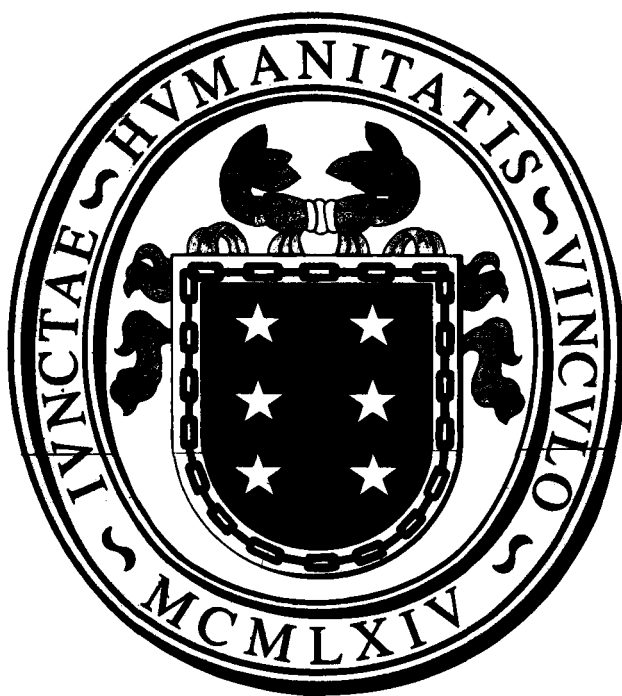


ANALES
DEL
INSTITUTO DE CHILE



1981

LA UNIVERSIDAD ANTE LA CRISIS ENERGETICA MUNDIAL*

Igor Saavedra

PRESIDENTE, ACADEMIA CHILENA DE CIENCIAS

Como cuestión de lenguaje, comienzo con una advertencia: cuando aquí hablo de Universidad, me refiero siempre a la Universidad en “países en vías de desarrollo”, y para hacerlo elijo, como lenguaje deliberado, decir “países subdesarrollados”, con el propósito de plantear el problema de un modo más abrupto —en oposición a la cierta hipocresía que exige el protocolo—, y al mismo tiempo más general, puesto que es evidente que existen países subdesarrollados que hoy no se encuentran “en vías de desarrollo”, sino que están simplemente estancados en esa situación.

Lo que voy a decir conlleva una idea de Universidad, que por cierto no es única. Como la Universidad es necesariamente compleja, procuro distinguir sólo lo que le es esencial, esto es, aquello que es tal que sin ello la Universidad deja de serlo, pierde su propia identidad. En esta perspectiva, digo que la Universidad es en esencia una comunidad de maestros y discípulos cuya misión fundamental es la de ser depositaria del conocimiento universal, la de contribuir a su creación y la de impartirlo. En otras palabras, distingo en ella dos conjuntos básicos: una comunidad esencial —los maestros y los discípulos, que no son lo mismo que los profesores y los alumnos— y ciertas tareas esenciales, imprescindibles: la investigación científica, entendida en un sentido amplio, y la docencia superior. Y digo que sin aquella

* Presentado en el Congreso Interamericano “La Libre Iniciativa en la Movilización de Fuentes Alternativas de Energía”, São Paulo, Brasil. (Septiembre, 1980).

comunidad, o sin una u otra de estas tareas, la institución no es propiamente una Universidad.

Además, por cierto, la Universidad es un producto social e histórico, y está inmersa en una sociedad y vive un momento de su historia.

Esta condición y la idea de Universidad recién esbozada, en un primer análisis pueden aparecer como contradictorias, y en un sentido dialéctico puede argumentarse que la Universidad "real" es el producto que emerge de esta contradicción. Yo prefiero entenderlas como *complementarias*, en el sentido de la física contemporánea: ni la una ni la otra, por separado, dan una imagen adecuada de la Universidad; sólo al tomar en cuenta a ambas se logra una imagen más cabal de ella.

Como consecuencia de lo anterior aparece la responsabilidad social del universitario, y del hombre de ciencia en particular. Esta situación es especialmente válida para los científicos que trabajamos en países subdesarrollados. Deseo hacer explícito mi pensamiento al respecto. Creo firmemente que ser científico en un país de Latinoamérica es distinto que ser científico en un país desarrollado. La ciencia, por cierto, es la misma, sea cual fuere el lugar del mundo en que se origina; pero el ser científico en un país subdesarrollado conlleva responsabilidades, deberes para con la sociedad, que no se dan en el caso de los científicos del mundo desarrollado. Esto proviene del hecho que hacer ciencia cuesta dinero, y que como se trata en general de sumas que no son despreciables, este requerimiento compite con el que proviene de la necesidad de satisfacer otros requerimientos de la sociedad, urgentes y por cierto mucho más evidentes, tales como el analfabetismo, la desnutrición, las desigualdades sociales, por citar sólo algunos. En consecuencia, el decidir apoyar el desarrollo científico en un país subdesarrollado *importa una decisión política*, que es preciso justificar ante la sociedad.

Este requerimiento de una justificación social de la ciencia, más propiamente, del hacer científico, singulariza por tanto la tarea de los científicos en los países subdesarrollados, y se agrega a aquellos de validez ecuménica que la definen. En mi concepción, en consecuencia, no sólo se trata del hecho que ser científico en un país como los nuestros es distinto que el serlo en un país desarrollado, sino que

explícitamente se trata de que ello es más difícil, que constituye una tarea aún más exigente.

En nuestro caso esto significa que no basta con que nos limitemos a hacer tan bien como nos sea posible aquello que nos es más propio —la investigación científica y la docencia superior— sino que, además, debemos procurar realizar otras acciones, más directas y más “visibles”, como por ejemplo la resolución, hoy, de problemas concretos de interés inmediato para el resto de la comunidad. Me parece de toda evidencia que la aceptación social de la ciencia, que tanto necesitamos en este continente, sólo podrá conseguirse mediante esfuerzos semejantes, y pienso además que ésta es una tarea que los científicos latinoamericanos todavía tenemos que comenzar a cumplir.

Una oportunidad para proceder en este sentido la proporciona la actual *crisis energética*. En efecto, para comenzar a enfrentar el problema se hace preciso distinguir entre la crisis energética vista desde la perspectiva de un país desarrollado, y la misma vista desde uno subdesarrollado. Ambas situaciones son radicalmente diferentes, y en consecuencia éste es un caso en que no cabe el limitarse a esperar las soluciones que encuentren los países “grandes”, para comprarlas después al precio que nos las quieran vender y mal aplicarlas —porque estaban diseñadas para otras realidades— en nuestros países.

Esta diferencia que califico de radical proviene del hecho que los desarrollos relativos, y los correspondientes modos de crecimiento, modelan, estructuran las sociedades, y en consecuencia les confieren *necesidades* diferentes. Algo que hoy puede considerarse legítimamente como “indispensable para vivir” en los EE. UU. —elegido como paradigma de país desarrollado— no tiene por qué, necesariamente, tener tal calidad en los países de nuestra América Latina. Perfectamente bien en algunos de nuestros países —pienso en Chile— podríamos haber elegido vivir con menos automóviles particulares y con un mejor sistema de movilización colectiva, por citar un ejemplo, de muchos posibles, y acaso usando energía eléctrica en lugar de gasolina, pero preferimos no hacerlo. Si en vez de limitarnos a copiar nos hubiéramos detenido a pensar nuestra realidad con nuestra propia

cabeza, talvez tendríamos hoy menos necesidad urgente de petróleo, lo que nos consume una parte considerable de nuestros recursos y nos impide por tanto destinarlos a otros fines, tendientes a hacernos mejores como sociedad, y con una más aceptable calidad de la vida.

Esta necesidad de imitar sin discriminación es por cierto una manifestación objetiva de subdesarrollo, pero no sólo de eso; también de dependencia, y también de imperialismo. A partir de estas consideraciones la tarea de los universitarios en el desarrollo emerge con meridiana claridad: nuestro papel consiste en ser capaces de detectar y plantear nuestros propios problemas, en encontrarles soluciones adecuadas a la realidad de nuestros países, y en llevar a cabo esas soluciones, en construirlas. En eso, en definitiva, consiste el ejercicio de la más básica de las independencias, la independencia intelectual. Sólo el ejercicio pleno de ésta podrá dar a cada uno de nuestros países una auténtica dignidad nacional.

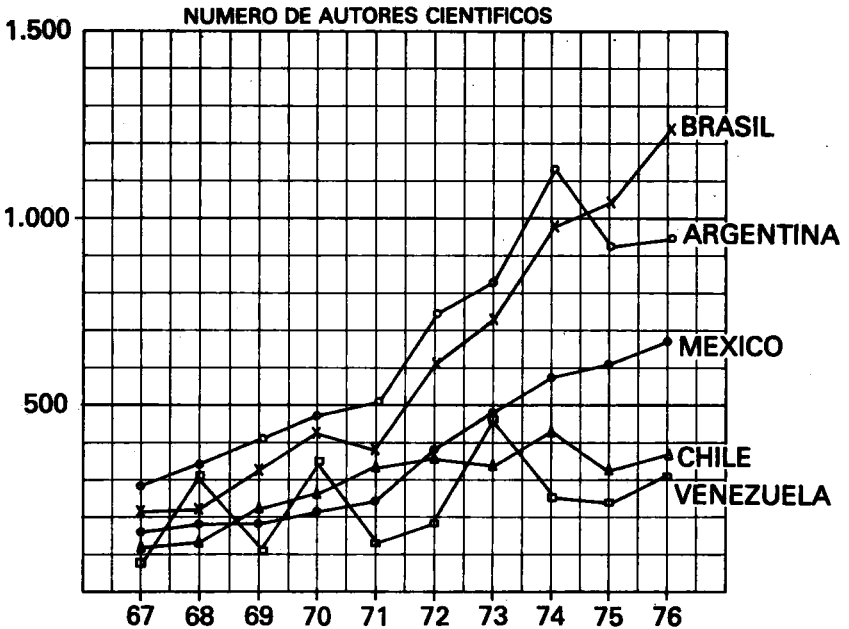
Para lograrlo, debemos comenzar por pensarnos a nosotros mismos, por entender nuestra historia, por conocer nuestras tradiciones, por identificar nuestras raíces. Y esto, otra vez, es tarea de la Universidad.

Cuando reflexionamos acerca de la crisis energética debemos, pues, ser capaces de distinguir los problemas de otros, entendidos como necesidades derivadas de realidades que no son las nuestras, de nuestros propios problemas. Quiero ilustrar esta situación con una parábola, que es en realidad una paráfrasis de un cuento de Ray Bradbury.

Un turista de un país desarrollado del hemisferio Norte llega a una selva de nuestra parte de América y encuentra un indio que teje canastillos con fibras naturales. Son en verdad unos canastillos muy hermosos, tejidos a mano, lenta y cuidadosamente, uno por uno. El turista se siente maravillado frente a ellos, y compra algunos. De vuelta a su país —a su hábitat cultural y social— descubre que los canastillos se prestan naturalmente para almacenar bombones, y se da cuenta en consecuencia de su capacidad potencial de aumentar las ventas de éstos. Habla con los fabricantes de bombones, los convence y finalmente vuelve a nuestro continente en busca del indio y sus canastillos, con órdenes de compra por varias decenas de miles de

ellos. Encuentra al indio y le explica el negocio: el indio ganará mucho dinero, podrá comprar con él muchas cosas; su vida ha mejorado súbitamente. El indio no acepta: él teje un canastillo por día, y no le alcanza la vida para cumplir con la primera orden. El comprador insiste, le explica que podrá contratar otros tejedores, que podrá comprar máquinas, que podrá vivir en la ciudad. El indio no acepta: el tejer canastillos es parte de su vida, de su ritmo de vida, de su cultura. Se siente bien con su vida y no quiere cambiarla. El comprador no entiende y se va exasperado. El indio tampoco entiende.

Nuestra vida real está repleta de hechos que reproducen en gran escala esta pequeña historia. Pienso otra vez en mi país para dar un ejemplo. La casa habitación tradicional en Chile, hasta comienzos de este siglo, era una casa de paredes gruesas y de estrechas ventanas, con habitaciones amplias, de volúmenes considerables, y en particular de cielos altos. La casa de hoy es casi su antitesis: de paredes delgadas y cielos bajos, y con grandes ventanales, que en buena medida reemplazan a las propias paredes. Este estilo de construcción vino de fuera, se copió de otra parte. Es cierto que las casas son de gran belleza, y es cierto que las paredes de vidrio permiten que el paisaje y la casa se mezclen de manera de formar casi una totalidad. Pero también es cierto que estas casas, en su lugar de origen, fueron diseñadas para condiciones climáticas distintas a las nuestras. Una casa semejante, para mencionar uno solo de los parámetros en juego, es ideal para un clima en que la temperatura no varía en forma apreciable a lo largo del día y del año, y sea tal —del orden de 20°C— que haga posible vivir en ella con agrado. Esta casa carece de inercia térmica, de modo que fluctuaciones apreciables de la temperatura exterior a lo largo del día, como en general ocurre en Chile, necesariamente acarrearán problemas, el resultado ha sido descrito diciendo que tales casas son “un horno en verano y un témpano en invierno”. Para garantizar la calidad de la vida en ellas se requiere en consecuencia de aire acondicionado en el verano y de calefacción central en el invierno, y por lo tanto aparece aquí un consumo innecesario y considerable de energía. Todavía más, debido precisamente a las características propias de este tipo de construcción, las pérdidas de energía son importantes, siendo el



aprovechamiento de la energía sólo de un 45%, cifra que es ilustrativo comparar con la correspondiente para el caso de los EE. UU., que es de un 75% (G. Rodríguez, Revista del IDIEM, Santiago, Chile, Dic. 1979).

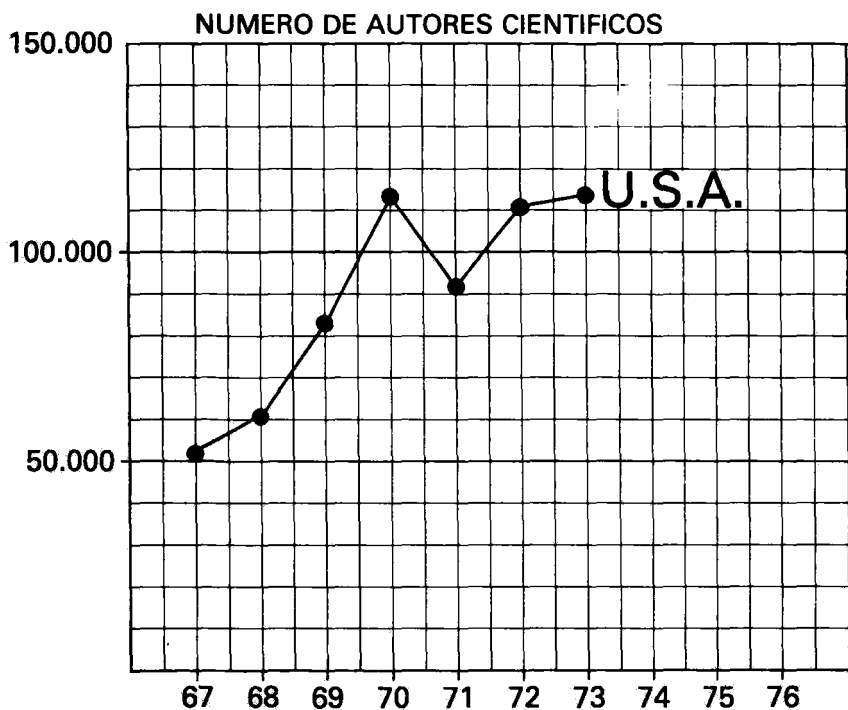
Por otra parte, nuestra casa habitación tradicional, fruto más de la experiencia que da la vida vivida que del análisis teórico, no adolece sin embargo de esos defectos. Adolecía de otros, por cierto, pero también por cierto susceptibles de mejorar técnicamente. ¿Por qué fue necesario cambiarla? El indio de la historia no habría entendido.

Las reflexiones anteriores no pretenden negar la realidad de la crisis energética; sólo pretenden poner énfasis en el hecho que esta crisis no es independiente del modelo de desarrollo que se adopte. Todavía más, este modelo tampoco puede ser independiente de nuestra realidad material y cultural.

Es por esto que los universitarios no podemos estar ausentes de los problemas planteados por la crisis energética. Y esto acarrea todavía otra pregunta: ¿cuentan hoy nuestras Universidades con suficientes científicos como para enfrentar estas tareas? Los datos cuantitativos que permiten responderla los proporciona la Fig. 1, que exhibe el

crecimiento, o no crecimiento, de nuestra ciencia en un período de diez años, medido en términos del número de autores científicos por país. De ella hay muchas lecciones que aprender, así como también es posible leer en ella parte de la historia reciente de las Universidades latinoamericanas. Nuestro grado de subdesarrollo se aprecia comparándola con la Fig. 2, que muestra las cifras correspondientes en el caso de los EE. UU. La comparación es elocuente: hay un factor 100 de diferencia entre ambas. Este factor tan desfavorable no cambia apreciablemente cuando se toma en cuenta las poblaciones respectivas, puesto que la suma de las cifras correspondientes para el caso de los países considerados en la Fig. 1 es del orden de magnitud de la población de los EE. UU., en tanto que la suma de sus números de autores científicos sigue siendo inferior en dos órdenes de magnitud.

Fluye de aquí una conclusión, que es en verdad un llamado a los hombres de Gobierno y a los hombres de empresa de Latinoamérica: es necesario que en nuestro continente se comprenda *realmente* la



importancia de la Universidad y de los universitarios, que se entienda el valor de la ciencia en el desarrollo.

Para lograrlo es necesario que comencemos por conocernos mutuamente, por entendernos, por respetarnos. Quiero creer que esto es lo que hemos comenzado a hacer aquí.