

LA RETIRADA DEL GERN

LA VENTAJA DE LA TECNOLOGIA USA,
APOYADA EN INVESTIGACIONES DE «PUNTA»

LA ACTITUD ANTE LA CIENCIA, INDICADOR ECONOMICO

LA INVESTIGACION BASICA, VANGUARDIA DEL DESARROLLO ECONOMICO

LAS «CIENCIAS» MENORES QUE «ARROPAN» AL GERN, DE DIRECTA APLICACION PRACTICA

LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y LA ENSEÑANZA, FORZADAS POR NUEVOS ESTIMULOS

Se piensa, un tanto simplista-mente, que la investigación básica es algo como una especulación extraña de una serie de hombres raros, sin trascendencia absoluta con la realidad práctica del país que los acoge. Los países hoy más desarrollados han pasado esta necesaria etapa de crecimiento de un pueblo. Porque lo cierto es que, por encima de los indicadores económicos, para poder determinar el grado de desarrollo de un pueblo, lo que verdaderamente nos da una pista cierta, es su actitud para la investigación científica y técnica. Los pueblos no son pobres ni ricos. El sentido de la riqueza o la pobreza lo dan los hombres, y en los hombres —en su capacidad de creación, de competencia, de utilización de los recursos— radica todo el comercio humano. Sin hombres preparados no habría fábricas ni antiguas ni nuevas; como tampoco puede haber nuevos productos sin toda una suerte de personal especializado.

Sin la creación de un determinado «clima» propicio a la innovación.

Pero inventar algo no es sólo, hoy por hoy, el destello de un hombre con un nivel de conocimientos reducidos. Hoy, la innovación está dirigida con algo tan de Pero Grullo como la inteligencia y la preparación de los hombres. A la hora del desarrollo económico, lo más importante, lo más sustancial, lo que puede traer un cambio de mentalidad, es el desarrollo integral de las posibilidades humanas, y entre ellas particularmente de su cerebro. No se puede seriamente intentar planear un desarrollo con toda una suerte de mejoras materiales que afectan a la estructura en todos los campos de la sociedad. Las estructuras son cosas movilizadas, y si el hombre, diariamente, no las alienta con su esfuerzo, de poco o de nada le podrá servir «copiar» las mejores entonces del mercado, suponiendo que ello pudiera ser posible.

PRIMERA AVANZADILLA

La investigación básica es, para el desarrollo armónico y continuado de un pueblo, la primera avanzadilla. Su misión viene a ser como la de los exploradores o la información en una operación militar. Los datos más «gordos» —y permítaseme la palabra— de los conocimientos humanos en ese momento nos vienen dados por la investigación básica, y si bien es cierto que esa investigación no pasará a la vida económica directamente a rendir sus frutos, toda una suerte de valores añadidos cierta-

mente no despreciables estarán implicados en ella. Valores que pueden tener más empuje para el desarrollo económico de un pueblo que toda una serie de excelentes medidas materiales emprendidas a este mismo fin.

De esta forma, la investigación básica pasa a ser la vanguardia del desarrollo económico. Es cierto que la investigación básica, a palo seco, no pasa de ahí, pero también lo es, que paralelamente al esfuerzo que se venga realizando en investigación básica es preciso un segundo tipo de información para establecer las primeras «cabezas de puentes» sobre el futuro desarrollo económico. Estas operaciones vienen dadas por toda una suerte de investigaciones, que van desde la básica hasta los últimos resultados de la investigación de desarrollo, ya con unidades productivas en marcha o con la salida de los nuevos productos.

CIENCIAS «MENORES»

Pero en el caso de la investigación básica que realiza el CERN (Organismo Europeo de Investigación Nuclear), este tipo de trabajos tiene aún garra en la vida económica del país, a la corta o la larga; bastante más directa de lo que pudiera pensarse de una investigación pura, casi desprovista en absoluto de inquietudes materiales de ningún tipo.

La investigación en Física de las Altas Energías, dominio de que se ocupa el CERN, requiere unos complicados aparatos para empezar a andar; los aceleradores de partículas. Estos fabulosos ingenios son las máquinas más gigantescas que hasta ahora ha construido el hombre, y ya sólo en las peculiaridades de su construcción están implicadas toda una suerte de tecnologías, directamente aplicables a la vida industrial. El diseño, construcción y mantenimiento de los aceleradores obliga a resolver una serie de problemas técnicos, nunca presentados hasta ahora, de un indudable valor práctico.

Participar en la creación, construcción y mantenimiento de estos enormes ingenios requiere, ante todo, un fabuloso mundo de conocimientos verdaderamente formidables, no ya dentro de la Física pura y aplicada, sino que pasa al campo de la ingeniería, la organización (de tanta importancia para ser utilizada en la moderna organización de empresas), electrónica de vanguardia, y técnicas de cálculo, de frío, de óptica e ingeniería de aceleradores. Toda esta suerte de conocimientos y algunos

más están implicados en la tarea de realizar investigación en Física de las Altas Energías. Si no existiera el chispazo primero de realizar investigación básica en esta avanzada científica, ninguna de estas ciencias y técnicas «menores» hubiera tenido necesidad de ponerse más al día, de ir buscando nuevas soluciones a problemas nuevos.

INVESTIGACION ESPACIAL

Así resulta que toda una serie de actividades no científicas, como pudiera interpretarse la actividad industrial y la enseñanza de la Ciencia, están forzadas a nuevos estímulos con la participación en un programa de investigación pura (absolutamente pura, tanto como pudieran parecer los trabajos del CERN). Así resulta que el desarrollo tecnológico formidable de Estados Unidos sobre Europa está apoyado no sólo en una mejor y más eficaz enseñanza, sino, sobre todo, en todo el aparato preciso para poder llevar a realizar las grandes aventuras científicas en campos bien concretos.

Un ejemplo de ello lo tenemos en la investigación espacial. La NASA está considerada por especialistas en Educación, como la Universidad del futuro. Su concepción es totalmente revolucionaria e implica unas formas de gestión nuevas, siempre atentas a una mayor efectividad.

De este inmerso complejo salen todos los días problemas nuevos de organización, de productos, de sistemas nuevos. No ocurre aquí el vacío que se produce entre la enseñanza y la vida productiva de un país, porque todos marchan hermanados por la decisión política de llegar a la Luna antes que los rusos. Los trabajos de investigación no duermen durante años hasta verse realizados en la producción industrial, sino que inmediatamente que han sido debidamente contrastados, pasan a las cadenas de fabricación y son satélites o sus componentes, naves espaciales, cohetes, trajes, medicina...

Todas las técnicas que el hombre pueda soñar se añan y se suman en la investigación espacial. Todas tienen su sitio, y el motor más fascinante del desarrollo tecnológico norteamericano radica, precisamente, en las decisiones políticas del Gobierno norteamericano de gastarse parte de su dinero en investigaciones de «puntas», donde está el futuro que, a la luz de las nuevas técnicas de rapidez en el aprovechamiento de las innovaciones, cada día es más próximo.

Octavio RONCERO