

INQUIETUDES INICIALES EN TORNO A LA CIENCIA. EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO

DOMÍNGUEZ GUTIÉRREZ, SILVIA

Departamento de Estudios en Educación, Doctorado en Educación, Universidad de Guadalajara, México.

Palabras clave: Ciencia; Inversión pública; Universidad; Investigación; Representaciones sociales.

PRESENTACIÓN¹

El tema de la ciencia, en términos generales, es apasionante. No cabe duda. Como decía Carl Sagan, una de las grandes creaciones del hombre ha sido la construcción de la ciencia, que en sus diferentes áreas o disciplinas, ha llegado a ser el reflejo de la cultura moderna y por supuesto, está en el centro de los intereses políticos, económicos y sociales hegemónicos.

Pero no muchos piensan de esta manera. A pesar de que en los círculos académicos y científicos se sabe que la investigación debe ser una herramienta clave para el desarrollo de México, desgraciadamente son poco escuchados: las recientes declaraciones del Presidente Vicente Fox de disminuir el presupuesto destinado a proyectos científicos y tecnológicos en un 0.39% para el 2005, en lugar de sostenerlo en 0.60% del PIB, que es el promedio invertido en este año (que de por sí ya es bajo y que se queda muy lejos del uno por ciento que había prometido al inicio de su gestión), muestra la disonancia entre las voces de los primeros con las del gobierno.

Otras naciones han salido del atraso económico gracias a las políticas decididas en el impulso de la ciencia y la tecnología. Los países nórdicos como Suecia o Finlandia se destina el 4 por ciento de su producción total PIB a ese rubro y Estados Unidos el 3 por ciento, mientras que en México sólo se dirige el 0.39% del PIB, porcentaje que está, incluso, por debajo del promedio de América Latina –que no rebasa los dos puntos.

Como dice Bonfil Olivera (2004) que aunque los ciudadanos mexicanos² están ya conscientes de la importancia de invertir más en investigación científica y tecnológica, y de que sus hijos reciban una mejor preparación en estos temas en la escuela, y aunque los legisladores comparten esta opinión, estos en la práctica, como el gobierno federal y sus dependencias, notoriamente el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), han sido incapaces de responder a la demanda social.

La situación actual en el área de la ciencia y la tecnología en nuestro país no es muy halagüeña, el Congreso de la Unión no aumentará significativamente la propuesta del Ejecutivo, para el próximo año fiscal. Para el tema de la investigación que se quiere realizar (representaciones sociales de la ciencia en investigadores,

1. La siguiente presentación es un extracto de una serie de inquietudes más amplias sobre el desarrollo de una investigación sobre las representaciones sociales de la ciencia, la cual se encuentra en la fase de construcción del proyecto.

2. Es cuestionable esta generalización, pero enseguida trae consigo una reflexión muy ad hoc al tema.

profesores y alumnos), esta situación es preocupante; a nivel local repercute ese recorte presupuestal en la formación de nuevos investigadores. Hemos visto que en la Universidad de Guadalajara el financiamiento que se le otorga, en general, es bajo en comparación a lo destinado a otras universidades, y lo que se destina a proyectos de investigación y de formación es insuficiente.

Aunque desde hace tiempo se vienen realizando una serie de actividades “pro científicas” en la universidad, éstas no son lo suficientemente difundidas, la mayoría de los estudiantes no se dan cuenta de su existencia; y no solamente gran parte de los alumnos las desconocen, sino que también muchos de los profesores carecen de esta información. Los proyectos de investigación encabezados por los profesores investigadores, son conocidos en el círculo en donde se maneja esta información, pero el resto desconoce qué se ha hecho, qué se hace en la actualidad y cuáles son los planes respecto a los diferentes proyectos de investigación que involucran, en parte, a la comunidad universitaria. Esto, por supuesto, repercute en la representación social que se tenga de la ciencia y la tecnología.

EL PROBLEMA

En México, a diferencia de los países altamente desarrollados, la inversión que se hace en el área de ciencia y tecnología, es baja. De acuerdo al estudio titulado “Inversión para impulsar la investigación científica y el desarrollo tecnológico en México” que emprendió el Foro Consultivo Científico y Tecnológico en septiembre de 2004, actualmente se invierte un 0.6 por ciento del PIB, y se calcula que para 2005 éste se reducirá a 0.39 % (Foro Consultivo Científico y Tecnológico, 2004). Estos porcentajes indican que la inversión destinada para el desarrollo de la ciencia y la tecnología no constituye una parte fundamental de las políticas económica, social y educativa; de hecho, ha estado disminuyendo (el .39% es el promedio de los años ochenta, lo que significa que hay un retroceso), y no con muy buenos augurios para el desarrollo de la ciencia en el futuro.

Lo anterior muestra, en alguna medida, que el interés por la investigación científica no es una prioridad en las políticas públicas, no hay evidencia de que las cosas cambien en este campo, como señalara hace varios meses durante la conferencia “Cómo hacer de la ciencia un instrumento de desarrollo”, René Drucker, presidente de la Academia Mexicana de Ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), agregando que “la ciencia requiere de certidumbre y lo que no hay en nuestro sistema, y menos en este gobierno, es certidumbre; contar con presupuestos bajos no ayudará a un avance en dirección adecuada” (De Regil, 2004).

El problema radica no sólo en los montos que se dirigen a la generación, conservación y transmisión del conocimiento científico. Este es únicamente la punta del iceberg, en realidad existe una escasa cultura sobre qué es la ciencia y lo que hacen los científicos. Nuestro saber acerca del imaginario colectivo sobre las funciones de la ciencia es casi nulo. Los esfuerzos realizados en este sentido en México son recientes, comparados con las investigaciones efectuadas en otros países desde hace más de 30 años, y me atrevo a decir que estos esfuerzos más que una preocupación autóctona, se observa que son resultado de coacciones externas a un gobierno “forzado” por varios países que pertenecen a la OECD; falta que se deleve cómo es percibida la actividad científica y tecnológica en nuestro país.

El estudio efectuado en 1997, con el apoyo de Conacyt por Urueta (1999) acerca de la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México, corrobora nuestra pueril tradición. El autor se ufana de ser el primero en realizar un trabajo en este sentido en varias zonas urbanas de la República Mexicana. Este tipo de investigación ha sido continuado para los años 2001 y 2002, reportado por el mismo Urueta (2003). Hay otros esfuerzos (Fortes y Lomnitz, 1991; Nobigrot-Kleinman et al, 1995; Gutiérrez, 1998) más de tipo individual que institucional, que pretenden comprender tanto las actitudes hacia la ciencia, pasando por los proyectos y programas científicos hasta las medidas relativas a la formación de investigadores.

MOTIVOS

En la actualidad, uno de los parámetros para evaluar el desarrollo académico de un país es a través del conocimiento de cuánta investigación se produce y cuánto presupuesto se destina a ésta. En México, principalmente en las universidades públicas es donde se realiza la mayor cantidad de investigación. Asimismo, el financiamiento a la investigación científica proviene fundamentalmente del Gobierno Federal y en menor medida de los gobiernos estatales, mientras que las empresas privadas aportan cantidades insignificantes.

En la Universidad de Guadalajara, comparándola con el resto de las universidades que existen en el Estado de Jalisco, sobresale en la función sustantiva de investigación. Cuenta con un buen número de profesores/investigadores (262, hasta noviembre de 2004) que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores. Estos profesores dedican la mayor parte de su tiempo al quehacer inquisitivo, lo cual es una buena señal para el desarrollo de la investigación. De hecho, Jalisco, de acuerdo a declaraciones del director adjunto de Conacyt Guillermo Aguirre Esponda (*Público*, 2004), es pionero en algunos temas de investigación científica, sobretodo en los *clusters* de la electrónica y de la farmacéutica, al igual que en el ámbito de alimentos y bebidas.

Desgraciadamente, la última nueva ha causado revuelo en la comunidad científica mexicana, la noticia del recorte presupuestal a proyectos de investigación. Tal reducción supone quitarle 1,800 millones en el gasto de operación a la entidad federal en investigación científica y tecnológica. De acuerdo a Aguirre Esponda, México apenas dedica 25 por ciento de lo que debería (del presupuesto) a la investigación; en tanto que en consideración al tamaño de su economía, el retraso es de 90 por ciento.

Aunado a lo anterior, hablando del ámbito local, tenemos que a pocos de los alumnos les atrae participar en algún proyecto de investigación, del cual sea líder algún profesor/ investigador. De acuerdo a lo que he escuchado, la mayoría afirma no estar interesado en los quehaceres de la investigación, quizá en parte por ciertas imágenes estereotipadas de la ciencia y de los científicos, y por el desconocimiento de la aplicación de la ciencia y la tecnología en la vida diaria. Hay algunos profesores que imparten materias relacionadas con la actividad científica, pero también tienen poca información, y ésta es en ocasiones corresponde a una imagen ingenua, estereotipada o utilitaria de lo que importa la ciencia y esa imagen de alguna manera, ejerce cierto impacto en las predisposiciones en los estudiantes, que conjuntamente con otras fuentes determinantes de información y formación, bloquea potencialmente vocaciones científicas.

Existen esfuerzos loables de la Universidad de Guadalajara por promover la ciencia. En el mes de abril del 2003 quedó conformada la Red de Comunicación y Divulgación de la ciencia, que pretende dar a conocer los avances científicos y variados conocimientos generales con el propósito de incidir en una sociedad no tan informada, para elevar la cultura, la participación e influir en la toma de decisiones, con el fin de mejorar las condiciones de vida de los jaliscienses. También cada verano, como en todo el país a instancias del Conacyt, se promueve la ciencia entre los estudiantes, mediante conferencias y seminarios en donde los investigadores presentan y discuten proyectos en marcha o concluidos. En el 2004 en el marco del VII Verano de la Investigación Científica del Pacífico “Delfín”, los alumnos de diversas áreas como las ciencias químicas, humanidades, ingeniería y tecnología, bajo la tutoría de un investigador mexicano o extranjero, establecieron contactos para desarrollar proyectos de investigación. Por las últimas noticias se sabe que ésta Casa de Estudios conformará un Consejo Consultivo de Ciencia y Tecnología, el cual estará integrado por miembros de la Universidad de Guadalajara inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), y cuyo objetivo será reorientar las políticas de la Universidad en torno a la inversión de recursos en pro de la investigación científica y los posgrados (esperemos que no quede en palabras, y sí se llegue a formar este consejo que mucha falta hace, siempre y cuando opere cumpliendo los objetivos).

Estos esfuerzos aunque loables, son más o menos recientes; ha habido muchos otros, el problema es que no se difunden y por lo mismo no trascienden. Lo reciente no merma la imagen, la opinión, la actitud, es decir, la representación social que ha sido formada a lo largo de varios años por los que han transitado

alumnos, profesores e investigadores. Se quiere al hacer este estudio, primeramente, conocer dichas representaciones, para en un momento posterior, proponer líneas de acción para una mejor comprensión de la ciencia, ya sea al consejo que está próximo a crearse, o a las instancias correspondientes e interesadas, en promover el interés científico (posiblemente a través de incentivos diferentes) en profesores, alumnos e incluso en los mismos investigadores. De hecho, algo de este interés es reportado en una investigación más o menos reciente que se menciona en el diario Público (De las Heras, 2004) en donde parte que la opinión pública sí se preocupa por el destino de la investigación en México. En una pregunta que se les hizo a 300 personas vía telefónica, en donde se cuestionaba qué se fomenta más en las escuelas del país en la actualidad (el deporte, la investigación científica o el desarrollo cultural), los entrevistados señalan que es el deporte, enseguida el desarrollo cultural y al final la investigación científica. En una siguiente pregunta se apunta qué escuela se preferiría: una donde se fomente más el deporte, una en donde pese más la investigación científica o en una escuela donde se fomente en mayor medida el desarrollo cultural. Las personas encuestadas le apuestan a una escuela en donde sea la investigación científica la que predomine.

Estos datos no revelan más, no se señala qué entendieron por investigación científica estas personas; pero aún así, aunque incipiente y con poco público, el interés por la ciencia existe, aunque de manera difusa y poco consistente hasta el momento.

CONCLUSIONES

Estas reflexiones, aunque iniciales, dan pie a varias ideas a manera de colofón. La inversión pública en la ciencia no aumentará, pese a las recomendaciones de gente reconocida en el ámbito. Esto, como se ha observado en períodos pasados, no aumentará el interés por la ciencia y tecnología en términos generales; quizá disminuyan -no el gusto por el quehacer científico-, sino los proyectos en marcha y la implicación de las personas en ellos. Esto puede traer como consecuencia, entre muchas otras posibles, representaciones de la ciencia como actividad poco importante, comprensible, y con poco alcance en el presente inmediato, en los alumnos, profesores, y posiblemente en algunos investigadores. De lo anterior se deriva la importancia de proporcionar alternativas a la difusión científica, a la investigación científica en cuestión de presupuesto, y al hecho de involucrar, en lo posible, a alumnos y profesores en esta labor tan trascendente en la actualidad y en un futuro bastante cercano.

BIBLIOGRAFÍA

- BONFIL O., M. (2004). La ciencia por gusto. *Público*, pág. 41, 10 de noviembre.
- DE LAS HERAS, M. (2004). Muy urgente, invertir en ciencia y tecnología. *Público*, México, 20 octubre.
- DE REGIL, M. (2004). Pacto en el Congreso podría dar recursos extra para la ciencia. *El Financiero*, Sociedad, pág. 42, octubre.
- FORO CONSULTIVO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO. (2004). *Inversión para impulsar la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico en México*. Octubre 26.
http://www.foroconsultivo.org.mx/documentos/inversion_investigacion.pdf.
- FORTES, J. y LOMMITZ, L. (1991). *La formación del científico en México. Adquiriendo una nueva identidad*. México: Siglo XXI.
- GUTIÉRREZ M., V.E. (1998). Actitudes de los estudiantes hacia la ciencia. Aguascalientes, México:PIIES,UAA.
- NOBIGROT-KLEINMAN, D. et al.(1995). Las actitudes hacia la investigación y el aprendizaje en estudiantes de medicina, UNAM: 1984-1994. *Salud Pública de México*, Vol. 37, No. 4, julio-agosto, pp.316-322.
- PÚBLICO (2004). Conacyt, Negocios. Miércoles 10 noviembre.
- URUETA R., W. (1999). *La percepción pública de la ciencia y la tecnología en México*. IV Taller Iberoamericano e Interamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología, México.
<http://www.redhucyt.oas.org/ricyt/interior/biblioteca/uruetalam.pdf>
- URUETA R., W. (2003). Encuesta sobre la percepción pública de la ciencia y la tecnología en México, 2001. Ponencia presentada en el *Primer Taller de Indicadores de Percepción Pública, Cultura Científica y Participación Ciudadana*, Salamanca, 27 y 28 de mayo.