necesaria para conseguir el mínimo imprescindible de orientación para actividad investigadora, que permita presumir resultados válidos.
- El volumen de gastos a realizar en I + D rebasa de todo punto las posibilidades privadas. En nuestro caso, ni siquiera el Estado ha llegado a acercarse a las necesidades reales. Probablemente nos encontramos ante uno de los casos más curiosos de miopía política.
- La especial rentabilidad de la I + D agraria hace que difícilmente pueda estimarse en términos económicos simples, tanto por su dificultad de medición en buena parte de los casos, como por las pocas posibilidades que existen de que el órgano investigador llegue a obtener una contrapartida de ingresos,

procedente del regreso de la parte que le correspondería en las mejoras económicas provocadas por sus innovaciones.

- Por último, los resultados finales (obtención y aplicación) de la investigación en agricultura, incluso los de la investigación de desarrollo, son a muy largo plazo como consecuencia de la longitud de los ciclos biológicos y de la cadencia general de ritmo de la actividad agraria.
- Habría que completar el repertorio con otro elemento de disciplina logística. El requerimiento regional obliga al Estado a actuar más allá de lo inmediato para equilibrar su aportación con la atención precisa a todas las áreas concernidas sin discriminación.

Por ello, la investigación y sus consecuencias inmediatas, desarrollo tecnológico y transferencia de conocimientos al sector, debe ocupar, de acuerdo con estas ideas, un lugar preeminente en la acción del Estado.

Aún podríamos añadir algo importante. La tecnología agraria de disposición no es directamente transferible a partir de la obtenida en otras condiciones y en otros países. Menos todavía cabe esperar —por esta vía— la resolución de problemas que nos son propios y, por tanto, no se contemplan en el exterior. También por ello es preciso disponer de una investigación nacional insustituible, que aporte conocimientos en función de nuestros problemas. No cabe imaginar, hablando siempre en general, un correctivo para disminuir la importancia de nuestra acción en este campo, que consistiese en la utilización de la tecnología exterior. Y esto sin valorar la servidumbre y ganadería.

En nuestro caso, la tecnología exterior que presumamos aprovechable debe ser siempre adoptada, y el canal de transferencia pasa siempre a través de la investigación nacional. De paso diremos que este papel de conexión entre la investigación exterior y nuestros problemas —que ha desarrollado con notable éxito nuestra investigación— no ha sido nunca suficientemente valorado, ni muchas veces reconocido.

El hecho de que la acción del Estado en este campo no será nunca suplida por la iniciativa privada, y menos en un país con nuestra estructura social, junto a que I + D es el único factor con posibilidades de futuro y capacidad de respuesta a las exigencias del cambio, hace que (la investigación y desarrollo tecnológico) nos aparezca ro-

tundamente como el *subsector dentro de la agricultura que reclama una dedicación prioritaria*.

La acción del Estado a que ello obliga deberá responder a las premisas generales de toda intervención en agricultura, pero sería grave que olvidase —como hasta ahora sucede, en beneficio de otros aspectos aparentemente más acuciantes— que es en I + D donde debe volcar su esfuerzo, si de verdad se quiere ayudar a la agricultura a salir de su marasmo.

El grado de intervención prioritaria —que desde ahora pedimos al Estado— deberá ser precisado en razón de la necesidad de poner a la investigación en condiciones de alcanzar los grandes objetivos que la competen.

Para que ello sea posible, la intervención deberá ajustarse —ya lo decíamos— a los requerimientos internos que a la I + D le son propios.

IV. LA TAREA INVESTIGADORA

Hemos tratado de dibujar con alguna precisión el contexto de la agricultura española, a la que —con protagonismo y primordial importancia— deben de servir la investigación y el desarrollo tecnológico agrario.

Nos conviene reflexionar ahora sobre las condiciones que deben darse para que esa I + D sea posible. Porque sólo en la medida que la actividad investigadora sea fiel a sí misma; es decir, que su hacer responda a sus más genuinas características, estaremos en vías de que su aportación en la comunidad dé los frutos que sólo de ella pueden esperarse.

La investigación, actividad humana típicamente intelectual, constituye (pues) una tarea singular con sus notas distintivas y requerimientos propios. Ambos la definen y condicionan.

Lo que tratamos de expresar es una verdad muy simple: la investigación agraria debe ser agraria y debe de ser investigación. Tiene que responder a su nombre.

De la verdadera y acertada conjunción del fenómeno agrario y del hecho investigador es como obtendremos —y sólo así— el resultado buscado de una I + D agraria, políticamente válida, socialmente útil, económicamente rentable y humanamente enriquecedor.

Es importante, pues, detenernos unos instantes para considerar qué cosa sea la investigación —al menos en aquellos aspectos que hoy nos pueden interesar.

Si, en general, investigación es hacer diligencias para descubrir una cosa, en nuestro caso podríamos precisar que investigar es aplicar el esfuerzo de la mente (de todas las potencias anímicas e intelectuales) para descubrir o inventar nuevos conocimientos apoyándose en los ya disponibles.

Se pone así de manifiesto la existencia de una profunda correlación entre el colectivo de conocimientos que constituye el saber total, que es el fundamento de una idea de gran riqueza de contenido, que podríamos resumir bajo el concepto de *unidad de la ciencia*. El investigador vive este hecho existencial con especial intensidad.

Prescindiendo de otras consideraciones teóricas verdaderamente apasionantes (podríamos llegar a movernos en el ámbito de las relaciones ciencia-tecnología), nos vamos a limitar a extraer de esta idea aquellas consecuencias aplicativas que son de interés a nuestro objetivo inmediato.

La primera la expresamos diciendo que: el conocimiento genera conocimiento, que los conocimientos son difusivos y que se apoyan entre ellos solidariamente. La conclusión práctica es que no cabe pensar en una investigación aislada (separada de las demás); y ello significa que *las estructuras de investigación deben estar intercomunicadas*.

En esta línea es también de resaltar que la complejidad progresiva y creciente del proceso investigador —hija de su propia génesis— hace que su realización desborde las capacidades individuales. Esto significa que en el plano operativo hay que recurrir ineludiblemente al *trabajo en equipo*.

Esta necesidad se afirma rotundamente y con especial intensidad para ciertos tipos de investigación a los que luego nos referiremos, tales como la investigación de sistemas por objetivos integrados.

Estructuras intercomunicadas y trabajo en equipo son notas distintivas —y precisamente por la razón que acabamos de exponer— de la actividad investigadora.

Otras cuestiones son a considerar. La acción en I + D está justificada en la medida que obtiene resultados. La disponibilidad de resultados aplicables, en las esferas políticas, sociales, científicas, económicas o técnicas, se obtiene cuando éstos son capaces de traspasar la membrana que delimita el universo investigador.

Esta membrana (que no debe ser barrera y destruye el concepto peyorativo de considerar la investigación en su torre de marfil), se traspasa cuando se realiza lo que llamamos la *transferencia al utilizador de conocimientos maduros*.

Para llegar a la situación de transferencia, hay que llevar a cabo una secuencia de hallazgos —continua y realimentada— que se mueve desde el área de las disciplinas científicas tratadas a nivel estrictamente teórico, hasta llegar finalmente al área de las puras tecnologías. Conviene que aclaremos desde ya que entre estas últimas contamos tanto las relativas a los ámbitos social y económico como las que hacen referencia al ámbito de la producción.

Las disciplinas crean conocimientos originarios alejados cronológicamente del momento de su utilización práctica; y constituyen a modo de embalse de cabecera de que se nutren los escalones siguientes de la secuencia investigadora.

Las tecnologías ponen a punto procesos transferibles a los sistemas económicos, con repercusión inmediata para la vida de las gentes.

Pues bien, un adecuado *planteamiento de la investigación debe tener* en cuenta, de forma armónica y adecuada, *servir a cada una de las áreas en que la investigación total puede descomponerse*. La adecuada consideración de estas áreas —resultantes de un análisis científico de la repetida secuencia— parece una guía segura para atender con criterio claro los problemas de tipo organizativo que presenta la investigación.

Este planteamiento por áreas puede ser asimismo útil para obviar una serie de conceptos que nos ha introducido muchas veces en un mundo de discusiones bizantinas y disquisiciones retóricas. Un mundo que está resultando esterilizante para abordar —a nivel nacional— la reforma de las estructuras de investigación.

Me refiero a la presentación y vigencia de términos tales como investigación científica o técnica, investigación pura o aplicada, u otras similares. Muchas veces de las cuestiones puramente terminológicas se hace arma de defensa de mal entendidos intereses profesionales.

No existe ninguna distinción radical entre estos aparentes tipos de investigación (siempre que de investigación se trate), ya que ésta nunca puede dejar de ser científica ni por los materiales intelectuales que emplea, ni por los métodos seguidos. Tampoco podrán diferenciarse por la dificultad encontrada en su realización.

Lo único que en el fondo individualiza uno u otro tipo de investigación es su proximidad al último utilizador. Y este fenómeno va es-

trechamente vinculado a los objetivos próximos que cada investigación persiga, según hemos indicado más arriba.

Por ello, los bloques de la estructura de Investigación cuya preocupación final sea la transferencia de sistemas, como es el caso de la investigación agraria, pondrá énfasis especial en las áreas tecnológicas (socio-económicas y de producción). De la misma forma, aquellas otras cuyo objetivo primario sea aumentar el acervo de conocimientos de base, lo pondremos en el cultivo de las áreas disciplinarias en un plano altamente especulativo.

En una zona intermedia, podemos localizar, por último, aquellos que en un objetivo de docencia, basculan su carácter disciplinar o tecnológico en función de la materia concreta que contemplan.

En conexión con los resultados demandados a cada tipo de investigación, existe también un punto de especial importancia que clarifica la solución de problemas que supone la concepción de las estructuras de investigación y su inserción en el dispositivo general de la Administración Pública nacional. Es el siguiente.

Parece fuera de toda discusión que la investigación y desarrollo tecnológico —según venimos diciendo— debe conducir a resultados capaces de ser explotados en una doble vertiente. De una parte debe proporcionar los elementos de base para formular las políticas sectoriales; de otra debe facilitar los nuevos sistemas y procesos que es necesario aplicar en la puesta en práctica de dichas políticas.

Es decir, la I + D ayuda a instrumentar las políticas y da solución a los problemas inherentes al cambio que la política provoca.

En el fondo, y así entendidas las cosas, las políticas sectoriales no son otra cosa que los objetivos globales de cada uno de los grandes bloques de I + D.

Estas políticas deben orientar y dinamizar las investigaciones respectivas y, por consecuencia, debe asegurarse su mutua vinculación.

Es imprescindible, por tanto, que funcione en permanencia este circuito de realimentación: política sectorial/Investigación y desarrollo tecnológico, para lo cual los *organismos ejecutores de I + D deben estar adscritos al Departamento ministerial correspondiente*.

Un último extremo no podemos dejar de considerar.

Medios materiales aparte (sin olvidar la importancia que hoy tienen, hasta el punto de que su escasez es factor limitante de la propia investigación), el incremento o factor exógeno que produce los resultados de la investigación, no es otro que el rendimiento del cerebro humano. La calidad de la tarea depende básicamente del trabajo y de

la entrega de hombres que deben estar excepcionalmente bien preparados. *El factor humano es la clave del éxito en investigación.*

El investigador necesita, para desarrollar su capacidad creativa, estabilidad personal, equilibrio intelectual, objetivos claros y libertad de acción. La consecución del clima necesario para que con naturalidad se den estos supuestos, plantea necesariamente la puesta en práctica de un *tratamiento para el personal investigador propio y adecuado*. He aquí otra consecuencia práctica importante y digamos ya, sin más argumentos que consideramos innecesarios, que las fórmulas típicas de política de personal a que nos tiene habituados la Administración del Estado, no son válidas en absoluto para satisfacer esa singularidad que la investigación supone y que requieren los hombres que se dedican a ella.

Con lo que venimos diciendo hasta ahora respecto a la tarea investigadora, se deduce con claridad que para que ésta se realice en condiciones adecuadas, debe *instrumentarse una específica política de investigación* que dé satisfacción a los requerimientos que hemos revelado y que se deducen de la propia esencia de la tarea investigadora.

Y aquí es donde el Estado, por su poder de regulación de las actividades del país y por el papel ejecutor que le corresponde como administrador directo de gran parte de la investigación nacional, tiene una responsabilidad ineludible que cumplir, que le conduce a una acción clara de intervención.

Nos parece que sería salirnos del tema específico de esta charla (y alargar extraordinariamente su duración) si nos detenemos a hacer consideraciones sobre esta importantísima cuestión. Sin embargo, no podemos seguir adelante sin manifestar nuestra opinión de que en estos momentos, y desde hace tiempo, adolecemos de algo que pueda recibir honestamente tal nombre; y sin añadir que consideramos que las estructuras actuales están obsoletas, y que no responden a la concepción unitaria con que esta importante labor debe ser concebida, inscrita con especial relieve en el conjunto de las acciones sociales que reclama una sociedad moderna. El retraso en abordar una reforma en profundidad de la investigación ha agravado mucho más el problema, complicándose por degradación los esquemas establecidos, al intentar, entre otras cosas, responder de forma anárquica a la creciente demanda (y a las exigencias del cambio social).

La situación actual manifiesta una dispersión de centros y objetivos que conduce al despilfarro de los escasos medios disponibles, y

que es incompatible con los deseos de una gestión eficaz que permita obtener resultados.

Estas necesariamente breves e incompletas consideraciones que venimos de hacer sobre la tarea investigadora, destaca para resaltar la necesidad de que el Estado intervenga para corregir los defectos actuales, marcando una política que dé satisfacción a las exigencias que dicha tarea comporta.

Sólo en el marco de unas políticas —agraria y de investigación— claras, apropiadas y congruentes —la investigación y desarrollo tecnológico agrario podrá realizarse con éxito.

V. LOS FINES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO AGRARIO

La finalidad de la I + D agraria no será otra que contribuir a la mejora del mundo rural mediante la aportación de conocimientos. Estos deberán ser utilizables en primera instancia como elementos y materiales de base para la formulación de políticas agrarias, y ulteriormente para guiar la realización de los procesos socio-económicos inherentes a ellas, que, a su vez, serán la causa inmediata que produzca la evolución deseada.

Desde esta perspectiva, es claro que tratamos de definir con gran amplitud el campo propio de la investigación agraria para que pueda hacer frente a la demanda global del sector. Este, sin duda, es el papel que intrínsecamente le corresponde.

El contenido de la investigación y desarrollo tecnológico agrario desborda, por tanto, ampliamente los aspectos concretos de las meras técnicas productivas, sobre las que ha venido poniendo el énfasis hasta ahora con un cierto y claro desprecio a su verdadera, total y más importante labor. No se trata, ni mucho menos, de olvidar las cuestiones estrictamente técnicas, pero difícilmente la investigación cumplirá su papel si no se amplía el enfoque de forma que permita contemplar la integridad del sector.

Esta exigencia deriva, naturalmente, de la complejidad y características de la agricultura (que hemos tratado de destacar en el epígrafe II), que no puede considerarse como un simple proceso productivo, aunque lo sea complicado, incierto. Sería minimizar el tema, completándolo dramáticamente. Es, por tanto, fundamental que la investigación aporte conocimientos básicos para la formulación de políticas

agrarias, porque de otra manera es difícil que éstas sean razonables en el caso de que realmente llegaran a existir y no constituyesen meras apariencias.

Difícilmente se podrán acometer acciones congruentes con probabilidad de éxito, si no se construyen esas políticas a las que me refería, teniendo en cuenta la entidad profunda de todas las exigencias que subyacen en el sector, desde las estrictamente técnicas hasta las de comportamiento humano.

Un ejemplo, vivido repetidamente, puede aclarar y confirmar lo que venimos diciendo. Desde hace años estamos asistiendo con sufrimiento, al espectáculo ofrecido por actuaciones sobre los precios agrarios que, con razón, se podrían calificar de «vedette» por su permanencia en los carteles de la acción de la Administración.

Estas actuaciones, que no pueden ser eficaces a largo plazo, sino en un marco global, con frecuencia producen tal desarme en el sector y disonancia en la economía agraria que producen tremendas confusiones en el ánimo de nuestros profesionales y agricultores.

Se tiene la impresión de que los órganos encargados de orquestrar la partitura que surge de los ámbitos reales del sector la interpretan en otra clave, lo cual impide cualquier toma de decisiones racionales de las que se pudiera esperar resultados positivos.

Muy probablemente en este caso ejemplificador se olviden o la presión del tiempo haga difícil tenerlas en cuenta, variables tan importantes como el equilibrio de precios entre los distintos productos, las restricciones técnicas y económicas frente a un cambio de producciones, la perturbadora influencia, qué medidas de coyuntura tienen sobre soluciones a largo plazo (que son las que deben guiar la gestión de la empresa agraria), las necesidades estratégicas nacionales, el comportamiento (social) del agricultor, etc., etc.

Las acciones emprendidas por los Gobiernos o las Administraciones, parciales o en base a supuestos no genuinamente agrarios, por muy atendibles que sean, son extremadamente peligrosas, tanto por sus resultados inmediatos como por erosionar, a veces de forma irrecuperable, la confianza de los propios agricultores.

Por estas razones es imprescindible retener unas ideas básicas irrenunciables al plantearnos la acción del Estado respecto a la investigación y desarrollo tecnológico agrarios y, como consecuencia, el carácter de su intervención. Más o menos, estas ideas podríamos enunciarlas así:

- 1.* La investigación debe abarcar el ámbito total del mundo rural y, por tanto, debe responder también a la visión de síntesis que pedimos para la agricultura.
- 2.* La investigación debe proporcionar los materiales básicos para construir una política enraizada en la auténtica filosofía de lo agrario y lo rural.
- 3.* Siendo la agricultura, por esencia, una actividad a largo plazo, la investigación debe plantearse con visión de futuro y, simultáneamente, debe quedar protegida de los vaivenes de la moda, o de la improvisación nacida de políticas nacionales de oportunidad o lucimiento inmediato. Esto es perfectamente compatible con la capacidad de respuesta que la investigación debe tener para aquellos problemas que se planteen súbitamente y tengan verdadera trascendencia.

Sólo a partir de estos supuestos se podrá trabajar en algo válido y prometedor, y sólo de esta forma la investigación dejará de ser el subproducto de una sociedad frívola, que estará, entre otras cosas, despilfarrando el trabajo y la confianza de sus hombres más preparados.

Convencidos ya de la trascendencia que la labor de I + D tiene para la agricultura, y supuestos cumplidos los deseos de una política científica que permita su desenvolvimiento sin frenos; es en el marco de ideas que acabamos de dibujar donde podemos preguntarnos cuáles deben ser los objetivos de la investigación agraria, o mejor, *qué clase de objetivos debe* perseguir esta investigación.

La respuesta podría disponerse de la forma siguiente: La investigación agraria básicamente debe ordenar su tarea hacia el estudio de los procesos técnico-económicos, que en el ámbito del comportamiento social que supone el género de vida rural constituye la actividad de los empresarios y profesionales de la agricultura.

Estos estudios deben de conducir, en primera intención, a desbloquear los puntos de estrangulamiento que frenan el desarrollo armónico del sector y enseguida contribuir a crear, mediante nuevos procesos, el impulso que permita acelerar este desarrollo en la dirección elegida.

El hacer hincapié en el estudio de los procesos tiene evidente interés cara a la labor investigadora. Como todo proceso de producción, el agrario exige la aplicación de distintos medios y técnicas en las su-

cesivas fases del mismo. Estos procesos están, además, influidos por el medio natural o biológico (en el que y/o con el que se realizan).

Por ello, el objetivo específico de la investigación y desarrollo agrario no puede ser otro que el *desarrollo de sistemas completos* que puedan ser verdadera y realmente incorporados y actúen de impulsores de esa evolución dinámica a que hace un momento nos referimos. Sólo en el interior de este objetivo integrador que supone el desarrollo de sistemas es donde tiene sentido abordar, como despiece de los mismos, la investigación por elementos precisa para disponer, en condiciones adecuadas, de los distintos componentes del proceso.

El descubrimiento de nuevos sistemas (por modificación o sustitución de los antiguos) es el verdadero resultado esperable de la investigación y desarrollo, y ello justamente es lo que da a los conocimientos adquiridos su carácter de transferibles y, en consecuencia, los hace susceptibles de aplicación.

En la doctrina que estamos defendiendo, y para el servicio de las altas finalidades que pedimos a la investigación a través de la consecución lo que llamaremos de *objetivos integrados*, investigación y desarrollo tecnológico son conceptos inseparables que componen una secuencia de fenómenos cuyo conjunto es el que justifica su existencia.

En la formulación de estos grandes objetivos el Estado (por conocimiento, responsabilidad y poder) tiene de nuevo un papel irrenunciable a través de la orientación de la investigación.

La conexión entre la política general del país, la política agraria en particular y, finalmente, la de investigación, viene así íntimamente establecida, y ella es la garantía de que todas circulan por senderos coherentes y propician resultados socialmente deseables.

Los objetivos integrados a que nos estamos refiriendo deberán ser seleccionados en referencia a los grandes temas que constituyen la importante e insustituible aportación del sector agrario al bienestar futuro de la sociedad. Explicitarlos es condición previa para poder avanzar más adelante, tanto en la concepción del modelo del aparato investigador que permita alcanzarlos, como en el contenido operativo de los trabajos que deben acometerse al interior del mismo.

Pensando en la contribución global del sector y aun con los riesgos que toda simplificación supone, parece claro que la investigación y desarrollo tecnológico agrario debe acometer la ingente empresa de descubrir mejores sistemas en el orden de la naturaleza, la infraestruc-

tura, la producción y el bienestar humano. O dicho de otra forma, *podría retener como objetivos integrados del mismo*, los siguientes:

- 1.º Conservar y potenciar los recursos naturales.
- 2.º Conseguir la utilización máxima del territorio (bien básico y limitado) para el establecimiento de una población creciente.
- 3.º Maximizar la creación de energía y bienes que son vitales y estratégicos, y que la producción agraria genera.
- 4.º Proporcionar el máximo nivel de calidad de vida para la población rural, y contribuir a la mejora de dicho nivel para el resto de la sociedad.

La búsqueda y hallazgo del gran «stock» de conocimientos que supone dar satisfacción a estos objetivos, constituye, a nuestro entender, el contenido propio de la investigación y desarrollo tecnológico agrario.

En este orden de ideas dos consecuencias podríamos intuir ya para mantenernos tal como deseamos dentro de una lógica de planteamientos. La primera es que la vinculación de la labor de investigación y desarrollo tecnológico con los órganos responsables de la Administración agraria del país, es una necesidad intrínseca que no puede obviarse sin que se produzca una ruptura definitiva entre los objetivos sociales y los medios para alcanzarlos. Esta conclusión tiene claras repercusiones a la hora de concebir el modelo de estructura operativa que debe responsabilizarse de esta importantísima tarea. El estudio comparado, tanto de las soluciones vigentes como de las propuestas realizadas por organismos internacionales competentes no hace sino demostrar la utilidad de esta conclusión, por lo demás coincidente con las tesis mantenidas anteriormente.

La segunda consecuencia tampoco conviene olvidarla desde ahora. Si retenemos el concepto de transferibilidad como término del proceso investigador y desarrollo tecnológico, se refuerza el carácter, que con generalidad para toda la intervención en agricultura hemos destacado anteriormente en el sentido de que sea participativa a fin de que una adecuada intervención del sector garantice no sólo la debida orientación de la investigación, sino la utilización de los resultados obtenidos. La existencia de canales específicos de transferencia y difusión de conocimientos, con terminales en los núcleos rurales es obligatoria.

VI. ENSAYO DE UN MODELO PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO AGRARIO

Enmarcada la I + D agraria por las peculiaridades del sector a que sirve y pertenece, por la singularidad de la tarea investigadora, y tendiendo hacia la obtención de unos objetivos precisos, se hace necesario configurar un modelo operacional que al satisfacer todas estas condiciones haga realidad los resultados que deben alcanzarse.

La intervención del Estado debe llegar tan lejos como sea necesario para que el modelo elegido funcione.

De principio hay que admitir que pueden ser varios los esquemas a que dicho modelo responda, pero nosotros vamos a intentar dibujar uno que parece cumplir las condiciones exigidas.

A nuestro juicio, las líneas maestras a que el referido modelo debiera ajustarse son las siguientes:

A) EN RELACIÓN CON LA ORGANIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

El organismo responsable de la investigación y desarrollo tecnológico agrario debe estar adscrito al Departamento ministerial responsable de la Administración agraria. Esto es imprescindible para asegurar la interconexión que proponemos y que permita, tanto su participación en la formulación de la política del sector como la persecución directa de los objetivos que marque dicha política.

En la medida que los objetivos políticos se conviertan en objetivos de investigación, es preciso, asimismo, que el organismo citado esté en coordinación con el que debería existir a nivel nacional como responsable de la política de investigación. Se aseguraría así la eficacia y rentabilidad de todo el aparato investigador del país.

B) EN RELACIÓN CON LA ESTRUCTURA

La estructura del organismo responsable de la investigación y desarrollo tecnológico agrario debe responder a cuatro exigencias muy claras:

- B-1) La primera, de carácter logístico, emanado del carácter territorial de la agricultura, que pide un dispositivo regional.
- B-2) La segunda, derivada de los métodos de trabajo propios de la investigación, que se traduce en crear unidades operati-

vas —Departamentos— que sean capaces de albergar el contenido de cada uno de los temas que aparecen como despiece de las diferentes áreas que la investigación agraria contempla (disciplinas de apoyo, producción vegetal, economía en la empresa, etc., por decir algunas).

- B-3) En tercer lugar, necesitará disponer de los órganos precisos de la coordinación interna de gestión para el gobierno de la investigación, y de aquellos otros que se ocupan de materializar eficazmente los tipos de conexión requeridos con los altos organismos responsables de la política agraria y de la política de investigación del país.
- B-4) La estructura del organismo que propugnamos debe garantizar, asimismo, la vía participativa del sector agrario y de las iniciativas privadas, tanto en la orientación de la investigación y en la difusión de los resultados como su participación en la propia tarea investigadora tanto como ello sea posible.

En este terreno es importante establecer las vinculaciones apropiadas con los organismos cuya vocación específica es la difusión de conocimientos al sector, y la animación dirigida a promover las actividades precisas para que se produzca la aceptación a los cambios que origina y permite el desarrollo tecnológico.

La utilización de comités, organización de seminarios y otras actividades similares es a retener.

La existencia de comités específicos de transferencia y difusión de conocimientos, con terminales en los núcleos rurales es obligatoria.

C) EN RELACIÓN CON LA GESTIÓN

La dirección del organismo de investigación y desarrollo tecnológico agrario requiere la adopción de políticas de gestión adecuadas. Dos de ellas, a nuestro entender, tienen decisiva importancia :

C-1) *Personal.*

La primera se refiere a la política *de personal* a la que ya hemos aludido. Sin embargo, merece la pena ampliar un poco su contenido.

El capítulo retributivo a considerar en el estatuto solicitado tiene su importancia. En el investigador hay que valorar, por supuesto, la

elevada calificación científica que deben alcanzar los profesionales dedicados a esta nobilísima tarea, pero también otros aspectos propios que no se dan habitualmente en otras ramas laborales. Entre ellos, la dedicación casi absoluta a su trabajo, y el riesgo que supone su escasa movilidad laboral provocada precisamente por el alto grado de especialización que alcanza.

También hay que tener presente que la gestión de un organismo de I + D, empresa compleja y de envergadura, exige la aplicación de las técnicas consiguientes de dirección y administración.

En ellas el profesional de la investigación no está, en general, preparado. El estatuto debe prever la existencia de dos grupos distintos de personas, encargadas de una y otra responsabilidad.

Es indudable que aquéllas que alcancen a reunir ambas condiciones serán ideales.

C-2) *De investigación*

Perseguir objetivos integrados obliga a una política de gestión, capaz de planificar el trabajo de investigación en su conjunto.

Los objetivos integrados se alcanzan a través de la obtención de sistemas, mediante los programas —intra o interdepartamentales— que sean el contenido de trabajo de los distintos equipos de investigación.

Piénsese, por ejemplo, en un sistema para la introducción del cultivo de la soja, en el que tendrían que intervenir departamentos tales como de producción vegetal, economía de las explotaciones, estudio de mercados, etc., apoyados por otros como microbiología, ecología...

La bisagra de unión entre las políticas de personal y la de gestión programada de la investigación, está en el tema de la libertad del investigador. Por eso, ambas deben de ser tratadas simultánea y congruentemente. Dos grados de libertad parece necesario y suficiente salvaguardar. El primero, organizando el trabajo de forma que el investigador (tanto más cuanto más alta sea su calificación) disponga de tiempo suficiente para potenciar su formación personal permanente y desarrollar su creatividad. El segundo corresponde al ámbito de concepción y dirección de los programas, a lo que no puede renunciar.

Del resto de las libertades habría que desconfiar.

No existe contradicción entre libertad de investigación y saber qué es lo que interesa investigar. En realidad, no hay mayor esclavitud que la ignorancia del porqué hacemos las cosas.

Más separadas e incongruentes estos dos aspectos tan vitales a los que nos venimos refiriendo: la necesidad de organizar racionalmente el trabajo de investigación, y el tratamiento adecuado del factor humano como elemento primordial del mismo.

No existe contradicción entre libertad de investigación y saber qué y cómo queremos investigar; porque en el fondo no hay mayor esclavitud que la derivada de la falta de conocimiento, y de la ignorancia de cual debe ser el fin de nuestra acción.

D) EN RELACIÓN CON EL PRESUPUESTO

Finalmente, debemos recordar con la máxima claridad que el modelo de aparato investigador —cualquiera que sea el que se establezca— debe estar adecuadamente soportado económicamente.

Me temo que, además de por otros motivos, voy a defraudarles a ustedes en este punto porque de él voy a hablar muy poco. En parte porque de esta cuestión se ha hablado ya mucho, y también porque no es fácil seguir haciéndolo sin dejarse dominar por un cierto malestar.

Es de gran evidencia que cada empresa requiere una financiación adecuada, conforme a sus características internas, su dimensión y los resultados que de ella necesitamos obtener. La investigación tiene sus propios costes y ellos son altos.

El desprecio irritante del gasto público hacia la función investigadora no es más que la última y clara expresión de que en el fondo el Estado y quizá, desgraciadamente, la sociedad, no creen en ella, y también la consecuencia de alzaprimar el efectismo político a corto plazo. La contrapartida es tremenda y la tenemos delante de nuestra vista, al alcance de todo aquél que tenga ojos para ver: hemos hipotecado el futuro.

Pero como en este punto también queríamos aventurarnos a decir lo que en nuestro juicio hay que hacer, añadiremos, para completar la cuestión, que el presupuesto dedicado a I + D agrario debe beneficiarse de una tasa mínima de crecimiento acumulativo anual del 50 por 100 en los próximos cinco años.

Por supuesto, esta estimación puede variar en la medida que queramos ser consecuentes con el criterio de prioridad que a I + D le asignemos; pero permítanme evitarles mayores cálculos cuyos resul-

tados, en nuestro caso, no modificarían básicamente la tesis que mantenemos, haciéndome la gracia de considerar la experiencia que en este terreno me haya dado ejercer la responsabilidad durante algún tiempo sobre la investigación agraria.

Bien entendido que aún así quedaremos por bajo de las cifras que prioritariamente nuestro país debería dedicar a esta actividad, pero al menos podríamos desarrollarla a un cierto ritmo, perfectamente asimilable por los organismos de ejecución, a condición —claro es— de que respondan en su concepción y en la práctica a las ideas que acabamos de exponer.

VII. EL GRADO DE INTERVENCION DESEABLE DEL ESTADO EN I + D

Aunque hemos tratado de ir desgranando conclusiones parciales a lo largo de los diferentes capítulos en que nos ha parecido práctico dedicar esta charla; es conveniente sintetizarlas al final para poder proponer a ustedes de la manera más concreta como vemos para la I + D agraria algo tan importante como la intervención del Estado.

Partimos del principio de que la I + D es:

- El único factor disponible para asegurar el progreso permanente del mundo rural.
- El soporte para elaborar políticas agrarias eficaces y serias.
- El suministrador de sistemas de recambio para el desarrollo.

En base a todo ello, la profunda e importante intervención que en todo caso tiene que realizar el Estado en agricultura, debe centrarse con carácter prioritario precisamente en el caso de la investigación y desarrollo tecnológico. Esta prioridad es doble: en el tiempo y en la asignación de recursos, y la exponemos así:

- A) Dado su comportamiento histórico frente a esta tarea, el Estado debe hacerse una «auto intervención previa» para aceptar —y actuar en consecuencia— que sólo en el marco de unas políticas agrarias y de investigación suficientemente definidas podrá crear —y hacer que funcionen— los instrumentos adecuados para producir ese desarrollo tecnológico del que precisa disponer.

- B) El Estado debe intervenir en crear y mantener a ritmo de plena eficacia unas estructuras de trabajo de I + D que respondan a los requerimientos del sector y a la singularidad de la investigación.

El grado de intervención debe ser tan elevado cuanto requiera alcanzar esta finalidad.

A este respecto es *necesario*:

- 1.º La adscripción al Ministerio de Agricultura de todos los organismos que realizan tareas de investigación y desarrollo tecnológico agrario. El Ministerio de Agricultura debe ser consciente de la formidable herramienta que puede llegar a disponer y de que está obligado a usarla. El estudio comparado de las soluciones urgentes y las respuestas de los organismos internacionales confirman la necesidad de esta decisión.
 - 2.º La creación de un alto organismo coordinador de la política de investigación y desarrollo tecnológico del país.
 - 3.º La puesta a punto de centros regionales de investigación y desarrollo tecnológico que —en coordinación nacional— aborden los temas específicos de cada una de las regiones agrarias del país.
 - 4.º La formulación precisa de objetivos sociales y económicos a los que la investigación debe hallar respuesta.
 - 5.º Implantar la gestión programada de la investigación.
 - 6.º Aprobar un estatuto adecuado para el personal investigador.
 - 7.º Promover la participación privada.
 - 8.º Asegurar la transferencia de conocimientos.
- C) El Estado debe de intervenir dando el apoyo económico que la investigación requiere. Este apoyo debe ser incrementado sustancialmente con carácter prioritario sobre cualquier otro tipo de intervención en agricultura. Un crecimiento acumulativo anual del 50 por 100 es el mínimo a considerar para los años inmediatos.

- D) El Estado debe de intervenir, por último, en un plano más amplio para propiciar desde todos los ángulos el cambio que lleva aparejado el desarrollo tecnológico. La animación del clima apropiado, el marco legal necesario y el estímulo y apoyo a quienes acepten correr los riesgos que comporta, deben ser considerados.
- E) Los políticos, renunciando a éxitos a corto plazo, deben dedicarle la atención necesaria.

Si el Estado interviene en los puntos anunciados, que hoy suponen sucesivos y muy importantes estrangulamientos, puede estar seguro de que llegará a disponer de una investigación y desarrollo tecnológico, que haga más fácil su tarea y que reportará notables beneficios económicos y sociales al país.

Por eso deseamos sinceramente que una acción interventora eficaz pueda hacer salir pronto de su abatimiento a este mundo de la investigación y desarrollo tecnológico, hasta ahora un tanto olvidado por la acción de gobierno.

Tarde ya llegamos, pero pienso que una intervención seria y decidida como la que reclamamos sería acogida con entusiasmo e infundiría optimismo.
