

LA ÉTICA DE LA CIENCIA EN LAS PRÁCTICAS DE LOS INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

MARTHA ELIZABETH CAMPOS HUERTA
Universidad Nacional Autónoma de México

RESUMEN: En el ámbito académico, la investigación, al igual que la docencia, es un elemento constitutivo de la profesión. El análisis particular de las prácticas científicas de los investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es un referente para conocer la configuración actual de la ética de la ciencia que se construye y reconstruye en su trabajo cotidiano. En la toma de decisiones, elección de temas de investigación, organización de actividades, procesos metodológicos, etc., los científicos están manifestando una ética. Asimismo, la actividad científica que realizan los investigadores en la UNAM es

representativa de la que se da a nivel nacional. Los institutos y centros de investigación de la UNAM son espacios que a través del tiempo se han consolidado como lugares de trabajo continuo, avance e innovación. En la primera parte de este escrito, se presentan los objetivos y preguntas de investigación. En la segunda, la perspectiva teórica básica utilizada, el *practicismo* o teoría de la práctica. En la última sección, la metodología y los primeros avances.

PALABRAS CLAVE: Ética de la Ciencia, Investigación, Prácticas Científicas.

Introducción

En la actualidad, la importancia de establecer y reforzar procesos de investigación íntegros (rectos, intachables, honrados), que tomen en cuenta los desafíos éticos implicados (producción de conocimiento útil, acciones conducidas con respeto y honestidad, generación de códigos de conducta, valoración de la actividad científica, definición de una (*mala conducta ética*), es algo fundamental para que la ciencia siga aportando conocimientos y adelantos útiles para el bienestar social. La ética debe estar presente en dichos procesos no sólo de manera implícita como en cualquier acción humana, sino de manera explícita, tanto en la formación de los nuevos investigadores, como en las actividades de los profesionales de la investigación.

Los elementos analíticos que se retoman en este estudio son: las diferentes formas de organización de los científicos, las acciones que constituyen su trabajo de investigación y los procesos de formación de los nuevos investigadores.

El estudio se está llevando a cabo a través de una revisión teórica de la temática propuesta y un trabajo de campo en el que se diseñó y se está aplicando un guión de entrevista a una muestra de investigadores de posgrado de la UNAM.

Objetivos y preguntas de investigación

Este proyecto de investigación pretende analizar la práctica científica, desde una de sus vertientes como lo es la construcción del sistema ético-valoral, a partir del cual estos sujetos organizan su trabajo diario. Para esto, se han planteado las siguientes preguntas:

Pregunta eje:

¿Cuál es el sistema normativo-valoral a partir del cual los investigadores de los institutos y centros de la UNAM configuran (o dan forma a) la ética que guía su trabajo investigativo?

Preguntas específicas:

1. ¿De qué manera los investigadores de la UNAM organizan su trabajo cotidiano en las diferentes entidades en las que están adscritos y cómo incide ésta organización en su sistema valoral?
2. ¿Cuáles son los rasgos de ética científica que socializan y comparten los investigadores de la UNAM en sus actividades y procesos de investigación?
3. ¿Cuáles son los rasgos de ética científica que sustentan la formación y socialización de los nuevos investigadores en la UNAM?

Para contestar a estas interrogantes proponemos los siguientes supuestos:

1. Las prácticas éticas presentes en los procesos de investigación de los investigadores de posgrado de la UNAM varían dependiendo de la comunidad científica a la que se pertenece y del momento y lugar determinado en el que se llevan a cabo. Los sistemas valoriales de los investigadores son diferentes porque se originan en diferentes campos que varían dependiendo del objeto de estudio, el desarrollo y consolidación de cada disciplina y la organización interna de los grupos de investigación; de tal manera que las ciencias y

disciplinas más consolidadas (de las ciencias denominadas duras o exactas) tienden a enfatizar y socializar valores derivados de la racionalidad científica, mientras que los campos menos consolidados como las ciencias sociales tienden a enfatizar otro tipo de valores.

2. La ética es un elemento fundamental de las competencias científicas que se manifiesta en estándares profesionales, toma de decisiones, niveles de conciencia de las dimensiones éticas y desarrollo de estrategias de evaluación para la mejora de la actividad científica.

3. Las formas de transmisión, comunicación y socialización de los conocimientos producidos en las investigaciones científicas se relacionan directamente con la visión que tienen los científicos de la docencia y de la autovaloración de su actividad.

Por lo anterior, los objetivos de la investigación son:

Objetivo general:

Conocer el sistema normativo-valoral de los investigadores de posgrado de la UNAM, a través del análisis de su práctica científica.

Objetivos particulares:

1. Conocer la organización del trabajo de investigación de los investigadores de posgrado de la UNAM.
2. Conocer los rasgos de la ética científica de los investigadores de posgrado de la UNAM.
3. Conocer la ética científica presente en los procesos de formación y socialización de los nuevos investigadores de la UNAM.

La ética de la investigación científica desde la teoría de la práctica

Los trabajos de León Olivé y Javier Echeverría son la base para entender este enfoque. Olivé, en su reflexión sobre la ciencia, parte del hecho de reconocer que la actividad científica no está libre de valores. Ya uno de los precursores de la Sociología de la Ciencia, Robert Merton (1910-2003) había puesto sobre la mesa ésta situación, al establecer que en la ciencia, sus normas y reglas son a la vez técnicas y morales. Son técnicas por-

que buscan la eficacia y morales porque son obligatorias, ya que los científicos las creen “correctas y buenas” (Merton, 1985: 358). Bajo este planteamiento, la ciencia es estudiada como institución, por lo que se parte de las normas. El *ethos* de la ciencia es para este autor:

“...ese complejo, con resonancias afectivas, de valores y normas que se consideran obligatorios para el hombre de ciencia. Las normas se expresan en forma de prescripciones, proscripciones, preferencias y permisos. Se las legitima en base a valores institucionales. Estos imperativos, transmitidos por el precepto y el ejemplo, y reforzados por sanciones, son internalizados en grados diversos por el científico, moldeando su conciencia científica...” (Merton, 1985: 357).

Olivé presenta la noción de práctica pretendiendo ir más allá de las ideas de Merton sobre la ciencia, que pone la importancia en lo establecido, lo institucionalizado e incuestionado. El análisis de la ciencia desde la práctica retoma al individuo y su campo de acción, esto es, la toma de decisiones. Los criterios en los que se basan estas decisiones son vistos entonces no como reglas sino como valores. (Olivé, 2004c: 2). Por lo anterior, mediante ésta propuesta, se pueden recuperar desde una visión más amplia aquellos problemas o cuestiones que salen de lo institucional y entran en el ámbito de los actores. Olivé señala algunos como son: la conducta “divergente”, la discriminación y el papel de las normas y los procesos de “valoración” en la ciencia. En lo que se refiere a la conducta desviada y la discriminación, marca una diferencia fundamental entre científicos dependiendo del lugar en el que desarrollan su trabajo, el tipo de institución y de la forma de presentación de la persona (cuerpo, edad, género, etc.). El estudio de la relación del científico con las normas en la ciencia también cambia porque ahora pone hincapié en la interpretación que les da el actor y en los valores que pone en juego para aceptarla, rechazarla o modificarla (Olivé, 2004c:5-9). Las diferencias son ahora un factor importante en la comunidad, por lo que el problema central de la ética, según nuestro autor, es la “fundamentación de normas legítimas de convivencia (aceptables por los diversos sectores de la sociedad), para la acción y para la interacción entre seres humanos” (Olivé, 2007:83). Además, estas normas deben establecer tipos de convivencia armoniosa, pacífica y cooperativa entre grupos con diversas morales y visiones del mundo. En este caso, podemos hablar de diferentes grupos disciplinarios y ambientes sociales que se representan entre los investigadores de la UNAM.

Pasemos ahora al concepto de práctica, definida esta como:

“...un complejo de acciones humanas, realizadas por agentes intencionales, orientadas por representaciones -que en el caso de las prácticas científicas van desde creencias hasta complejos modelos y teorías científicas- y que tienen una estructura axiológica, es decir, normativo-valorativa” (Olivé, 2004c:10).

Siguiendo este planteamiento, es importante entonces recuperar esas valoraciones que los investigadores ponen en juego en sus actividades científicas cotidianas. Por ello, el análisis de las prácticas sociales es relevante ya que cada una es un espacio para la conformación de valores y a su vez, está condicionada por el contexto en el que se desarrolla.

“...Una práctica científica será entendida como un sistema dinámico que incluye al menos los siguientes elementos, los cuales se subrayan aquí para propósitos analíticos, pero que deben verse como íntimamente relacionados e interactuando entre sí.

a) Un conjunto de *agentes* con capacidades y con propósitos comunes. Una práctica siempre incluye un colectivo de agentes que coordinadamente interactúan entre sí y con el medio. Por tanto, en las prácticas los agentes siempre se proponen tareas colectivas y coordinadas.

b) Un medio del cual forma parte la práctica, y en donde los agentes interactúan con otros objetos y otros agentes.

c) Un conjunto de objetos (incluyendo otros seres vivos) que forman también parte del medio.

d) Un conjunto de acciones (potenciales y realizadas) que están estructuradas. Las acciones involucran intenciones, propósitos, fines, proyectos, tareas, representaciones, creencias, valores, normas, reglas, juicios de valor y emociones...” (Olive, 2004b:12).

Las normas que conforman la estructura axiológica no son “rígidas” ya que, los actores participan y se involucran en sus acciones y no sólo interiorizan formas de actuar.

“En la ciencia, por ejemplo, se valora todo esto [investigar, observar, medir, enunciar, inferir, probar, demostrar, experimentar, publicar, discutir, exponer, enseñar, escribir, premiar, criticar, desairar, atacar] de manera que aquello que está sujeto a

evaluación , y que podemos valorar positiva o negativamente, es mucho más que sólo los meros resultados... Es decir, en las prácticas cognitivas se requiere valorar tanto las acciones como sus resultados” (Olivé, 2007: 93).

Con todo este planteamiento, podemos asegurar que la comprensión de la ciencia y de la investigación científica es, como afirma este autor, ir más allá de los productos que se derivan de ella y adentrarnos en su entendimiento como sistema de prácticas y de instituciones con una estructura normativo-valoral (principios, normas, reglas, instrucciones y valores) “...cuyo objetivo principal es la producción de conocimiento, y donde los agentes intencionales que generan ese conocimiento son centrales...” (Olivé, 2007:128).

Por otro lado, Echeverría propone, en el mismo sentido, recuperar y reinterpretar el trabajo de Merton en relación con los valores y no sólo ver su carácter imperativo y estable (Echeverría, 2004:32).

“...no sólo hay valores en las instituciones científicas, también en el propio conocimiento científico y en las diversas acciones que lo generan. Los valores de la ciencia no sólo impregnan a las comunidades científicas y a las personas: las diversas acciones científicas y sus resultados han de satisfacer dichos valores para que sean admisibles. La axiología de la ciencia tiene un aspecto social, pero plantea desafíos más amplios, que sólo pueden ser abordados mediante una investigación interdisciplinar” (Echeverría, 2004:41).

Este autor también propone el estudio de los valores bajo la tesis del “pluralismo axiológico”. El conocimiento no es un valor absoluto, hay que abrir el análisis y reconocer sistemas de valores (Echeverría, 2004:54). El saber científico es complejo y plural y tiene un carácter cultural y social (Echeverría, 1998:13).

Avances de investigación: construcción del marco teórico, diseño y aplicación de la guía de entrevista

Para la construcción del marco teórico se parte de una alternativa de estudio que se fundamenta en la cooperación entre varias disciplinas. La visión interdisciplinar implica hacer una observación más amplia y compleja de los fenómenos. Lo que interesa aquí es conocer el sistema normativo-valoral de los investigadores de la UNAM. Para ello, se plantea recuperar elementos analíticos de la Sociología, la Filosofía y la Enseñanza de la Ciencia.

Se propone una mirada que no sólo retome el *ethos* que reproduce el investigador científico sino también la participación de los actores sociales (en este caso los investigadores) en la construcción, de ese *ethos*. Este proceso involucra varios aspectos de la vida académica de los investigadores. Aquí importa resaltar: la organización social de la institución, de las dependencias universitarias y de su trabajo académico y los procesos de socialización y formación científica. Todo ello en relación a un elemento común que es la ética de la investigación. El análisis de estos aspectos a través de las disciplinas mencionadas ayudará a construir una interpretación del problema en cuestión, recuperando áreas que tienen fronteras difíciles de distinguir.

León Olivé resalta en su trabajo *Conocimiento, sociedad y realidad* (1986) una cita que encierra lo que es la ciencia en acción:

“La ciencia es una actividad de seres humanos que actúan e interactúan y por tanto una actividad social. Su conocimiento, sus afirmaciones, sus técnicas han sido creadas por seres humanos, y desarrollados, alimentados y compartidos entre grupos de seres humanos. Por tanto el conocimiento científico es esencialmente conocimiento social. Como una actividad social, la ciencia es claramente un producto en el tiempo y en el espacio y que involucra actores humanos. Estos actores tienen vidas no sólo dentro de la ciencia, sino en sociedades más amplias de las cuales son miembros.” (Mendelsohn, 1997, citado por Olivé, 1986).

Teniendo como fundamento lo anterior, se construyeron 5 dimensiones teóricas que pretenden comprender los objetivos de la investigación referidos a la organización y socialización de los investigadores y a la formación de los estudiantes de posgrado e investigadores de posdoctorado. Estas a su vez agrupan las preguntas claves a considerar en la entrevista semiestructurada con los investigadores de la UNAM.

Primera dimensión: Adscripción institucional, comunidad científica y disciplinas de investigación.
1.- ¿Cuáles son las principales formas de trabajo que caracterizan la práctica científica en su campo de investigación?
<ul style="list-style-type: none"> Organización del trabajo en el Instituto o Centro Organización del trabajo en su laboratorio o área de trabajo inmediata Relaciones con otros investigadores, áreas, grupos nacionales e internacionales
Segunda dimensión: Ciencia, investigación y valores.

<p>2.- Como científico, ¿sobre qué bases toma decisiones de qué investigar, cómo hacerlo?</p> <p>3.- En su práctica científica, ¿qué tiene mayor peso, los imperativos personales, disciplinares, sociales o de la institución? (existe una diferencia o no se pueden jerarquizar)</p> <p>Ciencia-investigación-valores</p> <p>Rendimiento de cuentas / autonomía</p> <p>Responsabilidad / sociedad</p> <p>Práctica científica íntegra / libertad</p>
<p>Tercera dimensión: El sistema normativo-valoral de los científicos.</p>
<p>4.- ¿Cuáles son los dilemas éticos a los que se ha enfrentado como científico a lo largo de su trabajo de investigación?</p> <p>5.- ¿Cuáles considera usted que son los principales valores de la ciencia en su campo de conocimiento e investigación?</p> <p>Papel de las normas</p> <p>Visión del conocimiento</p> <p>Conflictos de interés / Conflictos de valores</p> <p>Hasta dónde llegar por la ciencia: lo aceptado, lo prohibido, lo cuestionable</p>
<p>Cuarta dimensión: El investigador científico: ética y procesos de socialización en las actividades de investigación.</p>
<p>6.- ¿Qué entiende usted por buenas prácticas científicas?</p> <p>7.- ¿Qué entiende por conductas no éticas de la práctica científica y cuáles pueden ser algunos ejemplos?</p>
<p>Quinta dimensión: Ética, socialización y formación de la nueva generación de científicos investigadores.</p>
<p>8.- Según su perspectiva, ¿qué principios deben guiar la formación de los nuevos científicos?</p> <p>9.- ¿Qué tipo de vínculos entabla usted como investigador con sus estudiantes?</p>

La puesta en marcha del trabajo de campo consta hasta el momento de dos etapas. En la primera se puso a prueba la guía de entrevista con dos investigadores de la UNAM que manejan la propuesta teórica de investigación (teoría de la práctica), lo que ayudó en la reestructuración y validación de la guía. En la segunda, que aún no concluye, se inició el proceso de entrevistas, en primer lugar a 6 investigadores del Instituto de Biotecnología y en segundo, a 4 del Centro de Investigación en Energías, los dos de la UNAM, ubicados en el estado de Morelos.

Conclusiones

Gracias a la puesta en marcha del proceso de investigación, que es parte de la formación en el doctorado en Pedagogía de la UNAM, se está teniendo un acercamiento a la ética manifestada en la práctica de los científicos. Recuperar una perspectiva que considera al actor como eje de la acción ayuda a una mejor comprensión. Además, el uso de una herramienta como la entrevista, acerca a la perspectiva de los investigadores, a su visión y su concepción, lográndose así una mirada más clara de sus creencias, razones y motivaciones en su trabajo cotidiano.

Referencias

- Echeverría, Javier (2004). "El ethos de la ciencia, a partir de Merton" en Valero, J. (coord). *Sociología de la ciencia*. Editorial Edaf, Madrid.
- Echeverría, Javier (1998). *Filosofía de la Ciencia*. Akal, Madrid.
- Merton, Robert (1985). *La sociología de la ciencia. Tomo 1 y 2*. Alianza, Madrid.
- Olivé, León (2004b). "La exclusión del conocimiento como violencia intercultural" en Polylog revista en línea. Foro para filosofía intercultural 5 (2004). Online: <http://them.polylog.org/5/fol-es.htm> ISSN 1616-2943. 27 de octubre de 2009.
- (2004c). "Normatividad y valores en la ciencia y tecnología" Simposio: "La ciencia y cómo verla", XV Congreso Interamericano / II Congreso Iberoamericano de Filosofía, Lima, enero 12-16 de 2004.
- (2007). *La ciencia y la tecnología en la edad del conocimiento*. Fondo de Cultura Económica, México.