

TECNOLOGÍA BASE DE CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LOS PAÍSES

Ing. Roberto Angel Urriza Macagno

Hoy en día, los desarrollos en Electrónica, Tecnologías de Información, Biología, Genética, Ciencia de los materiales, Explotación de los mares y del espacio, conducen a una mutación de la base tecnológica de nuestra sociedad.

Las últimas consecuencias de esta mutación son difíciles de delimitar, pero es ya evidente que ningún aspecto de la actividad humana puede escapar al cambio: el equilibrio del ecosistema, los productos y los procesos de producción, la organización y las condiciones de trabajo, el empleo del tiempo, las formas de consumo, los cometidos de la familia, la educación y la cultura, así como el conjunto de las instituciones que actualmente conocemos, se van a ver afectados de una forma fundamental.

Si bien es cierto, que la evolución tecnológica es un factor determinante para la reactivación de las inversiones, no debemos olvidar que lleva consigo todos los riesgos financieros y comerciales ligados a la innovación.

La opinión según la cual sólo las grandes empresas son capaces de asumir los costos y riesgos de programas de Investigación más Desarrollo (I+D), ha prevalecido durante mucho tiempo, permitiendo a las economías de escala realizadas en la producción, liberar más capitales. En la actualidad, resulta que los comportamientos individuales y las relaciones humanas tienen gran importancia.

Efectivamente, es muy importante fomentar las iniciativas de los agentes y dejar que las nuevas ideas circulen entre las jerarquías. Ahora bien, las grandes empresas tienden a compartir sus actividades repartiéndose las responsabilidades. Debido a ello, y a no ser que aparezcan nuevos tipos de organización en el trabajo, podría generarse cierta inercia.

Una de las respuestas a este problema fue, sin duda la creación de nuevas sociedades de pequeña y mediana dimensión, extremadamente especializadas, en las que el innovador es al mismo tiempo, preconizador del producto, director financiero y técnico.

Así es, cómo en los Estados Unidos de Norteamérica se está dando la proliferación de gran cantidad de pequeñas empresas con alto coeficiente de expansión anual, del 30% y más. Para cubrir los atrasos de nuestras industrias en las tecnologías de punta, nuestra responsabilidad consiste en promover la implantación de un entorno que, por un lado garantice a las empresas un marco reglamentario estable, con bajos coeficientes de inflación e interés, un régimen fiscal que estimule el espíritu de iniciativa, y por otro lado, crear un clima que incite a la mano de obra y al público en general a aceptar las nuevas tecnologías.

De manera esquemática, las ayudas a la innovación se pueden dividir en dos categorías: la primera, es la asignación directa de créditos a la Investigación más Desarrollo, que permita desarrollar unas tecnologías portadoras de porvenir. La segunda, es la adopción de medidas indirectas: como por ejemplo, las desgravaciones fiscales a las empresas que inviertan sus propios recursos en la investigación.

Los principales escollos que frenan el desarrollo industrial de las innovaciones, tanto si son asuntos de poderes públicos, como si son de los industriales o de los trabajadores, son los obstáculos de naturaleza jurídica (normas), económica (financiación), o social (resistencia a la innovación). Para ser realmente eficaces, las decisiones deberán ser tomadas, tanto a nivel de los poderes públicos, como de las empresas.

Las empresas conocen mejor los mercados y las restricciones tecnológicas que en ellos tienen lugar. Es por lo tanto lógico, que se les conceda el papel principal en la toma de decisiones sobre inversiones que por otra parte, comprometen sus propios riesgos. Pero, con frecuencia, las empresas no están preparadas para considerar los efectos perversos o causas exteriores, que pueden provocar los cambios tecnológicos, en las relaciones comerciales internacionales, en la localización de las unidades de producción concurrentes, en el entorno y, principalmente en las relaciones humanas y sociales.

Bajo la presión de la incertidumbre económica actual, las empresas pueden, con la misma facilidad, sobrestimar los costos y los riesgos a corto plazo de una innovación, lo que conduce a largo plazo a subestimar las ventajas.

Es entonces, cuando la función de los poderes públicos consistirá en crear estructuras flexibles y propicias para la innovación y el desarrollo, que orienten las opciones fundamentales de los grandes sectores industriales, en función de evaluaciones prospectivas, mejor integradas en la evolución económica mundial.

La búsqueda de proyectos industriales de gran valor, la creación de un clima inversor fructífero y, en consecuencia una colaboración flexible y dinámica entre el sector privado y los poderes públicos, revestirán una importancia esencial.

El papel de las Instituciones y Casas de Estudio es también fundamental en el campo, como la innovación industrial. Dichas Instituciones deberán procurar los medios para fortalecer la eficacia de las políticas industriales, imponiendo una coordinación indispensable tanto, a las acciones individuales de las empresas con vocación tecnológica, como a las intervenciones de las potencias públicas.

En los sectores de punta, la actividad de Investigación más Desarrollo, y la rapidez de la innovación condicionan el crecimiento, e incluso la supervivencia de las empresas. Las economías de escala resultan primordiales ante la extensión de los mercados en el mundo entero. Con respecto a las transferencias de tecnología que tanto preocupa al mundo entero, y especialmente en donde cada país tiene mucho que aprender de los demás.

Esta transferencia de tecnología, es aún más importante, en lo que respecta a los países en desarrollo, y se podría incluso decir, que su principal debilidad proviene de una falta de acceso a la tecnología, o de un deficiente dominio de las técnicas.

Su adquisición cuya importancia es crucial no sólo para el crecimiento económico y social, sino, también para desarrollar tecnologías originales. Ningún país será capaz de beneficiarse de un complemento de tecnología, a no ser que pueda absorber y adoptar la que ya ha recibido y elaborar de esta forma, una estructura de aceptación que pueda incorporar la

nueva tecnología a la estructura ya existente.

Desgraciadamente, los países en desarrollo y sobre todo los más pequeños no cuentan con medios para realizar todas las investigaciones necesarias, que respondan a su necesidad de desarrollo. Incluso, si no existiesen necesidades de orden económico, la solución a los problemas de desarrollo, podría obtenerse más rápidamente, dentro de un marco de cooperación internacional, en el que los investigadores de los países en desarrollo y los de los países desarrollados, se dedicasen de común acuerdo al estudio de los problemas de interés común.

Asimismo, equipos de investigadores de países en vías de desarrollo, podrían centrar sus esfuerzos en los problemas que, para los países desarrollados presentan menor interés. Según el célebre pensador jesuita francés Pierre Theilhard de Chardin, la evolución es ese gran motor que va conduciendo a la humanidad, a través del progreso técnico, hacia un mejor conocimiento de lo espiritual, y por lo tanto, hacia una mayor felicidad.

Esto evidencia la importancia de las transmisiones tecnológicas de las que tenemos la posibilidad única, en la Historia, de ser testigos unos y actores privilegiados otros. Si entramos en esta perspectiva filosófica, no podremos permitir no fracasar con el cambio: tendremos que orientarlo, y éste es un deber fundamental de los gobiernos, para conseguirlo, so pena de graves consecuencias para el devenir de la humanidad.

Si los trabajos de investigación fundamental de comienzos del siglo pasado, permitieron descubrir la estructura de la materia, que es el origen de los enormes progresos de los que nuestra civilización se ha beneficiado tanto, esos mismos trabajos han tenido como resultado el almacenamiento de un inimaginable potencial de armas nucleares que nos amenazan permanentemente.

Lo mismo sucede con los descubrimientos más recientes en el campo de la Biología. El dominio y la orientación de estas técnicas deben llevarnos a un mejor conocimiento de los mecanismos de la célula viva, con los progresos que se pueden esperar para la mejora de la salud y de los recursos alimenticios; pero, sin olvidar que llevan implícitos unos peligros que, desde el punto de vista ético, no podemos ignorar. Por último, para ser confiables, la tecnología y el crecimiento económico, deben ponerse al servicio del

mayor número de habitantes de las regiones del Tercer Mundo.

No quisiera, parecer pesimista. Todo lo contrario, hay que ser optimista y creer fundamentalmente que el hombre está hecho para la felicidad, y que la innovación tecnológica puede, en parte asegurársela. Pero, será a condición de que cada uno, a nuestro nivel respondamos con mucha sensatez a los desafíos de este comienzo del siglo XXI, asumiendo nuestras responsabilidades para el buen uso y el reparto de los recursos intelectuales y técnicos que el Creador ha puesto a nuestra disposición.

No hay duda que si hay conciencia, la política económica de todos los gobiernos, va poner énfasis a las conexiones entre el progreso científico y económico, haciéndose eco no ya, tanto de las propuestas teóricas, como de las demandas de los grupos empresariales, y de los propios sindicatos de trabajadores, y mucho más aún la política de reindustrialización adoptada como complemento de la reconversión, que se propone la renovación de nuestro parque industrial.

Debemos tener muy en cuenta, que la búsqueda de medidas incentivadoras adecuadas a la realidad de cada país, y la preocupación por crear una política de desarrollo tecnológico, es un factor constante en la mayoría de los países.

El papel de la administración debe ser, lograr que todas las fuerzas económicas y sociales, apuesten por las nuevas tecnologías y dediquen a la innovación todos los esfuerzos y recursos. El estímulo a la innovación necesita también iniciativas en el campo social, en el de la enseñanza, e investigaciones en el área de las Ciencias Sociales, a fin de darle una base sólida, y poder evitar de esa manera los problemas que puede originar el cambio.

Saquemos boleto a tiempo, antes de perder el tren de la modernización, ya que el mundo del siglo XXI encontrará solamente dos tipos de países: aquellos que sean aportadores de materia prima y mano de obra, y aquellos que sean manufactureros, o sea con valor agregado. Si quedamos entre los primeros sabremos cuáles, serán nuestras posibilidades de subsistir.