



# ANÁLISIS DE LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES Y EL VÍNCULO CON EL COMPROMISO Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL, EN LOS INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNAM

**JUDITH PÉREZ-CASTRO**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
[pkjudith33@yahoo.com.mx](mailto:pkjudith33@yahoo.com.mx)

**MARTHA ELIZABETH CAMPOS HUERTA**

UNIVERSIDAD DEL CLAUSTRO DE SOR JUANA  
[marlizbeth@hotmail.com](mailto:marlizbeth@hotmail.com)

## Resumen

Lo que aquí presentamos se desprende de una investigación que busca acercarse a las prácticas, principios y valores de los investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). El énfasis lo depositamos tanto en la formación de investigadores como en el compromiso y la responsabilidad social de la investigación. Para la primera, partimos del cambio que desde hace algunas décadas se está dando en la generación de conocimientos y, para la segunda, consideramos tres principios fundamentales: el cuidado de la integridad de las personas y los derechos humanos; el compromiso con los individuos y comunidades en los que se lleva a cabo la investigación; y el respeto por el medio ambiente y por todos los seres vivos que se ven afectados por el trabajo científico.

Los resultados nos muestran que en los institutos coexisten estrategias de formación tradicionales, en donde el peso principal lo tiene el investigador *senior*, e innovadoras, en donde se busca crear relaciones de colaboración y corresponsabilidad entre el investigador consolidado y los nuevos investigadores.

En cuanto al compromiso y la responsabilidad social de la investigación, algunos investigadores los asumen a partir de los resultados de la investigación misma y de la formación de las nuevas generaciones. Sin embargo, hay otros que reconocen la importancia de contribuir con los individuos y las comunidades a través de otras acciones.

**Palabras clave:** Formación de investigadores, investigación, compromiso social, universidades.





## **INTRODUCCIÓN**

En esta ponencia presentamos los avances de una investigación cuyo objetivo es conocer las prácticas, principios y valores de los investigadores que laboran en los institutos de la UNAM. De los diferentes aspectos que comprende el proyecto, aquí, nos enfocamos en las consideraciones de los investigadores respecto a la formación de investigadores y el compromiso social de la investigación.

La investigación es de tipo cualitativo y para el trabajo empírico entrevistamos a una muestra de investigadores de los Institutos de Biotecnología, Ecología, Ciencias Nucleares y Energías Renovables. El guión de entrevista comprendió las siguientes dimensiones: 1) Adscripción institucional, comunidad científica y disciplinas de investigación, 2) Ciencia, investigación y valores, 3) El sistema normativo-valoral de los científicos, 4) El investigador científico: ética y procesos de socialización en las actividades de investigación, y 5) Ética y formación de la nueva generación de investigadores.

## **LA FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN DESDE EL COMPROMISO Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL**

La formación de investigadores es una tarea central para las universidades y en la que se conjuntan dos de sus funciones sustantivas: la docencia y la investigación. La formación en y para la investigación implica un “saber” y un “saber-hacer”, a partir de los cuales se construye un objeto de estudio y se pone en marcha un abanico de estrategias de exploración y conocimiento (Sanchez-Lima, 2006). De este modo, la investigación es una práctica desarrollada por agentes intencionales, que articula un conjunto de acciones humanas y que se sustenta en modelos, teorías, creencias y valores (Olivé, 2004).

Los principios y valores en los que se sustenta la investigación científica, y que subyacen a la formación de investigadores, provienen de dos grandes fuentes: la ética de la investigación y la ética del compromiso y la responsabilidad social. La primera apunta hacia la objetividad y rigurosidad del proceso investigativo, la confidencialidad, la honestidad y la integridad para manejar los datos y recursos, la libertad de investigación y la disponibilidad para compartir los conocimientos, métodos y resultados con la comunidad (Aluja y Birke, 2004).





Merton (1985), hace ya algunas décadas, señalaba que el conocimiento científico debía fundamentarse en cuatro imperativos institucionales: el universalismo, el comunitarismo, la búsqueda desinteresada del conocimiento y el escepticismo organizado. Sin embargo, más recientemente, se ha hecho énfasis en otros rasgos de la ciencia como la no neutralidad. La no neutralidad no debe ser entendida como la renuncia a la búsqueda de la verdad o como la abdicación a los métodos y procedimientos validados por el gremio científico, más bien, significa reconocer que los investigadores no actúan en una especie de asepsia axiológica; su práctica está sustentada en marcos de actuación, preferencias y valores que, en mayor o menor medida, se ven reflejados en sus intereses de investigación, las teorías y los métodos con los que deciden trabajar (Márquez-Fernández, 2001 y Valero, 2006).

Por su parte, la ética del compromiso y la responsabilidad social pugna por una ciencia que rinda cuentas, asuma las consecuencias de su propio desarrollo y favorezca la justicia social. Sus tres principios son: el cuidado de la integridad de las personas y de sus derechos humanos; el compromiso con los individuos y comunidades en los que se lleva a cabo la investigación; y el respeto por el medio ambiente y por todos los seres vivos que se ven afectados por el trabajo científico.

El primer principio comprende la protección de los sujetos que participan en la investigación. En ese sentido, cualquier proyecto, sus objetivos y alcances, debe siempre sujetarse y evaluarse con base en el bienestar que aporta al género humano. El investigador debe analizar los problemas y riesgos a los que se podrían estar exponiendo las personas, vigilar que no se estén violando sus derechos y brindarles toda la información que requieran.

De acuerdo con este principio, ninguna investigación es éticamente viable si pone en peligro la integridad de las individuos, sin importar los avances que ésta pueda aportar al campo de conocimientos (López, 2008). La observancia por los derechos humanos de los involucrados debe mantenerse a pesar de la coacción y los intereses que puedan estar en juego; el investigador siempre deberá cuidar la vida, la privacidad y el bienestar de sus sujetos de estudio y otorgarle la misma importancia que le da a la objetividad, la confiabilidad y la validez de sus datos y resultados.

El segundo principio se refiere al compromiso y la justicia social con las personas y comunidades. Al respecto, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos





(UNESCO, 2005) destaca la importancia de incorporar las condiciones particulares en las que se encuentran las comunidades, e incluso los países, a los protocolos de investigación, especialmente cuando éstos se realizan en contextos altamente vulnerables. Para ello, se insiste en implementar estrategias que además de buscar el consentimiento informado de los participantes, respeten las diferencias culturales y promuevan la participación de los representantes sociales del lugar en donde se concreta el proyecto o en donde se ha construido el laboratorio. El objetivo es dejar algo provechoso para los individuos y sus comunidades y contribuir a su desarrollo, no sólo a partir de la difusión de los resultados del proyecto, sino a través de acciones concretas. Por ejemplo, se propone que los investigadores o las instituciones que lo patrocinan se comprometan con el mejoramiento de los hábitos de higiene de las personas, que participen en campañas de alfabetización o que gestionen algún apoyo material o financiero para los habitantes de la comunidad (López, 2008).

El tercer y último principio está específicamente dirigido a aquellos campos disciplinarios en donde la investigación puede llegar a producir algún efecto en el planeta o en los seres vivos. Antes de implementar cualquier proyecto, se deben prever los impactos que puede provocar en el medio ambiente, principalmente, cuando se utilizan equipos, materiales o sustancias que entrañan algún tipo de riesgo (UNESCO, 2005). El investigador y la institución u organización que lo respalda son responsables de todo el proceso, desde la adquisición de los equipos o sustancias, su instalación y uso, hasta su desecho o destrucción. Además, están obligados a informar a la comunidad en donde están trabajando sobre las consecuencias que podrían generarse, ante alguna eventualidad.

Este principio también alude al trato humanitario que se les debe dar a los animales, cuando son utilizados como sujetos de experimentación. Para ello, se recomienda que los investigadores conozcan las variables fisiológicas y patológicas que intervienen en su reacción al dolor y diseñar protocolos y guías de estudio que consideren su cuidado y buen trato (Torres, Ramos, Zamora y Saéñz, 2003).

A la par de estas dimensiones, la responsabilidad social de la investigación está implicada con la socialización de las nuevas generaciones de investigadores. Esto significa no sólo transmitirles los conocimientos disciplinarios y metodológicos, sino además formarlos en los principios y valores de la investigación, el compromiso y la responsabilidad social. Para Steneck





(2011), las universidades, y nosotros diríamos que en general las instituciones de educación superior, son las responsables de supervisar y denunciar las conductas no éticas que puedan cometerse en este ámbito, porque la investigación y la formación son parte de sus funciones sustantivas y porque los gremios profesionales o los gobiernos que son las otras instancias que podrían intervenir en un determinado momento, no siempre tienen los recursos, la autoridad o la legitimidad para hacerlo. Los cuatro grandes compromisos que, desde su perspectiva, deben asumir las universidades son: 1) indagar sobre las prácticas investigativas fraudulentas, 2) sancionar las conductas éticamente inapropiadas de manera expedita, honesta y justa, 3) fomentar la responsabilidad y dar seguimiento al trabajo de los investigadores y estudiantes, y 4) evaluar las prácticas y políticas institucionales en términos de su contribución al fortalecimiento de la actividad investigativa.

## **LA PERSPECTIVA DE LOS INVESTIGADORES DE LA UNAM.**

En este apartado, exponemos parte de los resultados obtenidos. La primera dimensión que queremos abordar es la formación de nuevos investigadores. Al respecto, es importante destacar que, hacia las últimas décadas, se empiezan a manifestar nuevas formas de generar conocimientos que van más allá de la organización disciplinar y los contextos universitarios, pero, que coexisten con los métodos y formas tradicionales (Gibbons, et al 1997). Para los entrevistados, las formas de trabajo entre ellos y los investigadores en formación se han visto transformadas por este nuevo contexto, de ahí que, la mayoría busque construir relaciones cada vez más heterárquicas entre ellos y sus estudiantes:

Trato de que la relación sea muy transversal, lo que los diferencia a ellos de mí es que yo tengo más años y tengo más experiencia en este trabajo, entonces por eso sé más, no porque necesariamente sea más listo [...] hay que hacer la chamba juntos, a ellos les toca una parte, a mí me toca otra E12IE

Como señala Gibbons, los procesos de investigación y construcción de saberes se han ido moviendo hacia una perspectiva en donde las relaciones tienen un mayor sentido de igualdad, de apoyo y colaboración en los que, sin embargo, coexisten los modos tradicionales. Así, para algunos de nuestros entrevistados la interacción entre ellos y sus estudiantes es ante todo una relación de enseñanza-aprendizaje, en la que el investigador *senior* es el profesor experimentado





que transmite saberes y experiencias, introduce al pupilo al medio profesional de la investigación y que se basa en el respeto intergeneracional.

Bueno, esta relación es un poco, bueno [...] quizás la respuesta fácil sería que seamos amigos, etc., pero no es en mi opinión la respuesta correcta. Hay una cierta relación particular entre alumno y maestro que no es la relación entre amigos, porque, por supuesto, yo intento tener una relación relajada, digamos, no se trata de hacerla formal, pero también tiene que mantener marcado el papel de cada quien en la relación, la experiencia muestra que esto facilita lo que hay que hacer. Entonces, hay que tener respeto de ambos lados, pero de distintas maneras, yo creo en relaciones así sencillas, de amistad, pero marcadas por estos papeles claros de maestro y de alumno. E11CN

Los valores y principios que se socializan en la formación de nuevos investigadores están asentados en la ética de la investigación, esto es, se prioriza la rigurosidad metodológica, el seguimiento de las reglas que le dan validez a la investigación y sus resultados, así como la objetividad en el tratamiento de los datos y recursos (Aluja y Birke, 2004). Uno de los entrevistados al respecto comentó:

El apego a la verdad, en tanto la definimos como resultado de nuestras investigaciones científicas, esto es, si yo aplico adecuadamente el método científico para contestar una pregunta de investigación E11E

Finalmente, algunos investigadores siguen viéndose a sí mismos como un referente, un tutor que acompaña el proceso formativo de los investigadores noveles.

hacer un esfuerzo para tratar de predecir lo mejor posible su capacidad en función de lo que uno quisiera lograr en el grupo que se estaba formando y desde luego, en ese proceso, tratar de definir o imaginarse las aptitudes, las posibilidades, las potencialidades de cada uno para tratar de ayudarles a que eso se desarrolle y contribuya a la formación de los demás [...] Y la otra es pensar que aparte de ser personas que están en el deseo de avanzar en su conocimiento, su formación, su experiencia, también son seres humanos E13E

La segunda dimensión que aquí analizamos tiene que ver con el compromiso y la responsabilidad social de la investigación. Aquí, para nuestros entrevistados resulta muy claro que la principal manera en que ellos asumen su compromiso y responsabilidad social es a través de la formación de nuevos investigadores y de su aporte como agentes de cambio.





Mira, [...] en el momento en el cual tú [...] estás formando estudiantes de licenciatura, de posgrado, estás formando gente a cualquier nivel, eso es parte de tu responsabilidad social, y si no lo tienes conceptualizado así, entonces, vives en una burbuja. Entonces, mi trabajo a lo mejor no se aplica en un sentido estricto o no tiene una aplicación para un beneficio de la sociedad [...], sin embargo, creo yo que la labor que hago es importante por el contexto social. E3IBT

La otra forma en que estos investigadores intentan responder al compromiso y la responsabilidad social es a través del buen uso de los recursos que la sociedad y el estado les dan a las universidades para que desarrollen esta función sustantiva, así como enseñar a los estudiantes que su formación y las actividades que desarrollan se mantienen gracias al dinero público.

Yo creo que todos tenemos muchas responsabilidades. Para empezar, formamos recursos humanos, [...] no sabe los pleitos que yo, en particular, supongo que todos mis colegas, tenemos con nuestros estudiantes para hacerles entender que todo aquello con lo que están trabajando, las becas, los reactivos que utilizan, los instrumentos que utilizan son comprados con el dinero de los impuestos de todos los mexicanos, y eso es algo que la gente, jamás en la vida dice, ni se valora no se maneja de esa manera, o sea es dinero público y el dinero público hay que cuidarlo E5IBT

Algunos reconocen que su trabajo, en gran medida, se circunscribe a la academia y que desde ahí se producen los beneficios sociales, pero, qué haría falta incorporar la dimensión social a sus proyectos. Es decir, dejar algo de provecho para la sociedad, no sólo a partir de los resultados de la investigación, sino colaborando directamente con las personas y sus comunidades (López, 2008).

Sí, siento que muchas veces nos quedamos cortos en tratar de salir hacia la sociedad y nos encerramos un poco en nuestro mundo y nos cuesta trabajo la vinculación ¿no? Uno quisiera hacer más o siempre pensamos que sería bueno, pero creo que hacemos poco [...] más que pedirnos cuentas monetarias, [deberían] pedirnos cuentas de la vinculación, la difusión, la divulgación, incluso participar en cuestiones de educación a nivel secundaria o preparatoria y tener un poco más de cercanía [...] E6IBT







Como ya señalábamos, otra de las dimensiones de la ética del compromiso y la responsabilidad social apunta a las consecuencias de la investigación en el medio ambiente y los seres vivos. En algunos investigadores, esta cuestión está muy presente en sus proyectos.

Nosotros nos dedicamos a hacer estudios de energía, [...] vemos, en un futuro muy próximo, una crisis energética global y de una u otra forma nos estamos preparando para eso. Las energías renovables, eestoy convencido de que [...] van a tener un reto muy importante para poder darle a la sociedad la energía que se va a necesitar ante el inminente agotamiento de los hidrocarburos. Entonces, cuando uno está haciendo investigaciones en estas áreas, es inevitable que uno tenga que cuestionarse en diferentes aspectos sociales, cómo vamos a tratar de generar esa energía, a quién vamos a estar beneficiando y perjudicando y qué tenemos que hacer para que nuestro país sea independiente en lo energético y tecnológico E11ER

No obstante, en otros casos, los entrevistados siguen pensando que la generación de conocimientos científicos se justifica por sí misma y que el compromiso y la responsabilidad social de la investigación dependen de los objetos de estudio.

desde mi punto de vista, la ciencia, la generación de conocimiento, no tiene necesariamente que tener una responsabilidad social, en el sentido de que sus productos sean directamente usables [...] Hay ciertas áreas de la ciencia en donde la responsabilidad social es primordial, tal vez, quien va a diseñar un reactor nuclear tiene que tener una responsabilidad social diferente que quien está estudiando las reacciones de los neutrinos en un modelo teórico, no sé, es diferente [...] nosotros decidimos qué hacer y por qué lo hacemos, puede ser que lo hagamos por la sociedad, pero puede ser que lo hagamos porque se nos dio la gana, y es igualmente válido y tan responsable es un trabajo como el otro. E31ER

## CONCLUSIONES

De los resultados aquí presentamos, queremos cerrar con las siguientes dos ideas:

1. Incorporar la dimensión del compromiso y la responsabilidad social de la investigación en la formación de los nuevos investigadores es una tarea compleja. Esto porque, durante mucho tiempo, predominó un paradigma en el que lo relevante era lo que la investigación podía aportar en el campo de conocimientos. Sin embargo, cada vez más se aspira a una ciencia que además de los avances disciplinares y tecnológicos, se haga cargo de sus implicaciones sociales y brinde otros beneficios a los individuos y a la sociedad.







2. En cuanto a los procesos de formación de los nuevos investigadores, llama la atención que aunque hay una búsqueda de mayor corresponsabilidad y participación por parte de los investigadores noveles, algunos investigadores consolidados mantienen una perspectiva en la que se ven como guías, referentes o ejemplos a seguir.





## **BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS**

Aluja, M. y Birke, A. (2004). Panorama general sobre los principios éticos aplicables a la investigación científica y la educación superior. M. Aluja y A. Birke (coords.). El papel de la ética en la investigación científica y la educación superior (pp.87-143). México: AMC-FCE.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Shwartzman, S. (1997). La nueva producción del conocimiento. Barcelona: Polares-Corredor.

López, M. (2008). Ética de la investigación. Las buenas prácticas. ARBOR. Ciencia, pensamiento y cultura, CLXXXIV (730), 233 – 245.

Márquez-Fernández, Á. (2001). La ética del investigador frente a la producción y difusión del conocimiento científico. Revista venezolana de gerencia, 6 (16), 632 – 650.

Merton, R. (1985). La sociología de la ciencia. Madrid: Alianza editorial.

Olivé, L. (2007). La ciencia y la tecnología en la edad del conocimiento. México: FCE.

Steneck, N. (2011). La responsabilidad de la universidad respecto a las conductas éticas inapropiadas en los procesos de investigación. Paradigmas, 1 (3), 41 – 46.

Torres, O., Ramos, M., Zamora, A. y Sáenz, A. (2003). Consideraciones bioéticas del dolor en animales de experimentación. Investigaciones en salud, V (1). Recuperado en 16 de mayo de 2015, de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/142/14200102.pdf>

UNESCO. Declaración universal sobre bioética y derechos humanos. París: UNESCO. Recuperado el 16 de mayo de 2015, de [http://portal.unesco.org/es/ev.php-RL\\_ID=31058&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-RL_ID=31058&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)



