



Revista de Investigación Educativa 13

julio-diciembre, 2011 | ISSN 1870-5308 | Xalapa, Veracruz
Instituto de Investigaciones en Educación | Universidad Veracruzana

De la pasión a la profesión: investigación científica y desarrollo en México

Domingo Balam Martínez Álvarez

Estudiante de la Maestría en Investigación Educativa
Instituto de Investigaciones en Educación, Universidad Veracruzana

A través de estudios de caso, este libro muestra las distintas formas en que se construye el conocimiento científico en diversas instituciones de educación superior en México. Destaca por un lado, las dinámicas externas en la generación y difusión del conocimiento, así como las fuerzas exteriores que condicionan en cierto grado a los científicos. Así, el libro aporta elementos para desmitificar al oficio de científico

Palabras clave: Sociología de la ciencia, laboratorios, investigadores.

Recibido: 11 de abril de 2011 | **Aceptado:** 11 de mayo de 2011

Para citar este artículo:

Martínez, D. B. (2011, julio-diciembre). De la pasión a la profesión: investigación científica y desarrollo en México. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 13. Recuperado de http://www.uv.mx/cpue/num13/resena/Martinez_Investigacion_y_desarrollo.html

De la pasión a la profesión: investigación científica y desarrollo en México¹

Sylvie Didou y Eduardo Remedi. (2008). *De la pasión a la profesión: investigación científica y desarrollo en México*. México: Casa Juan Pablos.

De hecho, hasta la fecha el Instituto de Física organiza cosas y no nos invita. Hace estudios de impacto de la física y los grupos que hacen física en todo México y el FATA no aparecen. ¿Por qué no aparecemos, hasta la fecha? La razón no es ni siquiera cuestión personal, sino es que tu paradigma es el instituto, entonces tú no puedes reconocer otro paradigma si poner en entredicho el tuyo y nadie pone en entredicho su propio paradigma a menos que tengas unos de este tamaño.
(p. 180)

¿Cuáles son las condiciones sociales de producción de la ciencia en México? ¿De qué manera los investigadores o grupos de investigación consolidados alrededor de una línea temática de investigación o de una institución de vocación científica van construyendo sus trayectorias profesionales? ¿Cuáles son los impactos que esperan de sus contribuciones o cuáles las estrategias que emplean para rebasar el ámbito de lo institucional en la generación de conocimiento científico? Estas son, pues, algunas de las preguntas sobre las que el texto objeto de esta reseña pretende arrojar luz.

En el ámbito de los estudios de sociología de la ciencia –es decir, cuáles son las condiciones sociales que posibilitan la generación de conocimiento científico, así como de las dinámicas y procesos de los grupos de investigación– existen estudios muy puntuales. Entre los más conocidos podemos citar las obras de Karl Mannheim (1987, 1990) Robert King Merton (1974) y Pierre Bourdieu (1999, 2000, 2002, 2003), quienes en su conjunto exploraron las monedas de cambio en el sistema de la ciencia, esto es, las promociones, las dotaciones de prestigio, los

1. Estudiante de la Maestría en Investigación Educativa (MIE), del Instituto de Investigaciones en Educación, de la Universidad Veracruzana (IIE-UV). Esta breve reseña fue posible gracias a la beca de estudios de posgrado con la que cuento por parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), la cual me permite dedicarme de tiempo completo a mis estudios de posgrado.

valores otorgados a los indicadores de científicidad, la necesidad de la reflexividad –tal como lo señalara el mismo Pierre Bourdieu– en la ciencia, sólo por mencionar algunos temas.

La continuación de esos esfuerzos de manera contemporánea en el ámbito nacional la podemos encontrar en este texto, escrito en 2008 por los doctores Sylvie Didou y Eduardo Remedi. *De la pasión a la profesión: investigación científica y desarrollo en México* se complementa por un lado con la revisión conceptual sobre la sociología de la ciencia en México, y por otro, con *trabajo de campo* alrededor de cuatro instituciones generadoras de conocimiento científico que representan la consolidación de las prácticas de investigación de alto nivel.

En la introducción ellos mismos nos refieren la génesis de estos estudios de manera general: “Se situó en la continuación de una tradición establecida desde el siglo XIX por los filósofos y sociólogos interesados en reflexionar sobre sí mismos como *savants*,² entre la fascinación del espejo donde se abisma Narciso y la ruptura crítica de cualquier ejercicio de distanciamiento” (p. 13).

En las primeras páginas de la obra empiezan por mencionar algunos de los límites que, a juicio de los propios científicos, enfrentan en su práctica; por un lado señalan la insuficiencia de una masa crítica que posibilite la discusión en abierto de sus resultados de investigación, lo que desembocaría, por ejemplo, en un fructífero esfuerzo de discusión académica, lo cual idealmente consolidaría los propios resultados.

Aunado a la escasez, si no es que inexistencia, de esta práctica, otra de las limitantes que encuentran los científicos son los esquemas restrictivos para el financiamiento de la ciencia y la tecnología en el marco de las instituciones oficiales encargadas para ello, particularmente en el caso del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). En síntesis, existen condiciones estructurales en México que imposibilitan el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

El libro está dividido en cinco capítulos,³ con los cuales los autores nos aproximan a la problemáticas que enfrentan los científicos tanto de las ciencias “duras”

2. El síndrome del sabio o síndrome del *savant*, se define como un estado patológico según el cual algunas personas con desórdenes mentales como el autismo, poseen una sorprendente habilidad o habilidades mentales específicas.

3. *Políticas públicas e instituciones de ciencia y tecnología en México. La Unidad Irapuato del Cinvestav: una obsesión cifrada en la búsqueda de la excelencia. Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México: una institución sujeto. El Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada de la Universidad Nacional Autónoma de México: la metáfora del HUB y El Centro de Estudios Económicos de El Colegio de México. Del prestigio a la calidad*

como de las “blandas”. Desde el peregrinar para obtener financiamiento para sus investigaciones,⁴ pasando por los esquemas bajo los cuales se organiza la ciencia en la dimensión internacional (lo que en muchas ocasiones implica que exista poco margen de acción para el desarrollo de iniciativas locales de investigación o que los científicos se vean coaccionados a desarrollar investigaciones dirigidas desde “afuera”, esto es, a trabajar de manera subordinada a las redes mundiales de investigación).

La manera de proceder para indagar estas cuestiones fue a partir de diversos elementos; en principio existe una mirada exógena y a la vez endógena sobre la propia institución, mediadas ambas por las redes que se van produciendo en la construcción del conocimiento científico. De manera particular, algunos de los elementos sobre los cuales se llama la atención son, por ejemplo, las estrategias que ponen en marcha para la obtención de estatus y prestigio científico; reflexionan, así mismo, acerca de la factibilidad de que algunas de las prácticas que representan casos de éxito puedan ser reproducidas a un escala amplia o si, por el contrario, sólo funcionarían en espacios locales acotados.

Las disciplinas objeto de la *muestra* fueron la agronomía, la economía, la ingeniería y la biotecnología; en ellas se intentó “medir”, entre otros tópicos, cuestiones como el prestigio científico que tanto hemos mencionado, y el *poder* en el campo de la ciencia, caracterizándolo como un espacio de disputas por diversos objetos, todo esto, a través de entrevistas con líderes de investigación en cada uno de los centros y con autoridades de las propias instituciones.

En esta exploración, algunas de las particularidades que se encontraron fueron que los investigadores fundadores de estos centros contaban con una considerable dotación de capital social al momento del estudio; por ejemplo, desempeñaban cargos como funcionarios académicos o en el servicio público, algunos más desempeñaban un papel dirigente en diversas entidades de gobierno, además de tener consolidada una figura protagónica en la disciplina en la cual se desarrollaban. De esa forma, en la etapa fundacional de cada uno de los centros de investigación que se exploraron, algunos de los elementos contribuyeron a su consolidación; no fue solamente que se empeñaban en ello personas en su carácter de científicos, sino que cada uno de los proyectos estaba cimentado en dos pilares: una legitimidad científica y una legitimidad política.

4. A este respecto puede consultarse el libro *Príncipes, burócratas y gerentes. El gobierno de las universidades públicas en México* (Acosta, 2009), donde se explora la manera en que se ha ido transformando de manera paulatina la toma de decisiones en las Instituciones de Educación Superior (IES) a partir, precisamente, de la búsqueda de bolsas de dinero extraordinarias para el desarrollo de la investigación.

En estas etapas fundacionales, otra de las características que llama la atención es lo que podríamos caracterizar como la distribución geográfica de la ciencia. Existe una falsa idea de que los centros de investigación ubicados en la capital del país (México, Distrito Federal) son con frecuencia los más exitosos; sin embargo, una revisión de las experiencias de provincia revela lo contrario: “fueron exitosas siempre y cuando estuvieran acompañadas por una descentralización de responsabilidades y atribuciones” (p. 31).

Pasado el momento fundacional, una de las condiciones que posibilitan el desarrollo de la ciencia en México está referido a su financiamiento. En efecto, si anteriormente se veía con recelo y/o reticencia que agentes “externos” se involucraran en algunas de sus funciones, en este caso, el de la investigación, en estos tiempos no podemos decir que tal circunstancia es del todo natural, aunque sí podemos afirmar que gradualmente ha ido cambiado esta percepción. Más que una irrupción de tales agentes en la generación de conocimiento, lo que se ha dado es un *acoplamiento virtuoso* entre las agencias externas de investigación de proyectos (organizaciones no gubernamentales, sectores de la iniciativa privada u organizaciones de distinto tipo) y los científicos en los centros de investigación,⁵ esta dinámica, tal como los autores lo refieren “están consideradas como actividades normales, que no producen angustias ni dudas” (p.34).

Explorando sobre la producción y reproducción de la ciencia, los autores dilucidan la forma como opera en la unidad Irapuato del CINVESTAV, donde llaman la atención sobre el grado de consolidación de la práctica científica. Por un lado podemos remitirnos a los indicadores convencionales de científicidad: “grado de escolaridad de la plantilla, número de publicaciones, obtención de financiamientos externos y formación de recursos humanos”, y por otro, a la red de relaciones que tienen en su entorno inmediato, no solamente con las autoridades locales, sino también con lo que podríamos denominar un mercado cautivo para el desarrollo de sus investigaciones, lo cual se traduciría en clientes potenciales particularmente para las ramas en las cuales desarrollan su actividad: la biotecnología y las agro-ciencias.

El prestigio (que se ha convertido en la moneda de cambio corriente en el campo de la ciencia) de los científicos tiene un carácter acumulativo; ello queda

5. Como es el caso de las evaluaciones externas a que convocan algunas de las secretarías de gobierno, con el objetivo de calificar el desempeño y funcionamiento de diversas políticas públicas; por ejemplo, en el caso de la educación normalista se puede consultar la *Evaluación externa del programa de mejoramiento institucional de las escuelas normales públicas (PROMIN) 2005* (Casillas y López Zárate, 2007).

evidenciado a través de un sinnúmero de distinciones *raras* (por ejemplo, medallas, honores y reconocimientos de distinta índole dentro del ámbito académico), por decirlo de alguna manera, que les son otorgadas en el afán de separarlos del resto de su comunidad científica y de consolidar la cultura meritocrática propia de los ambientes escolares.⁶ Estas distinciones pueden ser ya sea del ámbito nacional o internacional. Generalmente las que dotan de mayor prestigio a un académico son las segundas, las cuales, vale la pena aclarar, no son gratuitas: reconocen la calidad de los trabajos de investigación.

De manera adicional a las distinciones nacionales e internacionales, figuran lo que podríamos denominar objetos de prestigio, como lo son, por ejemplo, los doctorados *honoris causa* con los que se reconoce el carácter de *autoridad en la materia* de algún académico, investigador o artista; las estancias de investigación en universidades extranjeras como profesores invitados; la participación en consejos editoriales ya sea como parte de los comités editoriales externos, en la comisión editorial o como los propios directores de revistas indexadas local o internacionalmente; como miembros de asociaciones científicas de alta respetabilidad y como beneficiarios de financiamientos internacionales.

Siguiendo con la exploración, en esta Unidad del Cinvestav la búsqueda para financiar los proyectos de investigación se ha convertido en un largo peregrinar. Esto no ocurre solamente en esta Unidad, sino que empieza a ser un síntoma característico de las Instituciones de Educación Superior (IES), cuestión que muchas de las veces deriva en “una adecuación a procedimientos contables de comprobación de gastos; raras veces desemboca en una evaluación juiciosa y autorizada de los avances del conocimiento o de la aplicación de los resultados” (p.102) de manera adicional, esta sintomatología propicia que para poder *comprobar gastos* y *bajar* recursos se redacten proyectos atractivos y reportes convincentes de los proyectos de investigación.

Caracterizándola como una *institución sujeto*, los investigadores nos hablan de el Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Espacio donde encontramos también regularidades al igual que en la Unidad del Cinvestav; por ejemplo, el hecho de que la investigación se financie a través de particulares, en este caso por las industrias farmacéuticas, lo cual hace que buena parte de los laboratorios y los reactivos utilizados sean mantenidos con ese dinero. Esta forma de “pagar” la investigación tiene para los científicos otras po-

6. Sobre el desarrollo de la cultura meritocrática en la institución escolar y de las inequidades que propicia, puede consultarse *La escuela de las oportunidades. ¿Qué es una escuela justa?* de Francois Dubet.

sibilidades; por ejemplo, de un prestigio diferenciado en tanto que, según ellos, es más difícil de obtener que el que se reconoce propiamente en la academia. Tal reconocimiento, como acertadamente lo comentan los autores, no solamente viene dado por cumplir los estándares de la ciencia nacional, sino que radica en el hecho de que las competencias de los científicos son reconocidas “desde afuera” de los espacios “naturales” de investigación.

Aunado a ello, explican la existencia de una socialización científica; la importancia y la centralidad que ésta tiene:

Haber participado desde los primeros semestres de los estudios de licenciatura en laboratorios de investigadores connotados, lo cual genera factores de socialización e identificación en la profesión importantes en la trayectoria del investigador y garantiza la internalización de patrones que serán centrales para la estructuración de una trayectoria como investigador exitoso. (p. 128)

Así, los elementos característicos de esta socialización son, entre otros; la disposición para pasar muchas horas en los laboratorios o en los cubículos, generalmente más de 10 por día, desarrollando disposición para el trabajo en equipo, aplicación, asiduidad, laboriosidad y eficiencia que poco a poco va constituyendo en los jóvenes investigadores lo que en términos de Pierre Bourdieu podríamos llamar un *habitus* para este caso científico.⁷

Por último, otro de los centros de investigación que estudiaron fue el Centro de Estudios Económicos (CEE) de El Colegio de México, donde una de las primeras discusiones giraba en torno a qué valía más en el terreno de lo científico, si la cantidad o la calidad: es decir, la vieja disputa entre escribir mucho y de poca calidad y escribir poco en revistas rankeadas e indexadas.

Otro de los problemas que están presentes son los relacionados con las orientaciones profesionales, sobre el oficio que tiene cada una de estas *tribus* académicas, ya que por un lado están los investigadores que priorizan el avance de la disciplina, y por otro, quienes se atribuyen la responsabilidad de resolver los tropiezos del modelo de desarrollo nacional: la pobreza, la marginación o la migración por citar algunos ejemplos.

Más allá de elogiar la diversidad de posturas, práctica que por lo general resulta benéfica en el marco de ciertos acuerdos y pautas, los problemas disciplinarios y la falta de sensibilidad para superarlos ha hecho que el mismo centro no

7. Es decir, disposiciones duraderas y transferibles; en este caso, disposiciones corporales que se van interiorizando de una manera paulatina y que terminan por caracterizarse como naturales a la vista del sentido común.

se cohesionen y no logren consolidarse para tener una proyección a nivel internacional y trascender lo local.

En el mismo sentido, a diferencia de como se hace, por ejemplo, en los espacios antes comentados, donde se cultivan las ciencias naturales y se privilegia la colaboración entre colegas, y más aún, se involucra a estudiantes, en el CEE el trabajo tiene un carácter solitario. Existen pocos criterios para elaborar trabajos colectivos, aunque vale más la pena apuntar que en el tema del financiamiento, a diferencia de los primeros centros, aquí existe una particularidad; en principio, tal como lo mencionan los autores, existe una *alta permisibilidad* para que los investigadores capturen ingresos extras para el desarrollo de sus actividades; se da “una ausencia tácita de control sobre las decisiones individuales en cuanto a prestación de servicios” (p. 211) lo cual genera una diferencia sustantiva en los ingresos de los investigadores. Más allá de conocer quién y cómo se cooptan esos recursos derivados de trabajos “extras”, la implicación de ello está en que no todos los investigadores cuentan con las mismas condiciones para el desarrollo del trabajo científico, el cual está mediado en alto grado por los montos de capital económico de los cuales disponga cada uno de ellos.

En un balance general de la obra, su mérito reside no solamente en mostrarnos algunas de las formas como se construye el trabajo científico y meternos (casi) hasta “la cocina” en el ámbito de la investigación, sino más bien despojarnos de esa idea ilusa, común y “natural” que tenemos de la ciencia (y de su construcción), es decir, de caracterizar al oficio de científico con sus particularidades, sus problemas y sus angustias, para develarnos la mundanidad del mismo y romper con el viejo esquema de que los investigadores trabajan (y viven) en “castillos de marfil”.

Lista de referencias

- Acosta Silva, A. (2009). *Príncipes, burócratas y gerentes. El gobierno de las universidades públicas en México*. México: ANUIES.
- Casillas Alvarado, M. A. & López Zárate, R. (2007). *Evaluación externa del programa de mejoramiento institucional de las escuelas normales públicas (PROMIN) 2005*. México: Instituto de Investigaciones en Educación. Universidad Veracruzana.
- Dubet, F. (2005). *La escuela de las oportunidades ¿Qué es una escuela justa?* Barcelona: Gedisa

- Mannheim, K. (1987). *Ideología y utopía: introducción a la sociología del conocimiento*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Mannheim, K. (1990). *El problema de una sociología del saber* Editorial, Tecnos, Madrid.
- Merton, R. K. (1974). *The sociology of science: theoretical and empirical investigations*. USA: University of Chicago.
- Bourdieu, P. (1999). *Intelectuales, política y poder*. Buenos Aires: Eudeba.
- Bourdieu, P. (2000). *Los usos sociales de la ciencia*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Bourdieu, P. (2002). *Lección sobre la lección*. Barcelona: Anagrama.
- Bourdieu, P. (2003). *El oficio de científico*. Barcelona: Anagrama.