

El desarrollo de la ciencia en México*

Por Guillermo HARO, Fernando ALBA, Eli de GORTARI, Marcos MAZARI, Marcos MOSHINSKY y Alberto SANDOVAL LANDÁZURI

"La investigación científica y las nuevas tecnologías derivadas de ella constituyen la condición *sine qua non* para el bienestar y la existencia misma de los hombres en nuestro planeta."

Stevan Dedijer
Facultad de Sociología
Universidad de Lund, Suecia.

LA CIENCIA COMO PROBLEMA SOCIAL

El problema del desarrollo científico y tecnológico en México responde a las urgencias de una realidad que, teniendo raíces locales profundas, trasciende el ámbito de lo puramente nacional. De todos los rumbos del mundo recibimos, con poderío creciente, el impacto de la más grande revolución ocurrida en la historia de nuestro planeta. Una revolución que ha tenido y seguirá teniendo, con irrefrenable eficacia, la singular virtud de hacer coincidir a las corrientes más encontradas, a los partidos más antagónicos. Nos referimos, claro está, a la revolución científica y tecnológica que arranca del siglo XVII pero que es precisamente ahora, en nuestro tiempo, cuando se hace evidente y actúa de manera simultánea como una fuerza revolucionaria intelectual, como una fuerza que revoluciona la producción de bienes y servicios, y culmina por último como una poderosa fuerza política que influye de modo determinante en la conducta de las naciones.

Una sencilla reflexión sobre este tema nos hará valorar, en su justo término, el problema de la investigación científica y su desarrollo como uno de los problemas cruciales en el campo social. Sin embargo, no todas las naciones han sabido establecer una relación dinámica entre el problema científico y el problema social. Especialmente en los países en vías de desarrollo existe, muchas veces, la tendencia a considerar la investigación científica sólo como un adorno vistoso que en el mejor de los casos intenta disimular grandes insuficiencias y un real atraso social; en cambio, en los países más adelantados la relación ciencia-sociedad constituye el motor fundamental del progreso.

Los hombres de nuestro tiempo viven con el temor de una destrucción catastrófica provocada por el uso de las armas nucleares o biológicas y, al mismo tiempo, se agudiza en ellos la clara conciencia de que es enteramente posible alcanzar una vida más plena y mejor mediante la aplicación racional y humanista de la ciencia y la tecnología a los procesos de producción de bienes y servicios. De esta manera el problema científico se nos presenta —ineludiblemente y cada vez con mayor insistencia— como un factor de vital importancia en la formulación y realización de un nuevo humanismo que logre conjugar la necesidad de la libertad con un planeamiento y una organización que conduzcan al progreso y al bienestar del hombre.

Sin duda alguna, uno de los fenómenos sociales más importantes de nuestra época, si no el más importante, es el gigantesco desarrollo de la ciencia y su impacto sobre el progreso cultural y técnico de la humanidad. El desarrollo cada vez más acelerado de la investigación científica podría muy bien resumirse en el hecho, por sí solo significativo, de que el 90% de los científicos que la humanidad ha producido a lo largo de toda su historia aún viven. Ciertamente una observación similar no puede hacerse, en la época actual, en ningún otro campo de la actividad humana.

Entre los resultados de esta extraordinaria explosión científica se puede señalar el incremento de la distancia que separa a los pueblos en vías de desarrollo de los pueblos más avanzados y progresistas. Si esta separación, creciente en la mayor parte de los casos, no se corrige en un plazo relativamente corto, los pueblos científicamente subdesarrollados podrían quedarse en una situación de permanente inferioridad. En efecto, en el pla-

neamiento y ejecución de su desenvolvimiento industrial y agrícola (para sólo mencionar dos de los muchos aspectos del desarrollo social), justamente por falta de personal científico y técnico, quedarían a merced de un control exterior, elevado a un ritmo exponencial, que dominaría científica y tecnológicamente sus sistemas de producción, distribución y aun de consumo.

El retraso científico y técnico es perfectamente superable (como un ejemplo, entre varias naciones que lo han conseguido, se puede citar al Japón) ya que la materia prima necesaria para corregirlo está constituida por el talento y la capacidad del personal humano que existe natural y potencialmente en todos los países del mundo. No se puede ni aun aducir que el adiestramiento superior de este personal y su mantenimiento constituyan una carga insostenible para una nación de medianos recursos, porque el número de científicos capacitados y de técnicos de alta calidad es siempre pequeño, considerado relativamente, aun en las naciones más avanzadas. Pero, además, es evidente que el sostenimiento de la ciencia, al convertirse en parte esencial de la producción, resulta una inversión costeable desde el punto de vista económico, porque su rendimiento final supera con mucho los gastos hechos ya sea directamente en el establecimiento de centros de investigación o indirectamente gracias a los subsidios e impulsos otorgados a las universidades y a otras instituciones de enseñanza superior. Al reconocer de manera plena y sin ambigüedades la existencia de una creciente interrelación de las diferentes disciplinas científicas, que llega efectivamente a todos los dominios de las ciencias naturales y sociales y al conjunto cultural y económico de un país, se hace más urgente e imperiosa la necesidad de considerar el esfuerzo cien-



"planeamiento y ejecución de su desenvolvimiento industrial"

* Extracto de la comunicación elaborada por los autores, bajo la coordinación de Guillermo Haro, y presentada a la Academia de la Investigación Científica.

tífico y técnico en su perspectiva de conjunto, para poder organizar su avance, planear su orientación, intensificar los esfuerzos y aprovechar íntegramente sus resultados.

LA CIENCIA COMO MOTOR DEL PROGRESO EN MÉXICO

Sería difícil encontrar quién se opusiera o se negara, racionalmente o de buena fe, a admitir la necesidad apremiante de *desarrollar en grande* la investigación científica y sus aplicaciones tecnológicas como factores indispensables para el progreso de nuestro país y el mejoramiento de las condiciones de vida de todos los mexicanos. Basta un examen objetivo de las condiciones que explican y determinan los altos niveles de vida en los pueblos más prósperos, para aceptar que el adelanto científico es uno de los elementos de mayor vigor en el progreso de esos pueblos.

Claro está que no podemos esperar que el adelanto científico y técnico se dé por generación espontánea, ni por un milagroso efecto de concentración de la voluntad, de la inteligencia o los buenos deseos aislados de unos cuantos. Y peor aún, en el más hipotético de los sucesos, el florecimiento "milagroso" de la ciencia por sí solo no podría resolverlo todo, ya que, aunque indispensable en nuestro mundo moderno, no constituye una panacea para la solución de todos los posibles problemas.

Es claro también que el proceso de desarrollo científico y técnico en un país representa, por su propia naturaleza y características, un fenómeno complejo cuyos estadios evolutivos están indisolublemente ligados a lo que suceda o deje de suceder en el ambiente social del cual forma parte. Lo esencial y decisivo será siempre el saber encauzar con acierto el impulso de un pueblo, induciéndolo a una actitud dinámica, despertando y activando en él una creciente y noble ambición por el progreso pacífico, por una mayor autosuficiencia, por un conocimiento más pleno de su realidad y un mejor control y aprovechamiento de ésta para su propio beneficio.

A la ciencia moderna la debemos usar en su realidad concreta como uno de los más poderosos instrumentos y motores que nos permitan entender el universo natural del que formamos parte y a la vez nos facilite grandemente su beneficiosa transformación material. Debemos comprender, clara y dinámicamente, que la lucha por la producción de bienes y servicios es básicamente una lucha con la naturaleza y que a ésta se le entiende primero y se le domina después sólo mediante la ciencia y sus aplicaciones. Al mismo tiempo la ciencia puede y debe aprovecharse como participante vital, aunque no único, en nuestra formación cultural, en nuestra actitud hacia la vida tanto individual como colectiva, como elemento poderoso para imponer la objetividad, la serenidad y la democracia en el tratamiento de nuestros problemas sociales y políticos.

Se afirma con frecuencia y con razón que —además de procurar una paz social justa y un más equitativo reparto del ingreso nacional— debemos aumentar considerablemente nuestra riqueza, de tal modo que cada día el mexicano promedio logre un nivel de vida más elevado y estable y una más activa participación en el conjunto social, económico y cultural de nuestro país. Para ello se ha propuesto aumentar la productividad de nuestra agricultura; desarrollar poderosamente nuestra industria; perfeccionar en extensión, profundidad y eficacia, nuestro sistema educativo; diversificar e intensificar nuestro comercio exterior; incrementar nuestro mercado interior elevando las necesidades y capacidad de consumo y compra de un número creciente de mexicanos, logrando así, de manera simultánea, una consolidación de nuestra soberanía nacional y un ejercicio más cabal de nuestro derecho, como pueblo, a la autodeterminación pacífica y progresista. En realidad, éstas no sólo son proposiciones teóricas o abstractas sino que han constituido, en la práctica, el meollo de la doctrina y programa de acción del movimiento revolucionario mexicano.

Los logros están a la vista con todas sus virtudes y sus fallas; los resultados positivos son controvertibles; el ritmo del progreso puede y debe ser debatible y los métodos empleados y los hombres encargados de su ejecución quedan a merced de una justa valoración, de la más acre censura o la más franca alabanza. Pero en lo que todos estamos de acuerdo es que en México —no obstante estar lejos de una situación no digamos ideal, sino siquiera satisfactoria— se ha producido y se sigue produciendo un cambio importante y, además, que la doctrina fundamental y las direcciones básicas emanadas de ella son ya parte de la conciencia cívica en la mayoría de los mexicanos.

Partiendo de esta conciencia dominante debemos elaborar nuestros juicios de valor, nuestras referencias a la realidad, nues-

tras críticas, intervenciones y programas; y, sobre todo, debemos encauzar el esfuerzo individual y colectivo para transformar, en beneficio común, una situación social que tanto en principio como en la práctica debe ser superada de modo permanente y cada vez a ritmo más acelerado.

No cabe ninguna duda que dicho esfuerzo se multiplicará, gigantescamente, cuando se haga un uso inteligente y dinámico de los conocimientos y métodos científicos y tecnológicos. Lo anterior, aparte de su eficacia intrínseca, nos proporcionará una ventaja adicional: los resultados de la ciencia y la técnica son por sí mismos convincentes, esto es, son objetivos y se prestan a una más fácil verificación, a un más rápido común acuerdo.

Las reflexiones apuntadas nos deben conducir a un examen crítico y saludable de muchos de nuestros problemas y, consecuentemente, al planteamiento de soluciones a través de una adecuada política de desarrollo social, científico y técnico. Sólo a guisa de esbozo preliminar podríamos señalar los siguientes puntos:

1) La enseñanza científica y tecnológica en nuestro sistema educativo adolece de serias fallas —explicables por diversos motivos y razones— que pueden advertirse desde la educación elemental hasta la superior. Un ejemplo revelador lo constituía el plan de estudios de nuestras escuelas preparatorias, en que las ciencias naturales y las matemáticas se tomaban como materias optativas. Al mismo tiempo, existe una gran debilidad en los aspectos formativos y experimentales docentes en la mayoría de nuestras escuelas, incluyendo a las de enseñanza superior. Sobre este tema insistiremos en capítulo aparte.

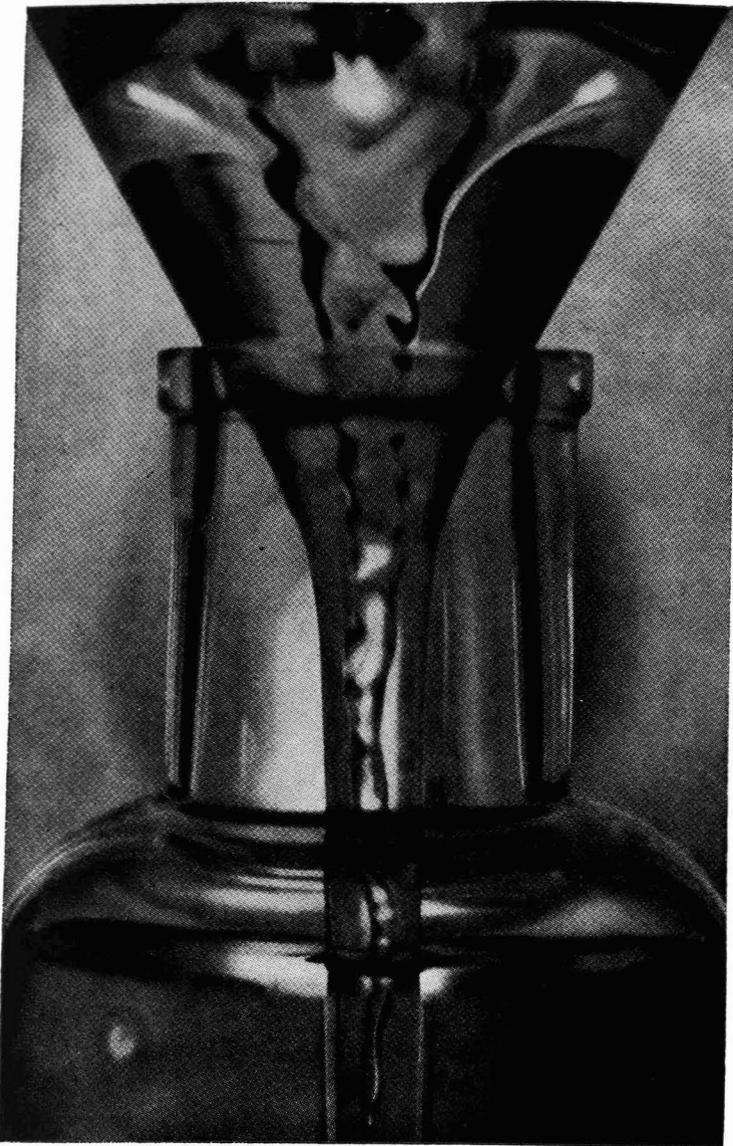
2) Es fácil reconocer y comprobar que el desarrollo de la ciencia pura y aplicada en México está lejos de alcanzar, en su conjunto y en sus resultados generales, los niveles apropiados que —en el panorama contemporáneo— deben corresponder a un país medianamente avanzado. Esto no quiere decir que carezcamos de talento científico potencial, ni que no exista un pequeño grupo de hombres de ciencia capaces de realizar investigaciones decorosas y aun importantes a un nivel internacional.

3) En general, las instituciones científicas existentes padecen en común deficiencias graves, tanto en lo que se refiere a su personal como a su equipo de aparatos e instrumentos; trabajan en una penuria económica permanente y cuentan con un grupo reducido de investigadores valiosos, que se esfuerzan en suplir hasta donde es posible, con inteligencia y pasión, la escasez de medios materiales y de estímulos ambientales.

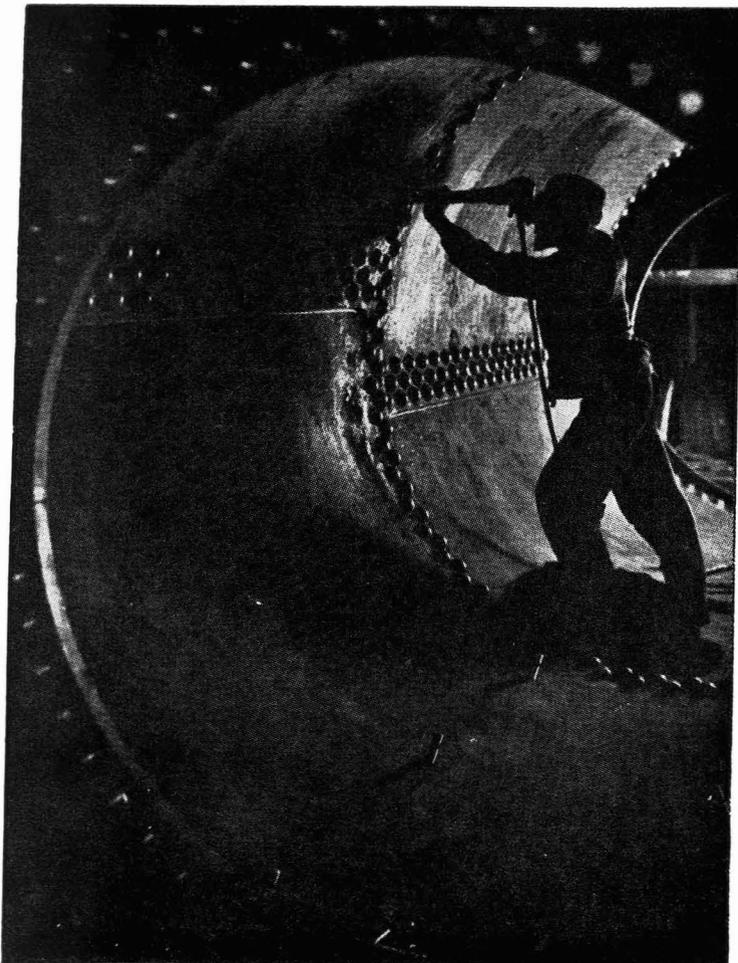
Las relaciones entre la mayoría de estas instituciones son más bien anárquicas o sencillamente no existen, de lo cual resulta una lamentable falta de coordinación y, en ocasiones, la duplicación y hasta la reduplicación innecesaria de los trabajos, con el consiguiente derroche de energía humana y de los recursos ya de por sí exigüos. Se puede agregar que son poco frecuentes y enteramente esporádicos los contactos de las instituciones de investigación con otras actividades, incluyendo entre ellas las económicas a las que nos referimos inmediatamente.

4) La vinculación entre las instituciones dedicadas a la investigación científica y nuestros sistemas de producción de bienes y servicios es muy débil o prácticamente nula. Este hecho forma parte de un grave círculo vicioso, en el que es difícil precisar dónde principia la causa y se produce o termina la consecuencia y en qué momento se invierten ambas y cambian de valor. Por ejemplo, debido a que el control y directrices fundamentales, científicos y técnicos, de nuestro sistema productivo nos vienen casi exclusivamente del exterior, nuestra investigación pura y aplicada sufre serias consecuencias y, por lo tanto, se debilita. A la vez, en sentido contrario, como nuestra investigación no es suficientemente poderosa y extensa, no puede intervenir con eficacia en nuestros procesos productivos y éstos sufren las resultantes naturales y se estancan o pasan a depender del exterior.

Las funciones que desempeñan los técnicos mexicanos en las empresas industriales consisten, por lo general, en controlar la ejecución de procedimientos importados y en vigilar —a veces de manera poco satisfactoria— el cumplimiento de las normas que también son importadas. En los muy raros casos en que se han investigado en México procedimientos tecnológicos, se ha tratado siempre de aspectos parciales que luego se insertan como partes de investigaciones iniciadas y terminadas en el extranjero. Esta situación se refleja en el seno mismo de la investigación científica en México, ya que muchos de los proble-



"la investigación científica como un adorno vistoso"



"activa participación en el conjunto social"

mas abordados forman parte integrante de programas elaborados en el extranjero y realizados en su mayor parte en otros países. La dependencia tecnológica y científica se refleja también en nuestra educación profesional, porque el nivel de preparación de los jóvenes estudiantes ha tenido que descender forzosamente en la práctica, debido a que no necesitan de mayores conocimientos para dedicarse a controlar procedimientos y supervisar el cumplimiento de normas, sin participar a fondo en el trabajo de formularlos y fijarlas.

5) Las industrias que operan en nuestro país, aun las de capital y administración puramente mexicanos, importan el talento científico y técnico de nivel medio y superior, ya sea mediante la intervención directa de especialistas extranjeros o bien por medio de instituciones no mexicanas a las que se solicitan estudios o resoluciones respecto a problemas específicos o generales. Tanto por lo que se refiere a uno o a otro de estos medios de importación del talento exterior, sacamos muy poco provecho fundamental en lo que toca a su debida utilización para elevar el nivel de preparación, de estudio y de intervención profunda de nuestro propio personal. La comprobación plena de este hecho y de la actitud mental y práctica de las industrias que operan en México se puede encontrar en la inexistencia de verdaderos laboratorios de investigación vinculados con ellas y establecidos dentro de nuestro país.

6) En México, en general, ni la industria privada ni la controlada por el gobierno mantienen relaciones estrechas y sistemáticas con universidades ni politécnicos y, consecuentemente, parecen ignorar —en términos nacionales— que el éxito industrial está fundado básicamente en la investigación que trae aparejada el descubrimiento de nuevos métodos y el desarrollo y modificaciones de procesos ya establecidos.

Una brillante demostración de los alcances que tienen las relaciones *industrias-universidades* nos la proporcionan, para sólo dar dos ejemplos, la industria química alemana y su estrecha colaboración con sus universidades; o como en el caso de Italia, que con su Instituto para la Investigación de Hidrocarburos, en colaboración con la Universidad de Milán, ha logrado "el milagro" de que un país no productor de petróleo lo importe y forme una importante industria petroquímica que abastece el consumo interno y permite la exportación de sus productos.

7) En los costos de la producción industrial mexicana y en los de nuestra importación, quedan incluidos ineludiblemente los gastos correspondientes a la investigación científica y técnica que, en forma directa o indirecta, se realizan en los países más avanzados. De esta manera estamos contribuyendo al sostenimiento de los trabajos de investigación pura y aplicada que se efectúan en el exterior. Por tanto, seguramente la contribución económica de México al desarrollo de la ciencia y de la técnica extranjeras resulta enormemente mayor que la destinada a nuestro propio desarrollo técnico y científico.

8) Aun suponiendo que el interés primordial del Gobierno Federal y de la iniciativa privada hacia la ciencia sólo se dirigiera a la solución de nuestros problemas concretos, no es conveniente adoptar en México una política que únicamente tratara de aprovechar de manera empírica y ocasional, los resultados científicos y tecnológicos obtenidos en otros países. Semejante planteamiento significaría un intento de abordar nuestros problemas con soluciones absurdas o poco satisfactorias. Al mismo tiempo, la realización de este intento nos mantendría en la situación tan precaria y débil que padecemos en la actualidad en nuestra industria incipiente, por depender en lo básico de la tecnología importada del extranjero; y, en el dominio de la cultura científica, nos colocaría en una posición tan insatisfactoria y carente de solidez como la que tenemos en el dominio económico mientras no se desenvuelva vigorosamente nuestra industria pesada.

Además, el planteamiento al que hacemos referencia es enteramente ilusorio, porque los resultados de la investigación científica y tecnológica no se pueden importar y usar en la misma forma que una mercancía. Por lo contrario, para poder aprovechar óptimamente los frutos de la ciencia y de la técnica —incluyendo lo que nos viene del exterior— es indispensable que nuestra investigación científica se encuentre en un nivel cualitativamente comparable al que tiene en las naciones más avanzadas del mundo, aunque sea en una escala cuantitativa más modesta. Aun cuando el propósito primordial y eminente sea la utilización de los resultados de la investigación científica

para asegurar su aplicación técnica en la industria, la agricultura y la medicina, no por ello se debe descuidar el desarrollo intrínseco de la propia ciencia en el estudio de sus cuestiones fundamentales. En realidad, se necesita tanto del desenvolvimiento de la investigación científica aplicada como del de la investigación básica y pura; porque, en rigor, se trata de dos aspectos inseparables, que se influyen recíprocamente y cuyo avance se realiza de modo paralelo.

EL DESARROLLO DE LA CIENCIA EN LA PROVINCIA

La concentración de la población escolar de tipo superior en la Capital de la República constituye un serio problema que repercute alarmantemente en muchos aspectos de la vida de nuestra provincia y a la vez plantea graves trastornos e inconvenientes pedagógicos y sociales en nuestra metrópoli. Con sólo considerar la población escolar de la Universidad Nacional de México se hace aparente la urgente necesidad de una mejor distribución del estudiantado nacional en diversos centros universitarios, tanto en la capital como en los Estados.

Resulta inaplazable no sólo la creación por lo menos de una universidad más en la ciudad de México, que absorba y resuelva en parte los problemas demográficos y académicos de la Universidad Nacional, sino también y en primer lugar descentralizar la educación superior, impulsando y fomentando el desenvolvimiento de las instituciones universitarias y tecnológicas en la provincia. Sólo que dicho impulso debe corresponder a una planeación realista y conveniente. Como un primer paso, se deben escoger cuidadosamente 4 o 5 universidades de provincia que, por sus condiciones y posibilidades reales, sean susceptibles de desenvolverse y alcanzar en breve tiempo un nivel elevado y fructíferamente competitivo en relación a los centros de cultura e investigación de la capital. Y en esas instituciones, que abarquen como regiones al país, debe concentrarse fundamentalmente el esfuerzo y los recursos. Habría que estudiar también la especialización de esas instituciones, de acuerdo con su situación y con las necesidades regionales. Tal vez lo más conveniente sería que las otras universidades quedaran estrictamente limitadas a la enseñanza de aquellas profesiones para las cuales cuenten con elementos satisfactorios y, en lo que respecta a las demás, se conviertan en asociadas de los centros regionales, suministrándoles alumnos egresados de preparatoria.

Por otro lado, es sumamente conveniente planear la política de creación de nuevos institutos o centros de investigación científica y tecnológica, procurando que siempre y que esto sea posible no se cree ningún nuevo centro de esta índole en la capital, sino que todos ellos se ubiquen adecuadamente en la provincia. Además de las muchas ventajas que esto acarrearía para un parejo desenvolvimiento científico y tecnológico del país, dichos centros tendrían una enorme importancia sobre las universidades y escuelas técnicas locales y les suministrarían profesores del más alto nivel. Debemos convencernos de que mientras en la provincia no se cree un vigoroso movimiento científico y técnico, no existirá en México un verdadero, sano, y eficaz desarrollo científico.

Como tema total para encauzar el logro de lo anterior existe la necesidad inmediata e improrrogable de preparar a nuevos jóvenes profesores e investigadores en número considerable y creciente, tanto en las instituciones ya existentes como en las nuevas que se establezcan, desplazando a muchos de ellos en forma permanente hacia la provincia. Pero eso no basta. Se requiere el intercambio directo y vivo entre la provincia y la capital, y a la vez con la actividad científica que se realiza en otros países. En particular, es indispensable instaurar un sistema nacional de educación superior que, respetando la autonomía de las universidades y siendo suficientemente flexible para atender las necesidades regionales, permita la movilidad de los profesores e investigadores, mediante el reconocimiento general de sus méritos y derechos adquiridos en cualquiera de ellas, por todas las demás.

La apremiante necesidad de formar un número considerable de hombres de ciencia salta dramáticamente a la vista con sólo pensar que México, con 40.000.000 de habitantes, 2.000.000 de kms.² de superficie y 10.000 kms. de costas, únicamente cuenta con no más de 300 investigadores científicos activos que dedican la totalidad de su tiempo de trabajo a labores científicas.

Aun suponiendo que en la actualidad contáramos con abundantes y hasta sobrados recursos económicos para fundar varias grandes universidades y centros de investigación en la Re-

pública, nos topáramos con la amarga realidad de que no tenemos suficientes profesores e investigadores mexicanos de buen nivel, capaces de mantener en las nuevas hipotéticas instituciones superiores standards decorosos y competitivos, sin sacrificar al propio tiempo a las muy pocas y buenas instituciones ya existentes.

Este grave problema no es insuperable. Claro está que no lo podemos resolver de la noche a la mañana, pero es indispensable atacarlo inmediatamente y cada día con mayor intensidad. Es por lo tanto urgente que al mismo tiempo que se promueva la preparación superior de un mayor número de jóvenes en toda la República, se impulse el intercambio internacional de profesores e investigadores, atrayendo por un lado a especialistas extranjeros para que, de preferencia, trabajen a nuestro lado de modo permanente y de acuerdo con nuestros planes de desarrollo y, simultáneamente, se envíe al mayor número posible de graduados mexicanos a especializarse en los mejores centros científicos del mundo, de manera que se aprovechen todas las facilidades y se diversifiquen las influencias. En este último sentido, en la actualidad se concede un número considerable de becas, pero éstas se otorgan sin responder a ningún plan y sin ningún concierto y, lo que es peor, los becarios —en su conjunto— no son responsables ante nadie de sus estudios, ni tampoco nadie tiene compromiso alguno para utilizar sus servicios cuando regresan al país.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De las consideraciones anteriores se infieren dos conclusiones fundamentales:

- 1) *La necesidad de una investigación sobre el estado actual del desarrollo científico y tecnológico en México.*

Como elemento indispensable e inicial para la elaboración de una política y planeamiento de nuestro futuro desarrollo científico y tecnológico, necesitamos obtener una correcta y detallada información sobre todo lo que tenemos y no tenemos en el campo respectivo, un censo dinámico que no sólo trate de describir nuestra realidad sino que la valore críticamente y proporcione las bases objetivas para una apropiada acción. Para este efecto se propone iniciar, o en su caso complementar, una exhaustiva investigación sobre la ciencia y la técnica en México, partiendo desde la orientación que se inicia en la enseñanza elemental, hasta llegar a los institutos superiores de investigación y al sistema nacional de producción de bienes y servicios. A lo anterior se debe agregar un estudio comparativo en otros países.

- 2) *La urgencia de crear un Organismo Nacional encargado de la Enseñanza Superior y de la Investigación Científica y Tecnológica en México.*

Dada la importancia y complejidad del desarrollo moderno de un país como el nuestro y la necesidad de una intervención profunda, coordinada y eficaz, en todos aquellos aspectos en que la ciencia y la técnica tienen una participación fundamental, se propone la creación de un organismo, al más alto nivel, encargado de impulsar y desarrollar la enseñanza superior y la investigación científica y técnica, vinculándolas activamente al desenvolvimiento y progreso culturales y económicos de nuestro país.

El organismo que se sugiere podría tener varias coincidencias con los establecidos en algunos de los grandes países industriales del mundo. En todos ellos se ha podido comprobar prácticamente su enorme eficacia. En particular, la estructura adoptada en Francia, y jefaturada personalmente por el presidente De Gaulle, ha permitido a esa nación acelerar su desenvolvimiento económico, científico y técnico, con tal ímpetu que en unos cuantos años se ha colocado de nuevo entre los países de más elevado desarrollo y ha estado así en condiciones de recuperar en muy buena parte su posición de líder europeo. Por supuesto y no obstante las posibles analogías de la estructura, no se pretende que en México se produzcan, con la misma rapidez y en igual magnitud, los frutos de Francia, porque el nivel en que nos encontramos ahora no se puede comparar con el que tenía ese país después de la última guerra. Pero, precisamente por eso, es todavía más urgente que la ciencia y la tecnología reciban en México, por primera vez, el impulso planeado y en grande que tanto necesitan en la vida contemporánea.