
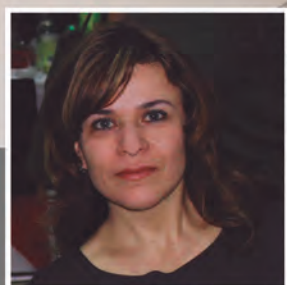


# Ética de la Investigación con animales

- Dilemas bioéticos y controversias de la investigación con animales
- Legislación en torno al uso y cuidado de animales en el laboratorio
- Aspectos bioéticos de la experimentación animal



Semana de Bioética y Derechos Humanos. Hacia la adhesión a la **Convención de Oviedo**



encuentro bioético

Conversación con Beatriz Vanda Cantón, Secretaria Académica del Programa Universitario de Bioética de la UNAM

# Comisión Nacional de Bioética

## Videoconferencias 2015

La CONBIOÉTICA lo invita a las Videoconferencias 2015, que se transmiten en tiempo real a través de su Sitio Web. Las exposiciones de los especialistas participantes, son elegidos en el marco de los siguientes temas prioritarios:

- Bioética y políticas públicas en México.
- Infraestructura en bioética.
- Ética en investigación.
- Bioética, medicamentos y medicaciones.
- Muerte materna y salud reproductiva.
- Ética en la relación médico-paciente.
- Consentimiento informado.
- Grupos vulnerables y salud mental.
- Dilemas éticos al final de la vida.
- Protección de datos personales y muestras biológicas.
- Equidad y justicia distributiva.
- Cobertura universal de salud.

Información sobre fechas y horarios

[www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx](http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx)

Los servidores públicos que participen recibirán constancia con validez oficial para el Sistema de Servicio Profesional de Carrera



- 2 **Editorial**  
*Ética de la investigación con animales*
- 3 **A fondo**
- *La Comisión Nacional de Bioética y el caso de la investigación con animales*  
Manuel H Ruiz de Chávez
  - *Dilemas éticos en la experimentación animal*  
Jesús Mosterín
  - *Dilemas bioéticos y controversias de la investigación con animales*  
Fabiola Leyton Donoso
  - *Legislación en torno al uso y cuidado de animales en el laboratorio*  
Gustavo Larios Velasco
  - *Aspectos bioéticos de la experimentación animal*  
Gustavo Olaiz Barragán
- 24 **Tareas y perspectivas**  
*Semana de bioética y derechos humanos. Hacia la adhesión a la Convención de Oviedo*
- 27 **Encuentro bioético**  
*Conversación con Beatriz Vanda Cantón. Secretaria Académica del Programa Universitario de Bioética de la Universidad Nacional Autónoma de México*
- 30 **Escenario nacional**  
*Hacia un modelo nacional de capacitación para Comités de Ética en Investigación y Hospitalarios de Bioética*  
José Manuel Lozoya Pacheco
- 34 **Rincón bibliográfico**  
*Novedades y recomendaciones de la Biblioteca CONBIOÉTICA*
- 36 **Cultura y bioética**  
*La voz de la naturaleza, las biofonías de Bernie Krause*  
Aidée Orozco Pérez
- 38 **Portal abierto**  
*La voz de nuestros lectores. Cartas a la redacción*
- 39 **Avances**  
*Gaceta CONBIOÉTICA número 17*
- 39 **Colaboradores de este número**

Como espacio de divulgación del conocimiento bioético, la Gaceta CONBIOÉTICA abarca temáticas diversas y considera distintas perspectivas, con la finalidad de estimular la reflexión y promover el diálogo. Esta edición, se centra en un aspecto fundamental del quehacer de las ciencias biomédicas, la ética de la investigación con animales<sup>1</sup>.

La sección A fondo inicia con el artículo del presidente del Consejo de la CONBIOÉTICA, Manuel H Ruiz de Chávez, en el que manifiesta la postura de la Comisión frente al desarrollo de la investigación científica con animales y pone de relieve la importancia de fortalecer los Comités para el cuidado y uso de animales de laboratorio. Colaboran en este número de dos destacadas figuras del escenario internacional en materia de defensa de los derechos de los animales, Jesús Mosterín y Fabiola Leyton, quienes exponen el estado actual de la experimentación en animales, así como los principales dilemas que se derivan de esta actividad. Gustavo Larios y Miguel Uribe reflexionan en torno al marco legal de nuestro país sobre el uso de animales de laboratorio. Cierra el artículo de Gustavo Olaiz, sobre los aspectos bioéticos de la investigación con animales no humanos.

En la sección Encuentro bioético se presenta una conversación con Beatriz Vanda Cantón, Secretaria Académica del Programa Universitario de Bioética de la UNAM, en la que ofrece una visión global de la investigación con animales y su práctica en México.

En Escenario nacional se aborda una cuestión de suma importancia dentro del quehacer de la CONBIOÉTICA, en cuanto al fortalecimiento de la infraestructura institucional en bioética, la conformación de una red de capacitación especializada en bioética para integrantes de Comités Hospitalarios de Bioética y Comités de Ética en Investigación.

Los trabajos de la Comisión para impulsar la adhesión de México a la Convención sobre Derechos Humanos y Biomedicina se recogen en la sección Escenario internacional.

El Rincón Bibliográfico presenta las últimas adiciones a la Colección Biblioteca de Ética y Bioética; asimismo, se comentan algunas de las obras más destacadas en el ámbito de la ética animal.

Avances presenta brevemente la temática que se abordará en el siguiente número y cierra Portal abierto, que funge como un espacio para el diálogo.

---

<sup>1</sup> La Comisión Nacional de Bioética extiende un agradecimiento especial al Dr. Gerardo Gamba, Director de Investigación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, por su apoyo en la obtención de material fotográfico para esta edición.

# La Comisión Nacional de Bioética y el caso de la investigación con animales

Manuel H Ruiz de Chávez

El valor científico de la investigación con animales no humanos es innegable, ha contribuido enormemente no sólo a mejorar nuestro entendimiento del funcionamiento del cuerpo humano, sino a aumentar las expectativas y calidad de vida de un gran número de personas a nivel mundial. El debate en torno a la experimentación en animales no humanos, no obstante, ha sido muy amplio y complejo.

Esta práctica ha hecho posible el desarrollo de mecanismos de diagnóstico oportuno, así como el diseño de medicamentos eficaces contra diversas enfermedades infecciosas; sin embargo también presenta graves dificultades: los animales de laboratorio son sometidos a procedimientos dolorosos y la analogía de los efectos farmacológicos entre especies es imprecisa -por lo que la validez científica de los modelos animales quedaría en entredicho- además de que implica costos muy elevados. Algunas posturas incluso defienden la obligación ética de prescindir enteramente de este tipo de investigación, mientras otras mantienen que el uso de animales de laboratorio es insoslayable debido a que permite justipreciar en forma mucho más expedita la calidad terapéutica y seguridad biológica de fármacos, dispositivos y técnicas para la salud humana y de otras especies.



*Es importante atender al bienestar de los animales en el desarrollo del experimento.*

En la actualidad, los modelos animales aún representan la valoración más aproximada para determinar respuestas fisiológicas y patológicas en el humano, especialmente en el impacto de sustancias químicas o inmunoterapéuticas. Ésta es la razón por la cual no sólo no se ha descontinuado su práctica, sino que en países como el nuestro los experimentos por normatividad deben realizarse primero en animales y, según la analogía de los efectos en éstos, se podrían emplear en humanos.<sup>1</sup>

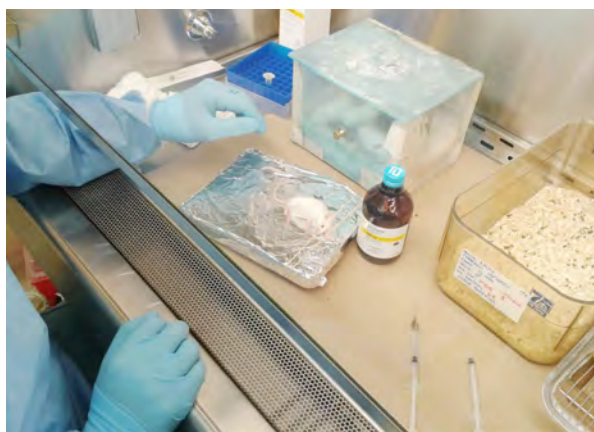
Ante el conflicto entre el beneficio potencial para el ser humano y el daño que se inflige a los animales, la discusión se ha centrado fundamentalmente en dos cuestiones: determinar el grado aceptable de bienestar para estos animales y definir los criterios que debe seguir un estudio legítimo.

No se puede justificar la imposición de cualquier tipo de riesgo o daño a estos animales, a menos que se cumplan criterios mínimos: 21) La investigación clínica debe tener **valor social**, esto es, que conduzca a mejoras en la salud o al bienestar de la población. 2) Los protocolos deben contar con **validez científica**; en caso contrario, no podrá generar conocimientos ni producir beneficio alguno. 3) La **proporción del riesgo/beneficio** debe resultar favorable, procurando el máximo bienestar para el animal y ocasionando el mínimo de dolor y sufrimiento. 4) El manejo de estos animales lo debe realizar **personal competente**.

Esto implica el imperativo de promover, cuidar y asegurar el buen uso de estos animales, conciliando el bienestar de los mismos con las necesidades de la investigación y evitando el dolor en la medida de lo posible, de ahí la importancia de contar con la habilidad técnica para reconocer los signos clínicos de este tipo de respuesta.

<sup>1</sup> Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Art. 14. <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>

<sup>2</sup> Akins, Chana K., Panicker, Sangeeta & Cunningham, Christopher L. (eds.), *Laboratory Animals in Research and teaching: Ethics, Care, and Methods*, American Psychological Association, Washington: 2005.



La investigación con animales debe realizarse con apego a criterios de control y calidad.

El Gobierno mexicano ante la preocupación social por el uso de animales en laboratorios, una práctica ampliamente extendida en el país, ha establecido los criterios para asegurar la apropiada adquisición y uso de los animales en la investigación científica.<sup>3</sup> En la normatividad se contempla la instrumentación de mecanismos de monitoreo de los protocolos de investigación animal a través de Comités de Ética en Investigación con Animales.

Todas las instancias en que se lleven a cabo este tipo de estudios clínicos deben contar con estos cuerpos administrativos, que son los responsables de la observancia del uso de los animales en procesos experimentales, así como en la docencia. Al igual que en el caso de la investigación con humanos, estos Comités son el garante de que la praxis científica cumpla con principios éticos; su función no es obstaculizar la investigación, sino apoyarla con la finalidad de resolver, de manera prudente y adecuada, los dilemas éticos que se suscitaren en cada caso.

En este tenor, la Bioética puede contribuir enormemente a consolidar la investigación científica con animales como una práctica humanizada con compromiso social, que ponga de relieve el cuidado y uso apropiado de los animales como

<sup>3</sup> NOM 062-ZOO-1999, Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio. <http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/principal/archivos/062ZOO.PDF>

un imperativo ético, así como a sensibilizar a los investigadores sobre el dolor de estos seres vivos, fomentando la empatía hacia ellos.

No hay que perder de vista que el término *Bioética* fue utilizado por vez primera para designar la expansión del campo de la ética, de tal modo que contemple no sólo la interacción entre seres humanos, sino también su relación con el mundo animal no-humano y el entorno.<sup>4</sup> Esta disciplina es, desde su concepción, una filosofía *vital*, que defiende la dignidad de la vida en todas sus expresiones, a la vez que cuestiona la exclusión moral del resto de los seres *animados*.

La Comisión Nacional de Bioética, en tanto instancia rectora en la materia, fomenta la aplicación de los principios éticos y bioéticos en la investigación en seres humanos, poniendo de relieve el respeto a la dignidad, la salvaguarda de los derechos de las personas, la preservación y protección de su salud, el entorno y la vida en todas sus formas.

Como entidad responsable de promover la reflexión, deliberación y discusión multidisciplinaria y multisectorial de los temas vinculados a la bioética y la salud, así como de elaborar lineamientos éticos para defender a los grupos más desprotegidos contra la negligencia y abusos, esta Comisión realiza acciones, mediante estrategias educativas y de divulgación, destinadas a fortalecer el respeto a la dignidad de la vida en la investigación con animales.

Si bien la CONBIOÉTICA, sobre la base de sus atribuciones, no es directamente responsable por el monitoreo de los Comités de Ética en Investigación con Animales no Humanos, buscará promover la creación y fortalecimiento de los Comités de Ética en Investigación Animal a través de alianzas estratégicas con instancias académicas y gubernamentales, como parte de los esfuerzos por consolidar la infraestructura bioética en el país<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> En el artículo de Fritz Jahr, *Ciencias de la vida y la moral (Wissenschaft vom Leben und Sittenlehre)*, 1926.

<sup>5</sup> Las imágenes contenidas en este artículo fueron obtenidas con el apoyo del doctor Gerardo Gamba Ayala, Director de Investigación, así como del departamento de Cirugía Experimental del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ).



# Dilemas éticos en la experimentación animal

Jesús Mosterín

## Investigación con animales no humanos

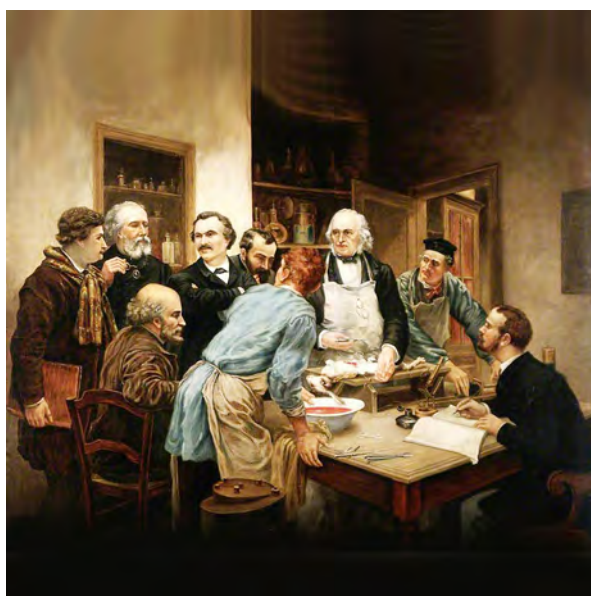
Muchos de los problemas éticos que plantea la investigación biomédica se refieren al uso de animales no humanos en la experimentación de laboratorio. Con frecuencia los que patrocinan o realizan experimentos traumáticos o dolorosos con animales no humanos pretenden justificarlos con el argumento de que los resultados pueden beneficiar a la salud de algunos seres humanos, como si estuviera justificado causar cualquier daño o sufrimiento a un animal no humano con tal de obtener algún beneficio para un animal humano. Desde luego, en muchos casos no se consigue ni eso, pero lo más grave es el carácter no científico del prejuicio especista en que se sustenta el argumento. El supuesto de que hay un gran abismo entre los animales humanos y los no humanos, por lo que los primeros merecerían un respeto moral absoluto, mientras los segundos no merecerían respeto moral alguno, no tiene nada que ver con la visión científica del mundo.

A veces se plantea la ininteligible pregunta por la diferencia entre el ser humano y el animal. No podemos preguntarnos en qué se diferencian las mexicanas de las mujeres, porque las mexicanas son mujeres. ¿En qué se diferencian los cuervos de las aves? Obviamente, en nada, porque los cuervos son aves. ¿En qué se diferencian los seres humanos de los animales? Obviamente, en nada, pues éstos son animales. Lo que sí tiene sentido es preguntarnos en qué se diferencian unas aves de otras o unos animales de otros. ¿En qué se diferencian los humanos de los cuervos? En muchas cosas; por ejemplo, en hablar y tener dientes los primeros, pero no los segundos, que sin embargo tienen pico y ponen huevos, a diferencia de los primeros. ¿En qué se diferencia el humano de los chimpancés, nuestros más próximos parientes? Por el lado humano, en la posición erecta y la marcha bípeda, en la pinza de precisión de la mano (en que el pulgar toca a la yema de los otros dedos), en ciertas diferencias anatómicas que afectan a las caderas, rodillas y hombros, en el tamaño y ciertos detalles del córtex cerebral, y, en definitiva, en los genes y factores de transcripción que determinan esos caracteres diferenciales.

Por eso, aunque ni el humano ni el cuervo ni el chimpancé se diferencien del animal, el primero se diferencia del cuervo, el cuervo se diferencia del chimpancé, y el chimpancé se diferencia del pulpo.

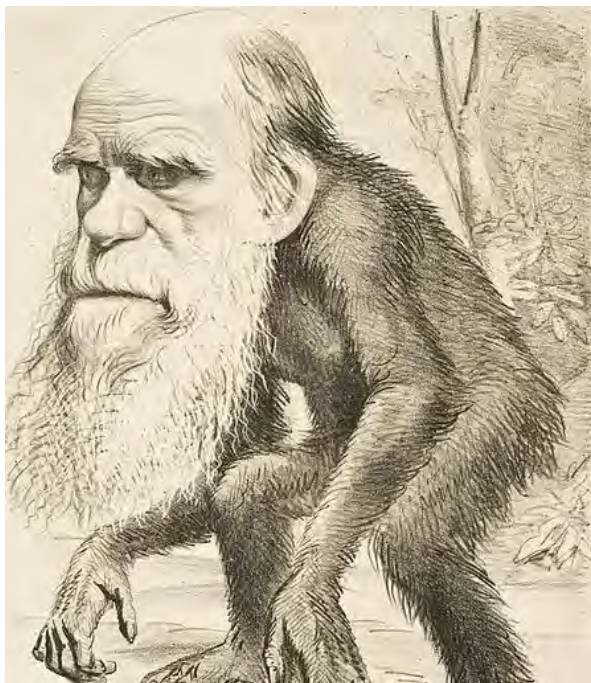
La creciente consideración moral de los animales y la preocupación por evitar la crueldad en nuestra relación con ellos han llevado a poner en entredicho gran parte de los experimentos dolorosos realizados sobre animales vivos. Muchos de esos experimentos son innecesarios y carecen de justificación.

Diversos fabricantes de productos como pintalabios o detergentes sometían y aún someten sus productos a pruebas y experimentos dolorosos, de los que son víctimas inocentes millones de conejos, cobayas y otros mamíferos sensibles, sometidos a torturas y mutilaciones rutinarias. Uno de los experimentos más frecuentes es la prueba o test de Draize, que consiste en aplicar dosis exageradas del producto (por ejemplo, champú) a uno de los ojos de un conejo inmovilizado por el cuello hasta producir úlceras, llagas, hemorragias y



Claude Bernard y sus alumnos en el colegio de Francia por Leon Lhermitte, 1889. Foto: Wellcome Library

ceguera, mientras el otro ojo sirve de control comparativo. El conejo, enloquecido de dolor, a veces se rompe la columna vertebral tratando de liberarse y escapar. En otras pruebas (las de dosis letal) se obliga a los animales a ingerir detergentes y otros productos nocivos, y se observan sus reacciones (convulsiones, erupciones cutáneas, diarreas, etc.). Parece obvio que la experimentación dolorosa con animales para fines meramente cosméticos o de limpieza es innecesaria y debería estar prohibida (en vez de requerida por la ley, como ocurre en algunos países). De hecho, e incluso antes de que llegara la prohibición, en algunos países un número creciente de clientes (sobre todo mujeres) manifestaron su oposición absoluta a que se haga sufrir tanto a animales inocentes con fines tan frívolos, y empezaron a boicotear a las empresas que toleraban tales prácticas. Como respuesta, las empresas de cosméticos más conocidas (como *The Body Shop*, *Avon* y *L'Oréal*) enseguida renunciaron voluntariamente a la investigación con animales



Caricatura satírica con la que se ridiculizó la teoría de la evolución, 1871

vivos y empezaron a anunciar en sus productos que ningún animal había sufrido para desarrollarlos. Que se sepa, la seguridad de los consumidores no ha salido perjudicada, con lo que se ha hecho patente la inutilidad de gran parte de esos experimentos.

Otras veces la investigación es seria y científicamente valiosa, pero los resultados se obtienen a través del sufrimiento de animales inocentes, lo que da lugar a dilemas éticos peliagudos. Un caso especialmente delicado lo constituye el uso de animales en la investigación farmacológica o biomédica. Muchos experimentos son repetitivos (por ejemplo se repiten en Europa los controles con animales ya realizados en Estados Unidos), otros no sirven para nada excepto para que alguien publique un artículo mediocre exponiendo lo que ya se sabía. Los experimentos dolorosos con animales vivos, repetidos rutinariamente como meras prácticas de alumnos están prohibidos en algunos países, mientras que en otros se toleran o incluso son mandatorios. Sin embargo, hay que reconocer que algunos experimentos con animales vivos son necesarios para obtener conocimientos importantes, que a su vez pueden contribuir a evitar muchos dolores, tanto en los humanos como en otros animales. Es el caso, por ejemplo, de las investigaciones que, desde Pasteur y Koch, han conducido a identificar el origen de las enfermedades infecciosas y a desarrollar antibióticos y vacunas.

El uso de animales no humanos como modelos para probar fármacos y terapias tiene el inconveniente de que muchos fármacos tienen efectos distintos en especies diferentes, por lo que es peligroso extrapolar sin más de otras especies a la humana. Piénsese en el retraso inicial en el descubrimiento de la vacuna de la poliomielitis o en la tragedia de la talidomida, probada primero solo en animales no humanos y que provocó el nacimiento de gran número de infantes deformes.

El conocimiento es un bien y el sufrimiento es un mal. Por ello la curiosidad, que tiende a incrementar el primero, y la compasión, que tiende a reducir el segundo, son pasiones admirables. En



las raras ocasiones en que entran en conflicto, se plantea un conflicto moral genuino, sin solución satisfactoria, entre nuestra valoración del avance del conocimiento y nuestro rechazo del sufrimiento provocado. De hecho, no siempre nuestras intuiciones morales van en la misma dirección y a este caso se aplican intuiciones divergentes. Varios países han introducido legislación para regular el uso de los animales en la investigación científica, así como comités para evitar los experimentos dolorosos prescindibles, pero todavía no hemos llegado (ni siquiera en el plano teórico) a una solución satisfactoria.

### Vivisección

La vivisección es la disección de un animal (el cortarlo en canal o rajarlo) mientras está vivo y consciente. La polémica sobre la vivisección acompañó a la fisiología experimental desde sus inicios. Uno de sus fundadores, François Magendie (1783-1855), era un viviseccionista y desorganizado. Daba sus clases a base de rajar y descuartizar a cachorros de perro vivos delante de sus alumnos, sin el más mínimo empacho ni escrúpulo. Tuvo una poco envidiable fama de sádico. A pesar de ello, descubrió que los nervios anteriores de la médula espinal son motores, mientras que los posteriores son sensoriales (llevan los impulsos al cerebro).

La polémica sobre la vivisección surgió en la época de Claude Bernard (1813-1878), que fue asistente y sucesor en la cátedra de Magendie. Miles de perros abandonados eran llevados a su laboratorio y sometidos sin anestesia a experimentos a veces muy dolorosos; sin embargo no todo el mundo estaba convencido de su necesidad, su ayudante George Hoggan escribió que la mayoría no estaban justificados. En un momento en que se encontraba sin "material" a mano, llegó a viviseccionar el perro de su hija, que no se lo perdonó. De hecho, tanto sus hijas como su mujer odiaban sus experimentos con animales, que denunciaron repetidamente. Su mujer acabó separándose de él en 1869 y sus hijas, como reparación por las barbaridades de su padre con los perros del laboratorio, donaron su dinero a las sociedades antiviviseccionistas. Una de ellas incluso fundó el célebre refugio de Asnières para recoger a los perros salvados de la vivisección.

Claude Bernard no aceptaba la teoría evolucionista de Darwin, quien estaba haciendo las contribuciones más fundamentales a la biología, sin torturar a animal alguno. A pesar de todo, Bernard hizo avanzar mucho a la fisiología. Estudió la acción de los venenos. Demostró que el veneno *curare* (empleado en Sudamérica para las puntas de las flechas) paraliza los músculos al evitar que les lleguen los impulsos nerviosos. El médico americano William Beaumont (1785-1853) había tratado a un herido de guerra al que un balazo le había abierto un gran agujero que conectaba el interior de su estómago con el exterior de su cuerpo, aprovechando la situación para analizar el contenido de su estómago bajo diversas circunstancias. Así se inició el estudio experimental de la digestión, continuado luego por Claude Bernard mediante la creación de fístulas artificiales (tubos) que conectaban diversas partes del aparato digestivo de los perros con el exterior. Bernard mostró que el estómago no es la sede de toda la digestión, como se pensaba, sino solo su antesala. Introdujo comida directamente al inicio del intestino delgado, donde recibía los jugos del páncreas, mostrando que la mayor parte de la digestión tenía lugar en el intestino delgado y que el páncreas tiene un papel importante en la digestión (sobre todo de las moléculas de grasa). Bernard introdujo la idea de homeostasis o equilibrio interno, mostrando que la temperatura interna es regulada por la dilatación y constricción de los vasos sanguíneos, siguiendo instrucciones nerviosas. También mostró que los eritrocitos transportan el oxígeno de los pulmones a los tejidos. Extendió su idea de homeostasis a los niveles de azúcar en la sangre. En 1856 descubrió la presencia de glucógeno (una sustancia parecida al almidón) en el hígado de los mamíferos. Mostró que el hígado podía formar glucógeno a partir del azúcar de la sangre y almacenarlo como reserva, que en tiempos de carencia podía ser reconvertido de nuevo en azúcar. El glucógeno es formado o destruido en proporciones tales que el nivel de azúcar en la sangre permanece constante.

Darwin, que siempre había defendido a los animales, valoraba al mismo tiempo muy altamente el progreso del conocimiento científico,

también en el campo de la fisiología. Por ello, aunque apoyó que el Parlamento inglés aprobara una ley contra la crueldad respecto a los animales, no quería que ello impidiese la investigación fisiológica.

Algunos filósofos morales que se han ocupado del tema, como Ray Frey, aceptan un uso limitado de humanos mentalmente subnormales y de animales no humanos como sujetos de experimentación, reconociendo, como Peter Singer, que no hay argumentos éticos coherentes para considerar moralmente más a los humanos mentalmente subnormales que a los otros animales. Los humanos en pleno uso de sus capacidades mentales, así como los chimpancés y otros animales superiores, deberían quedar excluidos de la experimentación. Por otro lado, en ciertos experimentos cruciales de la investigación médica y farmacológica, los mejores animales experimentales (los mejores modelos de la reacción humana) somos sin duda nosotros mismos, los humanos, y, después, los animales más sensibles y próximos filogenéticamente a nosotros, como los primates e incluso los mismos chimpancés, lo cual acaba de exacerbar el dilema moral.

Bernard Rollin insiste en que la práctica de la experimentación con animales presupone un juicio de valor implícito y muy discutible, en el sentido de que el pequeño conocimiento obtenido es más valioso que la vida y sufrimiento del animal. Hay que guardarse de causar daño considerable a individuos para favorecer al grupo. Hay que tratar a cada animal de experimentación como un objeto de consideración moral. John Gray ve el mayor problema relacionado con la experimentación en el hecho de que, cuanto más valiosos son los animales como modelos, tanta mayor consideración moral merecen. El filósofo moral Tom Regan toma una postura más tajante y piensa que toda experimentación dolorosa con animales debería estar prohibida sin excepción alguna.

Un caso significativo es el del filósofo canadiense Michael Fox, que en su libro *The Case for Animal Experimentation* (1986) trató de probar que los animales no son miembros de

la comunidad moral y por tanto los humanos no tienen obligaciones morales hacia ellos. En su libro, Fox pretendía incluir a todos los seres humanos (incluso bebés, subnormales profundos, comatosos y otros individuos incapaces de tomar decisiones morales reflexivas) en la comunidad moral, al tiempo que excluía a todos los animales no humanos. El intento se saldó en fracaso, como el mismo Fox reconoció en sus escritos posteriores, empezando por *Animal Experimentation: a Philosopher's Changing Views* (1987), en los que ha propugnado que la obligación moral básica de evitar perjudicar a los demás debe extenderse a los otros animales, por lo que ahora se opone a experimentar con ellos.

Darwin conocía las emociones de los animales, sobre las que había escrito ampliamente. Sin embargo, en las primeras décadas del siglo XX el conductismo indujo a muchos investigadores a adoptar el mito cartesiano de que los animales no son animales (seres con ánimo), sino meras máquinas, por lo que no sufren ni tienen emociones, lo cual les servía de coartada para realizar experimentos dolorosos sin escrúpulos ni miramientos. Más tarde esta posición tan alejada del sentido común ha ido cambiando y los propios científicos implicados han ido tomando conciencia del problema. En una reunión de los National Institutes of Health de Estados Unidos en 1996, Gerald Gebhart señalaba que el aparato de sentir dolor es el mismo en todos los vertebrados, por lo que aconsejaba a los investigadores que se guiasen por esta sencilla regla práctica: “si te duele a ti, probablemente también le duele al animal”.

Ya en 1959 los biólogos William Russell y Rex Burch enunciaron la nueva estrategia sobre experimentación animal, que desde entonces ha sido adoptada mayoritariamente, basada en las “tres R”: *reemplazar* (los animales vivos por métodos de cultura in vitro y otros), *reducir* (el número de experimentos, evitando duplicaciones y mejorando el análisis estadístico) y *refinar* (los experimentos, a fin de minimizar el sufrimiento de los animales). Al mismo tiempo, los defensores de los animales lograron fotografiar escenas de chocante

crueledad en diversos laboratorios. Cuando estas fotos fueron publicadas, la opinión pública indignada obligó a los legisladores a poner coto a tales prácticas. Así, por ejemplo, en Estados Unidos en 1966 se aprobó la *Animal Welfare Act* (ley sobre el bienestar animal), enmendada en 1985 para proteger más eficazmente a los primates.

En los ochenta, avergonzados y medio a escondidas, algunos investigadores americanos decidieron inyectar el HIV (el virus del SIDA) a casi 200 chimpancés nacidos en cautividad. Esperaban que fueran buenos modelos del SIDA humano y que enseguida murieran por la infección, por lo que no sufrirían largo tiempo. En contra de esas previsiones, los chimpancés resultaron ser pésimos modelos y ninguno se infectó durante los primeros 13 años del experimento. Los años pasaban, el dinero se acababa y los chimpancés vivían vidas miserables encerrados en edificios sin ventanas y atendidos por cuidadores en trajes “espaciales” aislantes. El experimento fue un fracaso científico y económico, y un desastre moral. Ningún enfermo humano del SIDA obtuvo el más mínimo beneficio de esa tremenda injusticia causada a 200 parientes próximos sensibles e inteligentes. De hecho, en América hay una población de unos 1.800 chimpancés nacidos en cautividad a disposición de la investigación, aunque no se sabe muy bien qué hacer con ellos. Los jóvenes científicos prefieren no mancharse las manos haciendo sufrir a primates tan inteligentes. Además, la ley obliga a las instituciones a velar por su bienestar, lo que sale bastante caro. Mientras tanto, los chimpancés pasan gran parte del tiempo mirando la televisión. Sus programas favoritos son los documentales sobre chimpancés.

Está emergiendo un consenso moral para excluir al menos a los primates de los suplicios de la vivisección y de la experimentación dolorosa. La mala conciencia condujo al establecimiento de pensiones vitalicias para los chimpancés sobrevivientes de los experimentos con HIV, como compensación por sus injustos padecimientos. En diciembre de 2000, el presidente Clinton firmó la ley

conocida como “the Chimpanzee Improvement, Maintenance, and Protection Act”, aprobada por unanimidad por el Senado y por la Cámara de Representantes. El objetivo de esta ley es proporcionar un sistema de pensiones para los chimpancés previamente usados en la investigación biomédica, sobre todo en la relacionada con el HIV. Clinton declaró que la legislación aprobada “es una valiosa afirmación de la responsabilidad y la obligación moral del Gobierno federal de proporcionar un sistema ordenado que garantice un retiro seguro para los chimpancés sobrantes de la investigación federal y para satisfacer vitaliciamente sus necesidades de refugio y cuidado”.

#### Lecturas complementarias

- Lora, P. de (2003): *Justicia para los animales*, Madrid, Alianza Editorial.
- Mateos, C. (2003): *Bienestar animal, sufrimiento y consciencia*, Cáceres, Universidad de Extremadura.
- Mosterín, J. (1998): *¡Vivan los animales!*, Madrid, Debate.
- (2013): *El reino de los animales*, Madrid, Alianza Editorial.
- (2014): *El triunfo de la compasión*, Madrid, Alianza Editorial.
- Nussbaum, M. (2001): «Animal Rights: The Need for a Theoretical Basis», *Harvard Law Review*, vol. 114, 5, pp. 1506-1549.
- Singer, P. (1975): *Animal Liberation*, New York, Avon Books, 1975. Última edición, en Harper, 2011. Traducción española, *Liberación animal*, Madrid, Taurus, 2011.
- (1998): *Ethics into Action: Henry Spira and the Animal Rights Movement*, Rowman & Littlefield.
- (2011): *Practical Ethics* (3rd ed.), Cambridge University Press.



# Dilemas bioéticos y controversiales de la investigación con animales

Fabiola Leyton Donoso

Uno de los grandes temas pendientes en la agenda de la bioética es la relación que los humanos establecemos con los animales. En las reflexiones de este campo usualmente se hace referencia a los animales como parte de experimentos e investigaciones biomédicas, asumiendo de manera acrítica que son instrumentos de laboratorio al servicio de la ciencia, la técnica y las personas. En consonancia, frecuentemente encontramos literatura relacionada a la importancia del bienestar de los animales en laboratorios, pero es difícil encontrar otras voces más abarcales y críticas respecto al estado de la cuestión, lo que es objetivo de este texto.<sup>1</sup>

La investigación con animales es un tema muy complejo y controversial que no compete exclusivamente a la ciencia y la técnica; éstas, antes bien, al ser productoras de conocimiento y beneficios para la sociedad, deben determinar junto con esta última la manera en que esos conocimientos y beneficios son producidos. Ya hace tiempo que somos conscientes de que la ciencia y la técnica no son axiológicamente neutras, y que por lo tanto los valores con que la sociedad quiera configurar estos ámbitos son materia de la intersección entre ciencia y sociedad. En esta dirección se dirige este trabajo: abrir un tema de índole científico-técnico al conocimiento y escrutinio de la sociedad.

A efectos prácticos el artículo se divide en tres partes: la primera define y contextualiza la investigación con animales, la segunda hace una mención a algunas de las controversias y dilemas bioéticos que nos plantea y finaliza con unas conclusiones para una bioética no excluyente.

## ¿Qué es la investigación con animales, a cuántos animales utiliza y en qué ámbitos?

En el actual contexto de desarrollo científico y técnico, el término “investigación” involucra necesariamente procesos de experimentación

<sup>1</sup> Es importante destacar aquí que la bioética también reflexiona sobre el papel de los animales en otros ámbitos en que nos relacionamos con ellos, como por ejemplo, los animales utilizados en la industria alimentaria, de la moda o el entretenimiento y las tradiciones, por mencionar algunos.

cuyo fin es aumentar los conocimientos sobre una materia, pero que también buscan el desarrollo de productos, bienes y servicios que favorecen de manera directa al ser humano. Para arrojar más luz sobre el tema, usaré la definición de “procedimiento” de la legislación europea, que lo define como “cualquier utilización invasiva o no invasiva de un animal para fines experimentales u otros fines científicos, con resultados predecibles o impredecibles, o para fines educativos, que pueda causarle un nivel de dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero, equivalente o superior al causado por la introducción de una aguja conforme a la buena práctica veterinaria.”<sup>2</sup> A partir de esta definición, entendemos que el uso de animales es un componente fundamental del desarrollo científico y tecnológico, un terreno de gran amplitud que para entenderlo nos exige situar bien la cuestión.

En lo que respecta al tipo de investigaciones en que se utilizan animales, tenemos por un lado la investigación básica, que es llevada a cabo para ampliar el cuerpo de conocimientos de las ciencias como biología, química, bioquímica, fisiología, genómica, proteómica, neurociencias, nanociencias, etcétera. Concretamente en el ámbito biológico y sanitario, la investigación básica ayuda a entender el desarrollo y las funciones de los animales a nivel comportamental, fisiológico, celular y molecular, permitiendo entender esas funciones en el ser humano durante los estados de salud y de enfermedad. A partir de esta investigación básica se conforma la investigación aplicada a fines biomédicos para el conocimiento de la dinámica de las enfermedades, el desarrollo de nuevos métodos en intervenciones quirúrgicas, xenotrasplantes, estudios pre-

<sup>2</sup> La definición continúa: “Esto incluye cualquier actuación que, de manera intencionada o casual, pueda provocar el nacimiento o la salida del cascarón de un animal o la creación y mantenimiento de una línea animal modificada genéticamente en condiciones como las citadas, pero excluye el sacrificio de animales únicamente para el uso de sus órganos o tejidos.” Directiva 2010/63/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de septiembre de 2010 relativa a la protección de los animales utilizados para fines científicos, artículo 3, inciso 1º.

clínicos para el desarrollo de medicamentos, entre otros. En una etapa posterior situamos la investigación clínica que utiliza animales para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. En estas investigaciones, el uso de animales modificados genéticamente es una tendencia cada vez más aceptada —e incluso, requerida en ciertas áreas— como modelos para las enfermedades humanas.

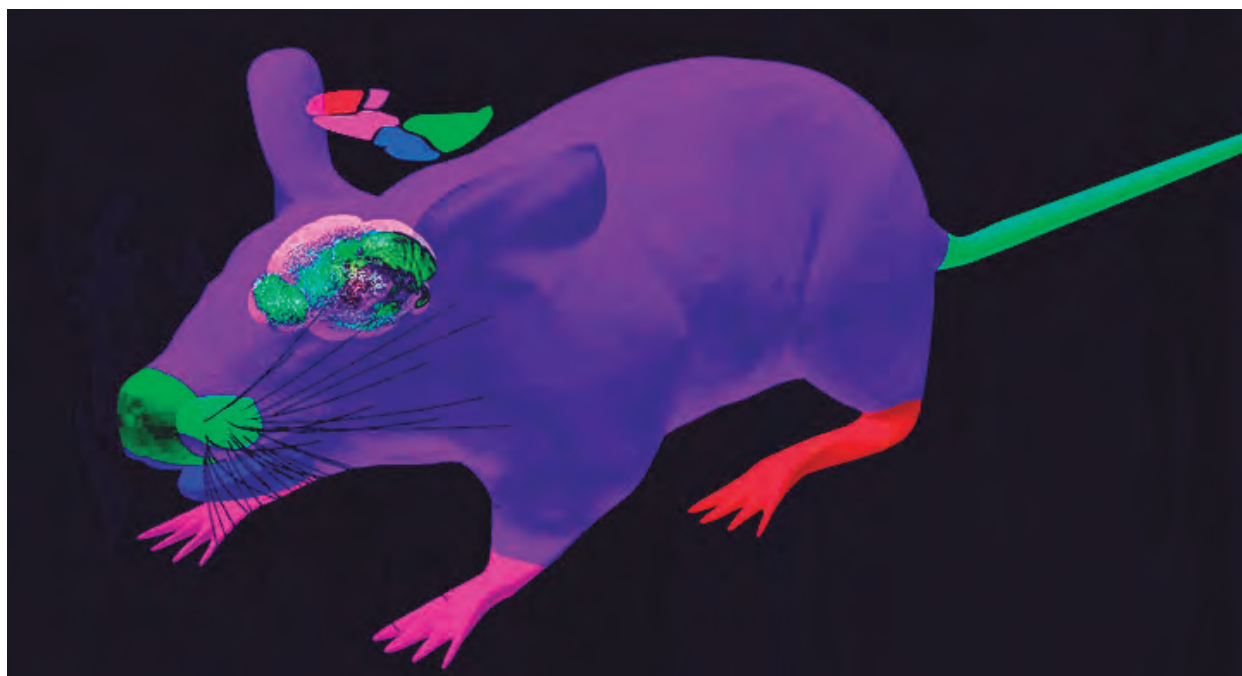
Por otro lado, encontramos la investigación aplicada a fines industriales y comerciales para el desarrollo de bienes, productos y servicios —y las pruebas de su seguridad— para uso humano: las pruebas de toxicología (reproductiva, teratogénica, entre otras) de todo tipo de componentes químicos, así como de sus mezclas y productos finales: productos de limpieza, cosméticos, químicos de todo tipo que entran en contacto con los humanos y su medio ambiente, etcétera.

Los animales también son usados en la investigación para la docencia en ciencias médicas humanas y veterinarias. En este último caso es muy importante aclarar que los animales no son

los beneficiarios finales de este tipo de investigación, pues ésta no persigue mejorar la salud ni el bienestar de los animales per sé, sino que más bien busca asegurar la salud y seguridad de los humanos que se sirven de estos animales.<sup>3</sup>

Otra área menos conocida es la que utiliza animales en la investigación militar. Ésta se lleva a cabo en dos áreas: una preventiva y de respuesta en situaciones de crisis; y otra ofensiva, de índole bélica. La primera es la conocida como “medicina militar” que atiende la medicina de emergencias y otros temas relacionados con las fuerzas militares desplegadas (vacunas y medicamentos, sistemas de evacuación médica, cloración del agua potable, cirugía de batalla, etc.). La vertiente bélica consiste en la investigación y desarrollo de armas, agentes de guerra biológica y química, municiones, explosivos, radiaciones,

<sup>3</sup> Es el caso de los animales que se crían, engordan y matan para la producción de carne, leche, miel, huevos u otros subproductos animales; los animales en bioterios y laboratorios, los animales “de trabajo” y los “de compañía”.



*Réplica virtual de un ratón, una alternativa al uso de animales en la docencia*

© 2014 Hearst Magazines S.L.

*“Otra área menos conocida es la que utiliza animales en la investigación militar. Ésta se lleva a cabo en dos áreas: una preventiva y de respuesta en situaciones de crisis; y otra ofensiva, de índole bélica...”*

venenos, quemaduras, exposición a la radiación; así como de tratamientos y protecciones contra éstas. También se utilizan para estudiar sensores biológicos, sonar, eco-localización, bio-robótica, investigación aéreo-espacial, etcétera.

Respecto al tipo de animales que se utilizan, hablamos principalmente de ratones, ratas, cobayas, hámsters, conejos, reptiles, gusanos nemátodos, moscas, peces, aves; pero también se utilizan caballos, vacas, cerdos, cabras, ovejas, gatos, perros, delfines, focas, macacos, chimpancés, tamarinos, entre otros animales. Como podemos ver, la amplia diversidad de especies, y con ellas, de características físicas, psicológicas y sociales de los animales involucrados complejizan aún más este tema tan controversial.

Según el Nuffield Council on Bioethics se estima el uso de entre 50 a 100 millones de animales en los laboratorios en todo el mundo, cada año.<sup>4</sup> La Comisión Europea señala que en toda la Comunidad Europea se utilizaron más de 12 millones de animales durante 2010,<sup>5</sup> en Estados Unidos y Japón se estima el uso de unos 18 y 12 millones de animales respectivamente, mientras que en Latinoamérica se calcula el uso de unos 5 millones de animales, con Brasil, México y Argentina encabezando el listado como los países que más utilizan animales en la región.<sup>6</sup> Estas estadísticas, como apunta Knight (2011) excluyen diferentes categorías de animales

como los sacrificados para obtener tejidos experimentales, los utilizados para mantener cepas genéticamente modificadas y los animales criados para ser usados en laboratorios pero que son eliminados por exceder las necesidades de los laboratorios. Para este autor, si las estadísticas incluyeran a estos animales, el total alcanzaría los 115,3 millones de animales usados globalmente en la experimentación.<sup>7</sup>

### **Controversias y dilemas bioéticos**

Russell y Burch establecieron el principio de las “Tres Erres” en 1959, proponiendo **reducir** el uso de animales en la investigación, **refinar** las técnicas de investigación y **reemplazar** a los animales con técnicas alternativas que prescindan de su uso. Al día de hoy estas medidas son un baremo internacional que certifica la calidad de la investigación con animales. En esta dirección, la “ciencia de los animales de laboratorio” promueve las Tres Erres con el objetivo último de obtener investigaciones con resultados fiables, ya que si los animales se encuentran bien física y psicológicamente, entonces los resultados de la investigación serán más confiables pues dichas medidas reducen, minimizan o incluso eliminan los defectos atribuibles al estrés o el sufrimiento.

Dada la complejidad del tema y la brevedad que requiere este artículo, vale establecer que si analizamos la cuestión desde una bioética incluyente, son al menos dos los dilemas en que hemos de detener nuestra atención: 1) el que nos abre el hecho de la sintiencia animal, y cómo ésta cuestiona el estatus moral de los animales en la investigación; y 2) cómo se determina la legitimidad moral de la investigación.

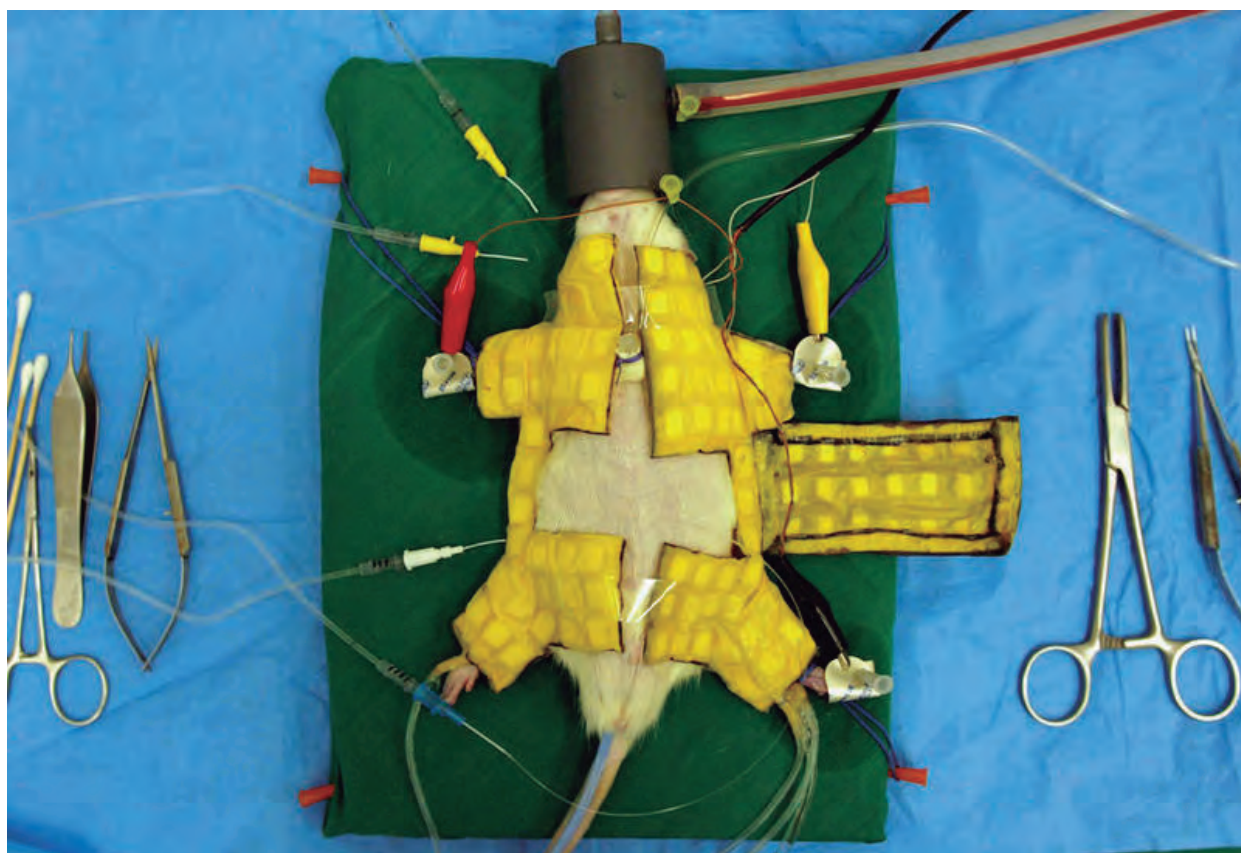
<sup>4</sup> Nuffield Council on Bioethics (2005), p. 7.

<sup>5</sup> Comisión Europea (2010). p. 4.

<sup>6</sup> En Latinoamérica, tal como en la gran mayoría de los países del mundo, es complejo acceder a cifras oficiales sobre el número de animales usados en experimentos, pues no existe una sistematización ni una obligación legal de disponer públicamente de estadísticas oficiales. Ésta es una estimación de acuerdo a las estadísticas globales llevadas a cabo por Taylor et al. (2008), p. 340.

<sup>7</sup> Knight (2011), p. 10.





Ratón preparado para trasplante de riñón. © 2015 Ecología Verde

Hoy se reconoce que la investigación produce dolor, estrés y sufrimiento a los animales, lo que se intenta minimizar con las Tres Erres, especialmente con la reducción y el refinamiento. Sin embargo, esta ponderación se hace desde una perspectiva especista y antropocéntrica, esto es, que favorece arbitrariamente a la especie humana y que justifica la investigación como un procedimiento que produce beneficios sociales, independientemente del sufrimiento y el daño que cause a los animales. Todos los tipos de investigación descritos anteriormente, y que están regulados en las legislaciones nacionales, nos indican claramente que para nuestra sociedad cualquier investigación justifica el sacrificio de los animales: tanto producir un nuevo medicamento, como nuevos cosméticos o mejores armas. Sin embargo, hemos de dar un paso extra al de reconocer que los animales sufren. Este paso implica reconocer la importancia moral de la

capacidad de sintiencia, esto es, la capacidad de los animales de tener experiencias y, por tanto, de ser afectados de manera positiva o negativa por las acciones de otros.

Si tomamos en cuenta la sintiencia, todos los animales usados en los laboratorios están siendo perjudicados por la investigación, al ir ésta contra sus intereses más básicos, no sufrir y no resultar perjudicados. En este sentido, los animales humanos y no humanos somos iguales y merecemos idéntica consideración moral. Reconocer la sintiencia es reconocer todo lo que los procedimientos implican, física y psicológicamente para los animales: inseminación artificial, manipulación hormonal, intoxicación o envenenamiento por diferentes vías, procedimientos quirúrgicos más o menos invasivos, muchos de ellos realizados sin anestesia, y/o con ausencia

*“Si tomamos en cuenta la sintiencia, todos los animales usados en los laboratorios están siendo perjudicados por la investigación, al ir ésta contra sus intereses más básicos, no sufrir y no resultar perjudicados. En este sentido, los animales humanos y no humanos somos iguales y merecemos idéntica consideración moral...”*

de analgesia post-operatoria, trasplantes de órganos, inoculación y/o inducción de diferentes enfermedades, modificaciones genéticas, falta de libertad y sujeciones forzosas, restricciones de alimento, agua y/o descanso, aislamiento social, separación de los grupos familiares, entre otros procedimientos rutinarios de los laboratorios, que en mayor o menor medida, implican diferentes grados de dolor físico y sufrimiento psíquico o psicológico. Una gran cantidad de estos animales son matados después de aplicados los procedimientos de investigación, por lo que el daño a estos seres sintientes no puede ser un elemento que no tenga ningún peso en la deliberación moral de la experimentación.

La lógica de la investigación con animales implica la desnaturalización del animal para convertirlo en un dato, y ello se ve en los reportes científicos que describen procedimientos como si éstos “sucieran” a los animales, sin ningún agente que los provoca. Reconocer la sintiencia,

entonces, es dar una vuelta a la desnaturalización y permite cuestionar la legitimidad moral de la investigación. Para ello, una medida consiste en la ponderación de los costos y beneficios que la experimentación con animales tiene tanto para los humanos como para los mismos animales involucrados, pues no siempre se concluirá que los beneficios para aquellos excedan los costos para éstos. Dichas ponderaciones han de hacerse caso a caso, pues mientras en algunos experimentos los beneficios superarían los costos, siempre y cuando se promueva el reemplazo de los animales (investigaciones contra el cáncer o la malaria); en otras investigaciones el costo parecería demasiado alto para justificar los beneficios (investigación en cosmética, bélica y todas aquellas para las que hay alternativas homologadas, pero que por costumbre o menor costo se continúa usando animales).<sup>8</sup>

Otro aspecto que cuestiona la legitimidad moral de la investigación yace en la propia práctica científica: a pesar de que las Tres Erres son promovidas legalmente y cuentan con apoyo logístico al menos en los países desarrollados, su efectivo refuerzo en la práctica aún no logra permear ni asentarse en la comunidad científica. Por un lado, escasea la formación en ética y bienestar animal de los científicos y técnicos que manipularán a los animales. Eso implica vacíos que se tratan de solventar en la práctica, pero sucede que en muchos laboratorios de prestigio la situación de los animales sigue siendo arbitraria y continúan los problemas éticos de fondo: diversas investigaciones encubiertas siguen mostrando prácticas que distan mucho de respetar el bienestar animal que tanto promueve la comunidad científica. Es así como se revela la imagen de primates, ratas y otros animales maltratados en la investigación en centros de gran

<sup>8</sup> Algunos avances se ven en esta dirección, pues el apoyo del público a la experimentación con animales en cosmética y la industria química ha bajado, pero permanece alto cuando se trata de desarrollo de nuevos medicamentos, investigación de enfermedades incurables o degenerativas, nuevas técnicas quirúrgicas y los test de seguridad química. Cfr. Department for Business, Innovation & Skills (BIS) UK-Ipsos MORI (2014).

prestigio en Europa como el Max Plack Institute<sup>9</sup> o el Imperial College de Londres,<sup>10</sup> la cría, uso y matanza de cachorros de perro y gato en laboratorios de Gran Bretaña,<sup>11</sup> el contrabando de monos *Aotus vociferans* para los experimentos del científico colombiano Manuel Patarroyo,<sup>12</sup> o el robo y contrabando de macacos silvestres desde la Isla de Mauricio para surtir a los laboratorios en Gran Bretaña,<sup>13</sup> por mencionar las más recientes de ellas.

Todas estas prácticas de investigación, supuestamente reguladas y reglamentadas, continúan siendo parte de la práctica rutinaria en los laboratorios. Si bien no se puede generalizar y suponer que eso sucede en todos los laboratorios, es difícil suponer que ello no sea así cuando estamos hablando de un descubrimiento de mala praxis por parte de científicos de prestigio y que sucede dentro de los muros de laboratorios de gran solvencia. Esto daña en primer lugar a los animales que sufren este maltrato, pero también daña a la investigación con animales, porque se cometen estas violaciones de los principios de bienestar animal en proyectos de investigación que, supuestamente, responden a altos estándares y que cumplen con los requisitos más estrictos de seguridad en la investigación. Es difícil suponer que esto no suceda en laboratorios y en países donde las Tres Erres apenas si son parte de la práctica científica y donde su control y fiscalización aún no son una realidad.

Estos descubrimientos socavan los cimientos de la experimentación con animales, y en la misma dirección, hay que tener en cuenta que desde la misma comunidad científica existen voces cada vez más reacias a que se continúe con la experimentación con animales, y por motivos no solamente éticos, sino también metodológicos, científicos y técnicos y que abogan por un cambio de modelo: “[...] De todos los fármacos experimentales que tienen éxito en los animales, un 96% debe ser descartado en las pruebas clínicas con humanos posteriores porque son tóxicos, o inefectivos, o ambos.”<sup>14</sup> Como declaró el neurocientífico Philip Low (2012): “Los datos son perturbadores, pero muy importantes [...] el mundo gasta 20 mil millones de dólares por año matando 100 millones de vertebrados

*“Sucedee que en muchos laboratorios de prestigio la situación de los animales sigue siendo arbitraria y continúan los problemas éticos de fondo: diversas investigaciones encubiertas siguen mostrando prácticas que distan mucho de respetar el bienestar animal...”*

en investigación médica. La probabilidad de que un medicamento que provenga de esos estudios sea probado en humanos (apenas la prue-

<sup>9</sup> British Union Against Vivisection: A Living Nightmare. A BUAV investigation uncovers the horror of life for primates used in research, reporte, 2014. <http://www.buav.org/undercover-investigations/a-living-nightmare> [accesada el 20/9/2014].

<sup>10</sup> British Union Against Vivisection: Licensed to Kill, reporte, 2012. <http://licensedtokill.buav.org/?t1=licensedtokill> [accesada el 20/9/2014].

<sup>11</sup> British Union Against Vivisection: Born to Die, reporte, 2013. <http://www.buav.org/undercover-investigations/born-to-die/> [accesada el 20/9/2014].

<sup>12</sup> Semana: Los micos de Patarroyo, artículo, 2014. <http://www.semana.com/nacion/articulo/patarroyo-ya-no-puede-experimentar-con-monos-del-amazonas/375795-3> [accesada el 12/5/2015].

<sup>13</sup> British Union Against Vivisection: Save our Monkeys, reporte, 2014. <http://www.buav.org/our-campaigns/primate-campaign/mauritius/> [accesada el 20/9/2014].

<sup>14</sup> Cfr. Rockoff y Zarhouni (2013); Greek et al. (2012), P. 14.



ba, porque puede ser que no funcione) es de un 6%. Es una pésima contabilidad. Un primer paso será desarrollar técnicas no invasivas. No es necesario malgastar vidas para estudiar una vida. Pienso que necesitamos apelar a nuestro propio ingenio y desarrollar mejores tecnologías para respetar las vidas de los animales. Tenemos que poner la tecnología en una posición que sirva a nuestras ideas, en vez de competir con ellas.”<sup>15</sup>

De lo que se trata, básicamente, es de aplicar la máxima kantiana de que si no podemos tolerar moralmente una actuación en la especie *Homo sapiens*, tampoco podemos aceptarla en otras especies que, tal como nosotros, son capaces de sentir dolor, sufrimiento y ver sus intereses afectados negativamente. Esto requiere una reconsideración moral de los animales no humanos desde una bioética crítica y global, lo que implica resignificar a los animales como sujetos evolutivos activos, conscientes, autónomos, inteligentes y adaptables, agentes morales en su propio medio; pero sujetos vulnerables a nuestras acciones y que pueden ser perjudicados por ellas. Esto determinará el rechazo moral de la investigación con animales; y por supuesto, el establecimiento de un diálogo entre ciencia y sociedad que busque no únicamente el refinamiento de las técnicas y procedimientos, ni la reducción del número de animales usados en los laboratorios, sino que enfatice y de prioridad a todas las investigaciones y acciones conducentes al reemplazo definitivo de los animales en la experimentación e investigación.<sup>16</sup> Porque desde el punto de vista de los animales que se usan, el beneficio es efímero y el daño resulta fatal. Si somos capaces de proteger a los niños y las personas con capacidades diferenciadas o que no pueden manifestar su voluntad al momento de participar

<sup>15</sup> Cfr. Pires y Low (2012).

<sup>16</sup> Entre otras medidas conducentes al reemplazo de los animales en procedimientos de investigación y experimentación encontramos las predicciones basadas en las propiedades físicas y químicas de las moléculas, el uso de modelos “in silico” (modelos matemáticos y por ordenadores), uso de métodos “in vitro” (cultivo de órganos, láminas de tejidos, cultivos de células, etc.), estudios humanos que se sirvan de voluntarios, epidemiología, etc.

en las investigaciones, también podemos proteger a los animales de los daños que les infligen los procedimientos experimentales y de investigación.

## Conclusiones

De lo expuesto, se pueden extraer algunas conclusiones para la investigación, la sociedad y la bioética. Para la investigación es imperativo reforzar los protocolos de las Tres Erres a nivel global, así como priorizar y dar urgencia a la investigación que fomente el Reemplazo de los animales. Es imperativa también la formación en ética y bienestar animal para científicos y técnicos que entren en contacto con los animales. En la misma dirección se deben reforzar las regulaciones protocolares del estilo de Comités de Ética y Comités de Experimentación Animal en universidades y centros públicos y privados de investigación, que recojan las recomendaciones de científicos y que debieran integrar entre sus interlocutores a organizaciones defensoras de los animales y a científicos expertos en bienestar animal.

La sociedad debe participar en el debate sobre la experimentación con animales, ámbito de innegable prioridad en el marco de una democracia deliberativa y la sociedad globalizada. Abriendo la ciencia y sus beneficios al conocimiento y escrutinio público, al mismo tiempo que devela las prácticas experimentales de las que la sociedad se beneficia. El conocimiento y el manejo de información es un bien para la sociedad, que paga sus impuestos y que se beneficia, en mayor o menor medida, de una relación entre humanos y animales que hasta ahora ha sido abusiva y comúnmente aceptada; pero que cada vez encuentra más voces abogando por una ciencia más ética.

La noción de bioética restringida a lo biológico-sanitario encasilla y encapsula la reflexión; alejándola de los objetivos de una bioética global que considere los intereses de todos los involucrados en los dilemas morales que se nos presentan en la actualidad. Creo que es muy necesario volver al concepto de bioética de Fritz Jahr (1927), que definió la disciplina como “la aceptación de obligaciones morales hacia todos los seres vivos, no sólo en relación con los humanos.”<sup>17</sup> Esta reflexión es más necesaria

<sup>17</sup> Jahr, F. (1927), P. 2.



*“...El uso de animales modificados genéticamente es una tendencia cada vez más aceptada –e incluso, requerida en ciertas áreas– como modelos para las enfermedades humanas...”*

que nunca, pues siendo los animales seres vivos sintientes, capaces de experimentar dolor y vivencias placenteras, pueden resultar dañados o beneficiados por nuestras acciones. Nos interpelan moralmente, ya que en todo orden de ámbitos son considerados y tratados como herramientas para conseguir el bienestar y la supervivencia humana a corto, mediano y largo plazo. No es justificable moralmente la divergencia en el peso de los intereses que se dan a humanos y no humanos. En este sentido, se puede reconocer que la investigación científica se ha permeado por un prejuicio especista y antropocéntrico. Esta mirada requiere ser revisada para tener en cuenta los intereses de todos los sujetos que están involucrados en los conflictos morales que nos plantean los diversos ámbitos de la bioética, como es la investigación con animales.

### Bibliografía

- Comisión Europea: Sexto Informe sobre las estadísticas relativas al número de animales utilizados para experimentación y otros fines científicos en los Estados miembros de la Unión Europea, 2010.
- Department for Business, Innovation & Skills (BIS) UK: Attitudes to animal research. A long term survey of public views 1999-2014. Ipsos MORI, 2014.
- Greek, R.; Pippus, A.; Hansen, L.A.: “The Nuremberg Code subverts human health and

safety by requiring animal modeling”, BMC Medical Ethics, 2012, 13-16.

- Jahr, F.: “Bio-Ethik: Eine Umschau über die ethischen Beziehungen des Menschen zu Tier und Pflanze”, Kosmos: Handweiser für Naturfreunde 24(1), 1927, 2-4.
- Knight, A.: The costs and benefits of animal experiments, Ed. Palgrave Macmillan, Hampshire, 2011.
- Leyton, F.: “La cuestión de los animales en Latinoamérica. Especial referencia a los animales utilizados en la investigación científica y otras aplicaciones técnicas”. En: Casado, M.; Luna, F. (Coords.): Cuestiones de Bioética en y desde Latinoamérica.
- Ed. Thomson Reuters-Aranzadi Civitas, Navarra, 453-469.
- Nuffield Council on Bioethics: The Ethics of Research Involving Animals. Annual Report, 2005.
- Pires, M.; Low, P. (2012): Entrevista a Philip Low “‘Não é mais possível dizer que não sabíamos’, diz Philip Low”, Veja Ciência, Brasil, 16/07/2012. Web: <http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/nao-e-mais-possivel-dizer-que-nao-sabiamos-diz-philip-low> [accesada el 29/07/2012].
- Rockoff, J.: “Forget Lab Rats: Testing Asthma Drugs on a Microchip”, The Wall Street Journal 18/06/2013, web <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424127887324049504578545154163286708> [accesada el 18/09/2013].
- Taylor, K.; Gordon, N.; Langley, G.; Higgins, W.: “Estimates for Worldwide Laboratory Animal Use in 2005”, Journal of Alternatives to Laboratory Animals ATLA 36(3), 2008, 327-342.

### Legislación

Directiva 2010/63/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de septiembre de 2010 relativa a la protección de los animales utilizados para fines científicos.

# Legislación en torno al uso y cuidado de animales en el laboratorio

Gustavo Larios Velasco

*Gandhi consideraba a la experimentación con animales como una de las vergüenzas de occidente, pues no podía comprender que si alguien tenía curiosidad de saber si algo quemaba, no usara sus propias manos para comprobarlo*

El Derecho no se agota con la emisión e imposición de la ley. Como sistema que es, tiene una raíz triple: parte de un hecho, que no es sino la realidad cotidiana; se suma un valor, que tiene que ver con principios morales y éticos de una sociedad que aspira a ser más humanitaria con sus integrantes; y una norma, que es la regla de conducta ideal para modelar el comportamiento humano. Así, el crecimiento moral de una comunidad va permeando su legislación.

Históricamente se han dado mayores rezagos con respecto de seres sin voz; se ha victimizado a los animales desde los orígenes de la civilización, especialmente en occidente, y el caso de la investigación no es ajena a ello. La empatía social, sin embargo, ha aumentado y se ha cuestionado su validez científica -pues los resultados de un experimento con una especie no pueden aplicarse irrestrictamente en otra-. La normatividad nacional es prueba de lo anterior y hoy existen normas oficiales mexicanas, reglamentos federales y leyes de protección local.

Es innegable desde un enfoque científico, que compartimos con otros animales un sistema nervioso central (SNC) similar, que nos identifica en la capacidad de sufrir, y esto, sumado a la mayor eficacia de las pruebas en tejidos humanos, ha ido modificando la visión del Estado.

## **La facultad de sentir en los animales no humanos**

Además del sufrimiento, debemos atender a la conciencia de los animales, entendida como la capacidad para acercarse a lo que les satisface y para alejarse de lo que les lastima, lo que ha quedado principalmente demostrado a través de la etología.

Esto ha generado una revolución en el pensamiento de filósofos y juristas, y ha logrado incidir en el Derecho positivo, obligando al trato humanitario de los seres que hemos explotado por milenios. En tal contexto, la experimentación plantea una aporía esencial: si se utiliza a los animales no humanos por sus similitudes con nuestra especie, entonces se debería de com-

*“...Históricamente se han dado mayores rezagos con respecto de seres sin voz; se ha victimizado a los animales desde los orígenes de la civilización, especialmente en occidente...”*

partir con ellos derechos fundamentales como el de la vida, la libertad y el no sufrimiento. Si, por el contrario, creemos que somos diferentes en lo físico, lo psicológico y lo emocional, tampoco habría fundamento para la experimentación, pues ante tales diferencias no habría resultados confiables.

Ya con las aportaciones de la psicología y la criminología sobre el estrecho vínculo entre la crueldad con los animales y la violencia que padecemos, se ha considerado a la peligrosidad de los abusadores en toda su trascendencia social, tipificado en varios estados como delito al maltrato de animales.

## **¿El fin justifica los medios?**

Al ser preponderante el interés comercial en los laboratorios, el sufrimiento al que se somete año con año a miles de individuos es inconcebible; se realizan una y otra vez prácticas cuyos resultados se conocen de antemano y se ignoran las alternativas existentes. La filosofía y la ciencia han demostrado que todos somos animales capaces de sufrir (por lo menos los vertebrados con SNC), por lo que debiera ser prioridad la consideración de las alternativas; además de que sólo la investigación en tejidos humanos pueden garantizar resultados confiables para nuestra especie.

Como razón desprovista de pasión –dijera Aristóteles– la ley ha reconocido ya la necesidad de tutelar a los animales no humanos, procurando un nivel de bienestar para los que terminen su vida en un laboratorio. Toda la Unión Europea, Nueva Zelanda e India han prohibido el uso de animales para la industria de la cosmética. Otros, como el nuestro, han reconocido en su legislación que no tiene sentido usar animales cuando hay alternativas o se conocen los resultados de antemano. Hoy se cuenta con información impresa, en medios electrónicos, modelos digitales de simulación, técnicas fisicoquímicas, robots, estudios en humanos y cultivos de células, tejidos y órganos<sup>1</sup>, de aquí que la tendencia jurídica moderna se incline a la mayor limitación en la utilización de seres vivos.



*Dolly con su hija Bonnie, el caso de esta oveja marcó un hito en la historia de la investigación biomédica.*

### Legislación vigente sobre el tema

El Derecho Positivo mexicano, en su sistema federal, contiene disposiciones de aplicación en todo el territorio, con una norma oficial aplicable por la Secretaría de Agricultura, Ganadería,

*“La filosofía y la ciencia han demostrado que todos somos animales capaces de sufrir (por lo menos los vertebrados con SNC)...”*

Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación SAGARPA y un reglamento que compete al Sector Salud, mientras que en lo local, existen diversas leyes de protección animal que complementan lo federal.

La Norma Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999<sup>2</sup> contiene especificaciones para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio; reglas sobre su adquisición, espacio, alimentación, manejo, salud y eutanasia. Fija estrictos controles para los laboratorios sobre el trato que deben dar a los animales; sin embargo, puede apreciarse en el texto una clara contradicción: mientras, por una parte, obliga a que toda práctica con animales de laboratorio sea tal que no haya más dolor que el de la punción de una aguja (anestesia),<sup>3</sup> por otra, permite métodos como hipoxemia, dislocación cervical y electrocución.<sup>4</sup> A su vez, El Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (sic) obliga a cumplir estrictos requisitos evitando al máximo el sufrimiento de

<sup>1</sup> [www.interniche.org/es](http://www.interniche.org/es) InterNICHE es la Red Internacional para la Educación Humanitaria cuyo objetivo es proporcionar capacitación de calidad humanitaria en las disciplinas de medicina humana, veterinaria y ciencias biológicas, para el reemplazo de animales de experimentación mediante un trabajo conjunto con los docentes para incluir las alternativas y con los estudiantes al respaldar la libertad de conciencia.

<sup>2</sup> Publicada en el Diario oficial de la Federación el día miércoles 22 de agosto de 2001, pág. 107 y ss.

<sup>3</sup> Ib ídem, pág. 144, punto 8.1.

<sup>4</sup> Ib ídem, pág. 150 y 151.



los animales, y en casos de muerte, también se debe asegurar que sea sin dolor.<sup>5</sup>

En la mayoría de las 28 leyes estatales de protección a los animales existen disposiciones que son más o menos estrictas en cuanto a la investigación; casi todas aluden al uso de alternativas y a la no realización de investigaciones cuyos resultados se conozcan de antemano.

La tendencia legislativa mundial se dirige a la desaparición de esta práctica,<sup>6</sup> habida cuenta del creciente reconocimiento de los derechos animales, de la eficacia de las alternativas en los resultados para productos médicos y a los innumerables estudios en criminalística que relacionan en forma directa el maltrato animal con las patologías del delincuente;<sup>7</sup> de hecho, instituciones como el FBI consideran en sus políticas de seguridad pública como factor esencial al abuso de animales.<sup>8</sup>

La investigación con animales debe abrirse al pensamiento y posibilidades tecnológicas contemporáneas, y será como siempre el Derecho, el instrumento social que marque la pauta del crecimiento ético requerido.

*“La ley ha reconocido ya la necesidad de tutelar a los animales no humanos, procurando un nivel de bienestar para los que terminen su vida en un laboratorio...”*

*“Toda la Unión Europea, Nueva Zelanda e India han prohibido el uso de animales para la industria de la cosmética. Otros, como el nuestro, han reconocido en su legislación que no tiene sentido usar animales cuando hay alternativas o se conocen los resultados de antemano...”*

<sup>5</sup> Artículos 121, al 123.

<sup>6</sup> <http://www.rtve.es/noticias/20130311/europa-prohibe-experimentacion-productos-cosmeticos-animales/615621.shtml>

<sup>7</sup> <http://www.gevha.com/analisis/articulos/1463-la-violencia-hacia-los-animales-y-la-criminalidad-humana>

<sup>8</sup> <http://www.fbi.gov/news/podcasts/thisweek/animal-cruelty-category-added-to-nibrs.mp3/view>

# Aspectos bioéticos de la experimentación animal

Gustavo Olaiz Barragán

Es notorio el uso de la palabra animal en idiomas occidentales para distinguir al ser humano de los animales nohumanos, enfrascando en una única categoría a un conjunto abrumadoramente diverso de seres con atributos y facultades distintas. Hoy en día es una verdad de Perogrullo afirmar que el ser humano es un animal, sin embargo aún no se han asumido las implicaciones éticas que esto conlleva.

Un gran número de animales son empleados cada año en investigación y docencia. Esta práctica ha permitido el estudio tanto de la fisiología como la patología de los distintos sistemas que conforman el cuerpo del ser humano; lo cual ha generado, a su vez, importantes beneficios en todos los ámbitos de nuestra existencia, pero también ha despertado polémica y controversia.

La utilización de animales en investigación posee un carácter paradójico, ya que en principio se reconocen algunas características o cualidades análogas a las humanas en los animales de laboratorio, pero se niegan otras de manera arbitraria, como la afectividad o la inteligencia. La cercanía entre el cuerpo del ser humano y los otros animales ha sido siempre el principal motivo para experimentar médicamente con ellos -una práctica que tiene ya varios siglos en uso- sin embargo, las similitudes no se limitan a lo meramente físico.

Las diferencias entre los organismos se deben únicamente a la configuración genómica y la ontogénesis de cada especie animal; éstas, entonces, son sólo de orden cuantitativo, pues tanto la materia que compone a los seres vivos como los principios que rigen sobre estos son cualitativamente, homogéneos.

La revolución biológica que inició Charles Darwin al evidenciar al ser humano como uno más de los animales que conforman la biota terrestre continúa hasta nuestros días, no ya en el plano científico, sino el ideológico. El descubrimiento de la estructura helicoidal del ADN y la secuenciación del genoma humano, así como el de otras especies, son acontecimientos que han abierto muchas discusiones sobre la naturaleza humana y el fenómeno de la vida en general.<sup>1</sup>



Ratas injertadas con genes de medusa

No reconoce la teoría evolutiva diferencias sustantivas entre las distintas especies de animales en el planeta. Lo humano y lo natural no están disociados, la humana no es una segunda naturaleza superpuesta al orden de lo físico o lo biológico; no es esta especie ajena a la historia natural de este planeta, su existencia es atribuible al mismo proceso de selección que ha dado pie a la inmensa biodiversidad terrestre. Contra el paradigma antropocéntrico, la evolución darwiniana socava definitivamente la tesis de la dignidad del hombre y la extiende al ámbito de los seres vivos en general.<sup>2</sup>

El darwinismo conforma un paradigma del mundo que socava los fundamentos teóricos de la religión y filosofía occidentales, pues propone un modelo explicativo enteramente materialista que, sin recurrir a ninguna forma de agencia supranatural, puede dar cuenta de la diversidad y complejidad de los seres vivos que pueblan el mundo. La teoría evolutiva facilita una com-

<sup>1</sup> La solidez y consistencia actual de la teoría darwiniana se deben a su maridaje con la teoría mendeliana, ambas completan el cuadro que enlaza a los organismos vivos con un pasado biológico común y con el contexto material del planeta. Vid. Kitcher, Philip, *In Mendel's Mirror*, Oxford University Press, New York: 2003

<sup>2</sup> Dennett, Daniel, *Darwin's Dangerous Idea*, Penguin Books, London: 1996

*“La revolución biológica que inició Charles Darwin al evidenciar al ser humano como uno más de los animales que conforman la biota terrestre continúa hasta nuestros días...”*

prensión del cosmos como un entramado causal estocástico y de la vida como una consecuencia de fuerzas naturales ciegas, que se conforma a través de un proceso de ensayo y error —que es imperceptible bajo estándares de tiempo humanos— y que no posee tendencia o dirección alguna. Este mismo proceso, la selección natural, da cuenta del parentesco filogenético de todos los organismos que han poblado el planeta.

Ahora sabemos con plena certeza que el ser humano está sujeto a las mismas leyes que gobiernan al resto del mundo natural y posee una base biológica común con los otros vivientes del mundo, pues él es, ante todo, materia viva; no es el humano solamente un animal político o lógico, sino, ante todo, un ser vivo. Bajo esta nueva luz es necesario replantear la posición de este ser en el mundo: la humanidad no es una esencia, sino un linaje.

Se descalifica en gran medida la compleja vida interior o la capacidad intelectual que puedan desarrollar los animales porque se ha perdido de vista el significado de la condición biológica del ser humano. Lo definitorio de la naturaleza humana no es la racionalidad o el lenguaje, sino la agencia, esto es, la capacidad para determinarse y hacerse a sí mismo. La identidad del ser humano es corpórea, su organización biológica —la de un primate— define y delimita su po-

tencial. El animal humano, al igual que muchas otras especies de mamíferos, está conformado como una entidad biosocial, esto es, que inviste un principio de herencia doble: somático (genética) y exosomático (cultural). Sólo en el ser humano, no obstante, la forma de transmisión exosomática presenta un carácter acumulativo, ésta es la única especie que ha evolucionado en estrecho contacto con distintas prótesis técnicas como el lenguaje y artefactos diversos, por ello en ninguna otra especie es la sociabilidad un factor tan decisivo.<sup>3</sup>

Otros mamíferos poseen formas de conciencia altamente desarrolladas que comprenden distintas capacidades, como la imaginación visual o la comunicación. La forma de cognición de estos animales no obedece a una lógica en función de valores de verdad;<sup>4</sup> es una forma de pensamiento que no depende de la palabra.<sup>5</sup>

La dignidad del animal se ha puesta en tela de juicio una y otra vez porque la respuesta que se espera de él es verbal. Es un prejuicio común la creencia en que, si estos seres tuviesen pensamientos, tendrían necesariamente que hablar, su mutismo los descalificaría como sujetos cognoscentes o morales. La inteligencia del animal no humano, sin embargo, no depende del lenguaje; si bien carecen de un sistema simbólico de comunicación, ciertamente pueden conducirse conforme a motivos. Éste es, cuando menos,

<sup>3</sup> Rachels, James, *Created from Animals*, Oxford University Press, Oxford: 1990

<sup>4</sup> La vida inteligente y emocional de los animales no humanos ha sido groseramente subestimada a lo largo de la historia, sin embargo podemos encontrar comportamientos análogos a los humanos en otras especies. Frecuentemente los etólogos se encuentran ante la disyuntiva de emplear palabras demasiado humanas para referirse a la vida animal no humana, sin caer en antropomorfismos. El propio Darwin, estaba convencido que los animales no humanos eran capaces de sentir envidia, alegría, curiosidad y celos. Vid. Bekoff, Marc, *Minding Animals*, Oxford University Press, New York: 2002

<sup>5</sup> Bermudez, J. L., *Thinking Without Words*, Oxford, New York: 2003 & MacIntyre, Alasdair, *Animales racionales y dependientes*, Paidós, Barcelona: 2001

un nivel de inteligencia que responde por los intereses pragmáticos del sujeto, y es gobernado por la semántica de las acciones exitosas, esto es, que la lógica la determina la utilidad o aptitud para satisfacer los deseos e intereses del sujeto. En este nivel, poseen la capacidad para representarse al mundo intencionalmente, imitar conductas, ejecutar habilidades motrices coordinadas y refinadas, así como de adquirir otras nuevas.

Si la tesis de la excepción humana permanece vigente hasta nuestros días es únicamente en calidad de una verdad no científica, que se esconde en el trasfondo ideológico de la sociedad.<sup>6</sup> Los animales no humanos, al igual que los humanos, buscan perseverar en su ser, procurando para sí una existencia próspera y floreciente; son seres afectivos, receptivos y expresivos, si bien no poseen un lenguaje simbólico.



*El célebre ligre –híbrido de león y tigre, es el felino más grande en el mundo, que se obtiene por una técnica de reproducción asistida.*

*“El darwinismo conforma un paradigma del mundo que socava los fundamentos teóricos de la religión y filosofía occidentales, pues propone un modelo explicativo enteramente materialista que, sin recurrir a ninguna forma de agencia supranatural, puede dar cuenta de la diversidad y complejidad de los seres vivos que pueblan el mundo...”*

Bajo estas premisas, debemos reconocer que privar a un ser vivo de la integridad corporal o la libertad física sería inadmisibles. Hay contextos en los que sería permisiva esta situación, sin embargo determinarlo es complejo; el caso de la investigación con animales es emblemático.

<sup>6</sup> Schaeffer, Jean-Marie, El fin de la excepción humana, FCE, Buenos Aires: 2009



# Semana de Bioética y Derechos Humanos. Hacia la adhesión a la Convención de Oviedo

A partir de la reforma constitucional realizada en junio de 2011, el marco jurídico en México ha experimentado una transformación sin precedentes. El papel preponderante de los Derechos Humanos ha sido el eje vertebrador de esta reforma, cuyo objeto no consiste sino en el fortalecimiento de la legislación nacional y las políticas públicas a través de la aplicación de los compromisos internacionales asumidos por México en diversos Tratados.<sup>1</sup> En este orden de ideas, con la finalidad de promover la actualización del marco normativo en Salud, la Comisión Nacional de Bioética –bajo la gestión del Dr. Manuel H Ruiz de Chávez– se ha dado a la tarea de promover la adhesión de México a la Convención sobre los Derechos Humanos y la Biomedicina.

Es preciso destacar que en nuestro país existe un sólido marco jurídico que da la pauta a la adopción formal de esta Convención, lo cual contribuiría a consolidar la legislación en bioética, principalmente en los campos relacionados con consentimiento y asentimiento informado; mejora de la relación del personal de salud con los usuarios de los servicios; confidencialidad y protección de datos personales; trasplante de órganos; genoma humano e investigación en seres humanos, entre otros.

Es importante recordar que las reflexiones y los esfuerzos en torno a la adhesión tienen ya un gran camino recorrido. México en 2002 recibió la invitación para participar como observador permanente en las sesiones del Comité de Bioética (DH-BIO) en el Consejo de Europa, sin embargo no se había contado con representación dentro de este Comité sino hasta 2008, a través de la CONBIOÉTICA. A partir de este año, se han realizado diversas gestiones en vías de que el tema sea considerado nuevamente en la agenda pública nacional. Se ha tenido estrecha comunicación con diversas instancias de la administración pública federal y con el Senado de la República, se han realizado reuniones con expertos en los temas incluidos en la Convención de las cuales tenemos como resultado un

estudio comparado a partir del análisis de las repercusiones técnicas, bioéticas y jurídicas de la adhesión de nuestro país al instrumento, y se ha emitido un posicionamiento sectorial en el que se concluye que la adhesión implicaría el fortalecimiento del marco jurídico nacional en materia de salud, bioética y Derechos Humanos, así como la consolidación de políticas públicas en la materia; todo esto manteniendo un estrecho vínculo con el representante permanente de México ante el Consejo de Europa, el embajador Santiago Oñate Laborde.

Como parte del seguimiento que realiza la CONBIOÉTICA sobre el proceso de adhesión de México a dicha Convención, del 18 al 22 de mayo del año en curso se llevaron a cabo diversas actividades en las que se contó con la distinguida presencia de la Dra. Laurence Lwoff, Secretaria del Comité de Bioética del Consejo de Europa y el Dr. Javier Arias, miembro de la delegación española del mismo Consejo.

Estos trabajos reiteran la importancia de las alianzas establecidas con instancias académicas y las instituciones del sector público –en este caso, con el Consejo de Europa, la Secretaría de Relaciones Exteriores, la Academia Nacional de Medicina de México y el Instituto de Investigaciones Jurídicas (UNAM) – al permitir el análisis de los alcances de la aplicación de esta Convención en el contexto nacional. A través de la realización de este tipo de eventos, la CONBIOÉTICA refrenda su compromiso hacia la protección de los Derechos Humanos, la salvaguarda de la dignidad de las personas y la generación de mejores políticas públicas para beneficio de la sociedad.

El día 18 de mayo, la Dra. Laurence Lwoff participó como ponente en el Ciclo de Videoconferencias CONBIOÉTICA 2015. En su participación resaltó el significado y la importancia de la Convención a nivel global y regional en Europa. Los días 19 y 20 de mayo se realizó el Seminario: Bioética y Derechos Humanos. México y la Convención para la Protección de los Derechos Humanos y la Dignidad del Ser Humano con Respecto a las Aplicaciones de la Biología y la Medicina. Dicho evento tuvo lugar en el auditorio “Dr. Héctor

1 Vid. <http://www2.scjn.gob.mx/red/constitucion/10Junio.html>

Fix-Zamudio” del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM y fue organizado conjuntamente entre este mismo Instituto y la CONBIOÉTICA.



*Videoconferencia de Laurence Lwoff*

El encuentro fue una oportunidad para revisar el impacto que la adopción del Tratado tendría para nuestro país, así como para destacar la necesidad de un diálogo continuo entre la biomedicina y el derecho. En su mensaje inaugural, el Dr. Manuel H Ruiz de Chávez, Presidente del Consejo de la CONBIOÉTICA, destacó el liderazgo que México adoptaría al sumarse a este Tratado, ya que sería el primer Estado no europeo en integrarse a dicho marco internacional.

En este seminario participaron, además de los dos invitados de honor, grandes personalidades en ambos campos de conocimiento, como el Dr. Pedro Salazar, director del Instituto, quien habló de la importancia de que los jueces cuenten con herramientas jurídicas al tratar casos relacionados con el sector salud y la protección de las personas. Cabe destacar también la conferencia magistral del Dr. Eduardo González Pier, Subsecretario de Integración y Desarrollo de la Secretaría de Salud, quien hizo una exposición sobre los avances en las políticas en salud, detallando los esfuerzos de universalización que lleva a cabo la Secretaría de Salud y el caso particular del Sistema de Protección Social en Salud (también llamado Seguro Popular).



*Inauguración del Seminario: Ingrid Brena, Eduardo González, Manuel Ruiz de Chávez y Pedro Salazar*

Se celebró una sesión conjunta de la Academia Nacional de Medicina de México ANMM y la Comisión Nacional de Bioética CONBIOÉTICA: Perspectivas de la Biomedicina y los Derechos Humanos, realizada el 21 de mayo. Esta sesión fue propicia para subrayar la dimensión biomédica de los derechos fundamentales, especialmente aquellos que se vinculan con la salud. En dicha sesión participó el Dr. Fabio Salamanca, destacado genetista mexicano, quien es titular de la Coordinación de Investigación en Salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social y Secretario General de la Academia.



*Sesión conjunta: Javier Arias, Fabio Salamanca, Manuel Ruiz de Chávez, Laurence Lwoff y Emma Verástegui*

Al día siguiente se llevó a cabo una reunión en la Secretaría de Relaciones Exteriores en la que participaron representantes de la Subsecretaría de Asuntos Multilaterales y de Derechos Huma-

nos y de la Consejería Jurídica de la Cancillería, así como representantes de las áreas de la Secretaría de Salud que han dado seguimiento a la adhesión de México a la Convención. Durante este encuentro se señaló que bajo el liderazgo de la Secretaría de Relaciones Exteriores se llevarán a cabo consultas con miras a someter la Convención nuevamente a la consideración del Senado. En este punto hay que recordar que en agosto de 2002, el entonces presidente de la República la presentó a la Cámara de Senadores donde fue turnada a las comisiones de Relaciones Exteriores (Organismos Internacionales) y a la de Derechos Humanos, sin embargo, a la fecha, no se ha emitido el dictamen correspondiente.



Reunión en la Secretaría de Relaciones Exteriores



En la Secretaría de Relaciones Exteriores: Manuel Ruiz de Chávez, Gerardo Guerrero, Laurence Lwoff y Javier Arias



La semana dedicada a la Bioética y los Derechos Humanos finalizó el 22 de mayo con la ponencia sobre Biobancos impartida por el Dr. Javier Arias, como parte del Ciclo de Videoconferencias CONBIOÉTICA 2015.



Videoconferencia de Javier Arias

# Conversación con Beatriz Vanda Cantón

## Secretaria Académica del Programa Universitario de Bioética de la Universidad Nacional Autónoma de México



Dra. Beatriz Vanda Cantón

*La bioética, en tanto filosofía vital, se constituye como un elemento primordial para la salvaguarda de la dignidad de la vida en todas sus formas, no sólo la humana. En el ámbito de la investigación con animales no humanos, esta disciplina promueve la observancia de criterios éticos y pone de relieve la necesidad de considerar sus intereses.*

Ante la diversidad de posturas sobre la práctica experimental con animales, es necesario contar con un panorama amplio de los dilemas éticos que pueden derivarse de este tipo de estudios. Por lo anterior, es un gusto para Gaceta CONBIOÉTICA compartir la palabra con la doctora Beatriz Vanda Cantón -destacada investigadora, docente y Secretaria Académica del Programa Universitario de Bioética de la Universidad Nacional Autónoma de México UNAM.

La doctora Vanda cuenta con una amplia trayectoria en la defensa del estatuto moral de los animales no humanos y en la promoción de la ética en la investigación y enseñanza con estos seres.

**Gaceta CONBIOÉTICA:** ¿Qué razones hay para sostener que los investigadores tienen una responsabilidad moral hacia los animales que se emplean para la experimentación clínica?

**Beatriz Vanda:** Hay varias razones, la principal es que los animales son seres vivos con capacidad de sentir placer y dolor, así como de experimentar sufrimiento emocional y de tener estados conscientes, es decir, de darse cuenta de lo que ocurre en su entorno y en su organismo.

Otra razón es que el cuidado de estos animales está en nuestras manos, y podemos decidir cómo viven o cómo y cuándo mueren, sin que ellos puedan hacer nada para evitarlo, lo que los pone en una situación de indefensión y vulnerabilidad. Mientras más vulnerable sea un animal, mayor es nuestra responsabilidad ética hacia él.

**Gaceta CONBIOÉTICA:** ¿Cómo experimentan el dolor los animales no humanos? Desde una perspectiva fisiológica, ¿pueden encontrarse diferencias significativas entre el ser humano y los otros animales?

**Beatriz Vanda:** Entre los vertebrados (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces) existen más semejanzas que diferencias en las vías y meca-

*“La bioética, en tanto filosofía vital, se constituye como un elemento primordial para la salvaguarda de la dignidad de la vida en todas sus formas, no sólo la humana. En el ámbito de la investigación con animales no humanos, esta disciplina promueve la observancia de criterios éticos y pone de relieve la necesidad de considerar sus intereses...”*



nismos de percepción y procesamiento de los estímulos dolorosos, incluyendo los mediadores químicos agonistas y los sistemas analgésicos endógenos. De igual manera, poseen las estructuras cerebrales y límbicas para experimentar sufrimiento emocional por lo que no se puede afirmar que sientan menos que los humanos. Investigaciones recientes han descubierto que cefalópodos como los pulpos y crustáceos como las langostas, son capaces de sentir los estímulos dolorosos y percibirlos como desagradables, lo que refuerza la teoría de varios científicos como DeGrazia, en cuanto a que “no es necesario tener un cerebro como el nuestro para sentir dolor”.

**Gaceta CONBIOÉTICA:** ¿Qué condiciones debe cumplir la investigación ética con animales no humanos?

**Beatriz Vanda:** Por lo menos aplicar las tres erres propuestas por Russell y Burch que consisten en: reemplazar a los animales por otros modelos o alternativas; reducir el número de animales utilizados y las situaciones que les causen dolor o malestar antes, durante y después del experimento; y refinar las técnicas experimentales, evitando las más invasivas, y usando analgesia y anestesia. Además, se propone una cuarta erre: responsabilidad por la vida y el dolor de estos animales, lo que incluye asegurarles una buena muerte.

También es importante respetar y cumplir con la normatividad respectiva, que en el caso de México están en los artículos 121 al 126 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud en los E.U.M., y en la NOM-062-ZOO-1999. Asimismo, aunque no son vinculantes, se recomienda seguir los lineamientos y guías internacionales en materia de investigación en animales, dados por la O. I. E. y la Unión Europea, que tienen fundamentos éticos y científicos. Hay que aplicar al menos los principios bioéticos de mínimo daño y justicia retributiva hacia los animales, enriqueciendo su ambiente para que estén entretenidos cuando no están en el experimento.

*“Entre los vertebrados (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces) existen más semejanzas que diferencias en las vías y mecanismos de percepción y procesamiento de los estímulos dolorosos, incluyendo los mediadores químicos agonistas y los sistemas analgésicos endógenos...”*

**Gaceta CONBIOÉTICA:** Considerando el aporte científico y los beneficios que ha brindado la investigación con animales, ¿son realmente viables los métodos alternativos?

**Beatriz Vanda:** Desafortunadamente no en todos los casos. Sin embargo, en Europa y en Cuba ha habido grandes avances al sustituir a los animales por cultivos celulares para las pruebas de dosis letal 50, en toxicología y farmacología, y para probar inmunógenos ya se ha logrado reducir el número de animales requeridos. Otra alternativa es buscar o trabajar con animales que en la vida real tengan el padecimiento que se está estudiando, para probar en ellos la terapéutica o el fármaco en estudio, en vez de provocarles la enfermedad o la lesión (tumores, fracturas, enfermedades infecciosas o metabólicas).

**Gaceta CONBIOÉTICA:** En el contexto nacional, ¿poseen los profesionales de la salud humana y animal una preparación suficiente en materia de Bioética para diseñar y desarrollar adecuadamente protocolos de investigación con animales?

*“...Se recomienda seguir los lineamientos y guías internacionales en materia de investigación en animales, dados por la O. I. E. y la Unión Europea, que tienen fundamentos éticos y científicos...”*

**Beatriz Vanda:** Todavía no, hay mucho desconocimiento de la fisiología y las capacidades de los animales. Asimismo, se ignora el marco legal para su utilización y no se cuenta con una formación Bioética suficiente, pero confiamos que la difusión de esta disciplina logre sensibilizar a la comunidad científica y a los académicos.

**Gaceta CONBIOÉTICA:** ¿Qué clase de experimentos con animales se llevan a cabo en nuestro país?

**Beatriz Vanda:** De todo tipo, principalmente biomédicos, y tristemente no todos son originales ni terminarán siendo publicados, porque muchas veces la metodología no es la correcta o el experimento no contesta la pregunta que se plantea.

Hay desde investigaciones observacionales poco lesivas, hasta las crónicas y altamente lesivas. En México, los animales son utilizados para cirugía experimental, en modelos de diferentes tipos de cáncer, para estudios sobre inmunología, infecciones bacterianas, virales y por protozoarios; así como en la producción y prueba de vacunas y otros biológicos.

**Gaceta CONBIOÉTICA:** ¿Por qué es necesario contar con Comités de Ética en Investigación con Animales y cuáles son sus funciones?

**Beatriz Vanda:** Porque se requiere de una instancia que garantice el cuidado y el trato ético hacia los animales destinados a investigación, enseñanza y constatación de biológicos, asegurándoles condiciones mínimas de bienestar desde la forma en que son adquiridos hasta sus condiciones de muerte.

Las funciones de estos Comités son principalmente: revisar los protocolos y proyectos de investigación y tesis de pre y posgrado, dictaminarlos y emitir recomendaciones, así como supervisar el desarrollo de los mismos; revisar las prácticas de docencia (a nivel licenciatura y posgrado) que involucren el uso de animales y procurar que los bioterios, perreras o granjas donde se alojen y reproduzcan estos animales cumplan con el marco legal.

*“...En Europa y en Cuba ha habido grandes avances al sustituir a los animales por cultivos celulares para las pruebas de dosis letal 50, en toxicología y farmacología, y para probar inmunógenos ya se ha logrado reducir el número de animales requeridos...”*

# Hacia un modelo nacional de capacitación para Comités de Ética en Investigación y Hospitalarios de Bioética

José Manuel Lozoya Pacheco

Los esfuerzos que lleva a cabo la CONBIOÉTICA para promover la cultura bioética en el país siguen una lógica integral y una línea de trabajo que se ha visto reflejada en distintas acciones, como las emprendidas para la modificación de la Ley General de Salud en lo concerniente a la obligatoriedad para los establecimientos que así lo requieran de contar con Comités Hospitalarios de Bioética (CHB) y Comités de Ética en Investigación (CEI), los procesos implantados para el registro y seguimiento de dichos Comités y demás acciones de tipo administrativo, se conciben como interrelacionados e interdependientes de las tareas de promoción y desarrollo académico así como de las actividades referentes a la producción, gestión y divulgación del conocimiento en Bioética. Todo lo anterior está dirigido a consolidar la infraestructura institucional en el país y a tender puentes entre la bioética y la sociedad en general.

De manera particular y derivado del Programa Sectorial de Salud –PROSESA 2013-2018– y del Plan de Acción Específico –PAE 2013-2018–, la CONBIOÉTICA se ha dado a la tarea de planear y ejecutar acciones dirigidas a fortalecer el quehacer de los CEI y CHB a través de programas de formación y capacitación en Bioética.

En el país es cada vez mayor el número de CHB y CEI instalados y registrados ante la CONBIOÉTICA, lo que por un lado implica –sobre todo en lo que respecta a los CHB– el aumento de los espacios para la deliberación de dilemas bioéticos que afectan a los profesionales y usuarios de los servicios de salud, pero también hace patente la necesidad de implementar estrategias para asegurar el adecuado desempeño de dichos Comités.

De esta forma, es posible afirmar que el panorama de los CHB y CEI en México es al mismo tiempo promisorio y desafiante; el número de Comités registrados ha alcanzado niveles históricos.

Actualmente la CONBIOÉTICA ha realizado el registro de 445 CHB, representando el 50% del universo determinado, teniendo como propósito durante el 2015 alcanzar el 75% de estable-

cimientos que cuenten con un CHB. En el caso de los Comités de Ética en Investigación, a la fecha se han registrado 325 establecimientos que realizan investigación con seres humanos conforme a la normatividad vigente, quedando establecida la meta para este año, registrar 78 nuevos establecimientos que cuenten con un CEI conforme a la Ley<sup>1</sup>.

Lo anterior supone que la infraestructura institucional en bioética es cada vez más grande y robusta, pero también que la cantidad de personas que requieren contar con capacitación en Bioética de forma sistemática y continua se multiplica. Al respecto, es preciso señalar que no necesariamente la instalación y registro de un Comité implican su adecuado funcionamiento; tampoco garantizan que los miembros de dichos Comités cuenten con los conocimientos y competencias requeridas para analizar, comprender cabalmente y dar respuesta a las problemáticas de los casos que se le presenten.

Asimismo, es por el trabajo de estos Comités que la aplicación de la bioética en el sistema nacional de salud se vuelve manifiesta, al ser espacios donde la Bioética teórica cobra vida y se

*“...La CONBIOÉTICA se ha dado a la tarea de planear y ejecutar acciones dirigidas a fortalecer el quehacer de los CEI y CHB a través de programas de formación y capacitación en Bioética...”*

<sup>1</sup> Información obtenida de los registros de la Comisión Nacional de Bioética en abril 2015.

*“...La infraestructura institucional en bioética es cada vez más grande y robusta, pero también que la cantidad de personas que requieren contar con capacitación en Bioética de forma sistemática y continua se multiplica...”*

pone a prueba, al entrar en contacto con casos y personas concretas, cuyos derechos y dignidad deben ser preservados. Considerando que sus funciones no se limitan al aspecto consultivo y de revisión de protocolos, bien pueden ser considerados como la punta de lanza para lograr que la bioética transite del ámbito reflexivo al aplicativo a fin de incidir significativamente en el funcionamiento del Sistema Nacional de Salud en su conjunto.

Esto hace evidente la necesidad de que aquellos en quienes recae tan importante tarea, cuenten con los elementos teórico-metodológicos suficientes para cumplir con su labor. Es indudable la necesidad de contar con integrantes de CHB y CEI, con los conocimientos y las habilidades necesarias para llevar a cabo las tareas que implica el análisis y la deliberación derivada de la revisión de los casos presentados ante dichos Comités.

Hay una serie de factores externos que han de ser considerados al proponer estrategias para dotar de capacitación y promover la formación en Bioética de sus integrantes: la carga de trabajo -pues comúnmente además de las responsabilidades propias de su puesto, forman parte de diversos comités-, los altos índices de rotación en sus integrantes, el hecho de que, en

muchos casos, su participación sea honorífica, la gran cantidad de casos que deben ser revisados y la premura para hacerlo. Ciertamente, los Comités están inmersos en entornos organizacionales particulares, en los que muchos de los recursos que disponen son limitados, sobre todo el tiempo.

La realidad organizacional de los establecimientos de salud, centros de investigación o universidades en los que los Comités desarrollan sus actividades, por tanto, es un elemento clave, que no se puede dejar de lado al tratar de analizar y comprender las condiciones en que ocurrirá la transferencia de conocimiento que se espera detone las acciones de capacitación.

Es por lo anterior que actualmente la CONBIOÉTICA tiene entre sus principales tareas desarrollar un proyecto integral de capacitación para miembros de CHB y CEI de alcance nacional. El antecedente inmediato a este proyecto es el “Foro: Hacia una Estrategia Nacional de Capacitación y Formación en Bioética”, celebrado el mes de octubre de 2014 en la Ciudad de México. En dicha reunión se obtuvo un diagnóstico de las principales necesidades de capacitación de los integrantes de CHB y CEI, haciendo manifiesta la importancia de emprender actividades en esta línea. De lo anterior, se fundamenta la propuesta de organizar una jornada académica en Bioética en seis regiones de la República Mexicana, como acción detonante para un proyecto trazado a largo plazo, consistente en la conformación de una red especializada de capacitación en Bioética.

La propuesta tiene como propósito consolidar la infraestructura institucional en bioética a través de la realización de Jornadas Académicas que deriven en la implementación de una red especializada de capacitación en Bioética, conformada por nodos regionales, que permitirán replicar a nivel local las acciones que la CONBIOÉTICA realice en el contexto nacional, instrumentando a su vez canales de comunicación no sólo para sistematizar la información relativa al funcionamiento y operación de los CHB y CEI, sino también para promover el intercambio de experiencias y formación continua en Bioética para coadyuvar al fortalecimiento del actuar ético de



*“La realidad organizacional de los establecimientos de salud, centros de investigación o universidades en los que los Comités desarrollan sus actividades, por tanto, es un elemento clave, que no se puede dejar de lado al tratar de analizar y comprender las condiciones en que ocurrirá la transferencia de conocimiento que se espera detone las acciones de capacitación...”*

los profesionales de la salud y la investigación, así como a salvaguardar la protección de la dignidad y los Derechos Humanos de los usuarios del Sistema Nacional de Salud.

Aunado a lo anterior además de la impartición de los cursos de capacitación, el proyecto contempla sentar las bases de una red especializada de capacitación en Bioética, conformada precisamente por los integrantes de CHB y CEI capacitados durante las Jornadas. Teniendo como resultado la conformación de 6 nodos regionales de la red de capacitación especializada en Bioética.

Para el desarrollo de este proyecto se contará con el apoyo financiero de Consejo Nacional de

Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la concurrencia de recursos y apoyo logístico por parte de las Comisiones Estatales de Bioética de las entidades federativas sede de las Jornadas, que aunado a los recursos materiales y humanos de la CONBIOÉTICA permitirán llevar a cabo este proyecto que sin duda representará grandes retos y requerirá un fuerte compromiso de quienes participen.

La celebración de las Jornadas Académicas en Bioética 2015, es el primer esfuerzo nacional para brindar capacitación a los integrantes de CHB y CEI, y servirán de base para establecer un modelo de capacitación sustentable y acorde con el entorno en que estos Comités se desempeñan. Sin embargo, es importante recalcar que la capacitación como tal, no es un fin en sí mismo, sino un medio, acaso de los más importantes, para lograr que estos Comités lleven a cabo sus funciones de manera adecuada.

*“...Actualmente la CONBIOÉTICA tiene entre sus principales tareas desarrollar un proyecto integral de capacitación para miembros de CHB y CEI de alcance nacional...”*

Vale señalar, la CONBIOÉTICA ha venido impulsado un conjunto de acciones tendientes al desarrollo académico de la Bioética en el país, tales como la emisión, desde 2012, de un ciclo anual de videoconferencias con expertos en temas de relevancia para los Comités; el diseño de cursos virtuales de capacitación; la elaboración de manuales para el análisis de casos y de protocolos de investigación. Asimismo, se realiza promoción permanente de la oferta académica nacional en Bioética, de la misma forma se

brinda asesoría y se participa en el desarrollo de diversos cursos y diplomados organizados por distintas instituciones académicas, esto por mencionar algunos ejemplos.

Ciertamente, los diversos recursos y herramientas que se pongan a disposición de los integrantes de CHB y CEI, para la adquisición de conocimientos y habilidades en Bioética, ya sea capacitación presencial o virtual, la realización de estudios profesionales como maestrías y especialidades, las actividades de auto-aprendizaje, entre otros, requieren todos ellos estar alineados con un mismo objetivo, en este caso elevar el nivel de desempeño de los Comités.

Asimismo, es preciso hacer notar que los procesos de enseñanza-aprendizaje son complejos y que alcanzar un alto nivel de desempeño en cualquier actividad que se realice implica necesariamente poner en práctica lo aprendido. Por lo tanto recibir una capacitación determinada, finalizar un programa de estudios en Bioética y actividades similares, son sólo el comienzo de un proceso de aprendizaje personal y grupal; el cual debe ser acompañado por condiciones organizacionales que favorezcan la transferencia de conocimiento del ámbito académico a la práctica concreta.

Para lo anterior se requerirá, entre otras cosas, establecer los mecanismos que permitan identificar el grado en que los conocimientos adquiridos, la capacitación brindada, impactan el quehacer de los Comités; y por otro lado fortalecer y generar los vínculos necesarios con actores locales y nacionales a fin de construir paso a paso, pero de forma sólida y permanente, una masa crítica de profesionales en salud competentes en materia de Bioética.

En este sentido, la CONBIOÉTICA es consciente de que la celebración de las Jornadas Académicas en Bioética es una acción necesaria más no suficiente y que representa el primer paso para construir un modelo de capacitación integral y sustentable que permita contar a mediano y largo plazo con Comités mejor preparados para cumplir con su misión.

De la misma forma, en la Comisión Nacional existe gran entusiasmo por emprender este proyecto, asimismo, se tiene confianza en el apoyo de las Comisiones Estatales de Bioética y demás instituciones que forman parte de la infraestructura nacional en bioética para el éxito de las Jornadas Académicas en Bioética 2015, que sin duda representarán un parteaguas en cuanto a los esfuerzos en capacitación a nivel nacional para CHB y CEI.

*“...La CONBIOÉTICA ha venido impulsado un conjunto de acciones tendientes al desarrollo académico de la Bioética en el país, tales como la emisión, desde 2012, de un ciclo anual de videoconferencias con expertos en temas de relevancia para los Comités; el diseño de cursos virtuales de capacitación; la elaboración de manuales para el análisis de casos y de protocolos de investigación...”*

# Novedades editoriales de la biblioteca de la CONBIOÉTICA

## Justicia distributiva y salud

Paulette Dieterlen

FCE-UNAM-CONBIOÉTICA

México, 2015. 201 pp.



Desde que en la década de los setenta del siglo pasado, el filósofo norteamericano John Rawls recuperara el problema de la justicia dentro de la Filosofía contemporánea, se han realizado diversas reflexiones posteriores que han enriquecido el panorama de reflexión de la justicia distributiva, particularmente en el tema de la Salud: tal es el caso de los análisis de Norman Daniels, Shlomi Segall, Allen Buchanan, entre otros, los cuales son recuperados en este libro.

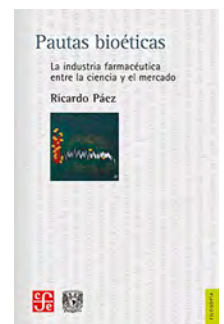
La autora busca abordar el tema de la Salud dentro de las preocupaciones filosóficas en torno a la justicia distributiva, de modo que también se pueda realizar una evaluación puntual de las leyes, normas e instituciones sobre este asunto: no es posible, por ejemplo, si no se ha atendido oportunamente el acceso a los servicios por parte de una población que no sólo requiere hacer uso eficaz de ellos, sino que cada vez afronta más variadas y complejas experiencias que afectan su salud. Para la Comisión Nacional de Bioética representa una gran satisfacción haber contribuido en la publicación de esta obra.

## Pautas bioéticas. La industria farmacéutica entre la ciencia y el mercado

Ricardo Paez

FCE-UNAM

México, 2015. 337 pp.



Uno de los rubros más controversiales en la actualidad, con respecto a la ética en el ámbito de las relaciones humanas, es el tema que concierne a la industria farmacéutica y su vinculación con la ciencia, el mercado y la salud. Ante ello, resulta necesario reflexionar sobre los conflictos de interés, relativos a la razón de ser del mercado y de la industria farmacéutica: el lucro y la ganancia.

Frente a ello, el autor realiza una revisión de los diferentes preceptos éticos y teorías de la justicia, orientadas al ámbito de la investigación clínica y con ello propone la elaboración de un modelo ético-filosófico que pueda ser aplicable a cada contexto para la regulación de la industria farmacéutica: se trata, pues, de una guía que oriente oportuna y concretamente la investigación internacional con seres humanos y animales no humanos, de acuerdo con los fundamentos de las teorías bioéticas sobre este tema.

### The ethics of animal research. Exploring the controversy

Jeremy Garret  
Massachusetts Institute of Technology  
USA, 2012. 341 pp.

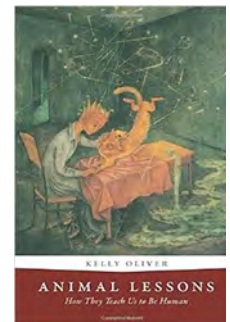


Se estima que unos 100 millones de vertebrados no humanos en todo el mundo -incluyendo primates, perros, gatos, conejos, hámsters, aves, ratas y ratones- son criados, capturados o adquiridos de diferentes maneras cada año con fines de investigación. Esto los perjudica gravemente debido a que les causan dolor, angustia, diferentes lesiones o incluso la muerte. Este libro explora las controversias éticas que han surgido durante la investigación con animales, examinando de cerca los complejos problemas científicos, filosóficos, morales y jurídicos implicados en esta actividad.

Los defensores de la investigación con animales enfrentan un doble desafío: por un lado convencer sobre los beneficios que ofrece y por otro justificar el tratamiento de sujetos animales en formas inaceptables para los seres humanos. Dichos retos son el hilo conductor de este libro, el cual vincula cuidadosamente aspectos teóricos y prácticos, además de exponer argumentos equilibrados de gran valor para investigadores, practicantes o estudiosos del tema.

### Animal lessons. How they teach us to be human

Kelly Oliver  
Columbia University Press  
USA, 2009. 364 pp.



Una parte de la filosofía ha tenido equivocadamente a pensar que la humanidad es opuesta a la animalidad, argumentando que “el hombre” es tal debido a que está separado de la bestia; desafiando esta posición, la autora demuestra que es el animal quien nos enseña a ser humanos a través de su sexo, hábitos y nuestra percepción de sus propósitos.

Esto se lleva a cabo de diferentes maneras: sacrificamos animales para establecer tal afinidad humana, pero sin el animal los “lazos de hermandad” son endeble. La filosofía sostiene que los seres humanos y los animales son distintos, pero en la defensa de esta posición, dicha disciplina depende de un discurso que se basa en el animal para su propia definición de lo humano. Oliver transforma la ética demostrando que su mismo origen depende del animal. Mediante el abordaje del tratamiento del animal en las obras de Heidegger, Merleau-Ponty, Derrida, Agamben, Freud, Lacan y Kristeva, entre otros, el libro replantea el pensamiento filosófico en torno a los animales.



# La voz de la naturaleza, las biofonías de Bernie Krause

Aidée Orozco Pérez

Durante un día cotidiano en la ciudad, imperan ruidos provenientes de diversas fuentes: teléfonos que intentan diferenciarse con ritmos particulares, ambulancias destinadas a cruzar un mar de autos, bullicio para acaparar la atención de un cliente y murmullos indescifrables en una caminata por calles transitadas. Muchas veces sólo hay ruido. Para salir del ruido en un ambiente urbano es necesario asistir a una sala de concierto o conectar los oídos a un reproductor de música. Pero si uno pone atención, demasiada para ser precisos, a veces logra captar el sonido de una paloma y, después de la lluvia, la curiosa presencia de un grillo. Los animales aún se hacen presentes a través del sonido en aquello que Bernie Krause denomina: paisaje sonoro.

## Paisajes sonoros: salud natural

Cuando alguien le pide que describa un paisaje, ¿qué es lo primero que viene a su mente? ¿Imágenes?, ¿texturas?, ¿sonidos? Estamos en un mundo donde la imagen parece imperar ante los sentidos. Los primeros cambios que notamos son visuales, mas el hecho de que un hábitat parezca intacto ante los ojos no quiere decir que lo sea.

El músico y naturalista estadounidense, Bernie Krause, dio un paso de los sintetizadores y la composición de pistas sonoras de película a los paisajes sonoros del mundo natural. Habiendo realizado grabaciones de la naturaleza por décadas, los datos revelaron nueva información: un sonido vale más que mil imágenes.

Krause tuvo la oportunidad de grabar los sonidos de Lincoln Meadow, en Sierra Nevada, antes de que comenzara la tala selectiva cuando una compañía maderera convenció a los residentes de que quitar árboles en ciertos lugares y dejar otros, sin talar un área completa, no tendría un impacto ambiental. Años más tarde, regresó al lu-

gar que parecía no tener mayores cambios, posteriormente comparó ambas grabaciones: algunas especies de pájaros dejaron de silbar, otras de insectos silenciaron sus zumbidos. La gran orquesta se había convertido en una orquesta de cámara.

Los sonidos “sirven como un indicador importante de la salud de un hábitat”. Si, como sucedió en Lincoln Meadow, los avatares por los que ha pasado un mismo espacio dejan un vestigio que indica la inclusión o la ausencia de una especie, el sonido nos otorga más información de la que hasta hora se ha considerado. Los efectos del cambio climático, las catástrofes naturales, la explosión demográfica y la continua urbanización de zonas rurales se revelan al cerrar los ojos y abrir los oídos: nos hace conscientes de la salud del ambiente o los daños producidos por los seres humanos. Y cuando hablamos de lo ocasionado por los seres humanos, se develan las implicaciones éticas de nuestras acciones sobre el entorno.

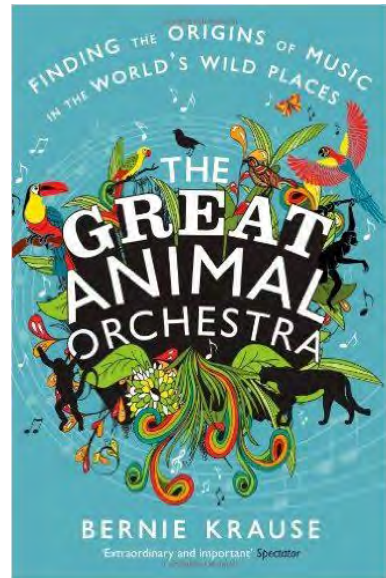


Bernie Krause durante una grabación

Krause, Bryan Pijanowski, Luis Villanueva y otros investigadores de la ecología y el sonido reconocen tres elementos clave del paisaje sonoro y su salud: (1) las geofonías, provenientes de la naturaleza inerte, como

el soplo del viento o las imponentes olas del mar que anuncian un maremoto; (2) las biofonías, sonidos emitidos por animales o plantas, como árboles que crujen o castores lamentando pérdidas cercanas; (3) y las antropfonías, sonidos o ruidos producidos por el ser humano, al que en general estamos más acostumbrados, como los cantos de un vecino alegre, melodías de las máquinas en una fábrica de quesos.

El equilibrio entre los sonidos, sin embargo, se puede romper fácilmente, trayendo como consecuencia la vulnerabilidad de una especie o su desaparición. Así ocurrió en Mono Lake, ubicado en el Parque Nacional de Yosemite en California, que había sido el hogar de cientos de sapos de espuelas (pelobates cultripes), hasta que los pilotos de la marina estadounidense comenzaron a sobrevolarlo, y el sonido de los sapos para atraer una pareja se vio afectado de un modo inesperado. Cuando un jet cruzaba, el coro uniforme se rompía, algunos sapos se volvían tenores dejando que sus voces destacaran con fuertes, mas hacerse notar en el mundo animal puede tener sus desventajas: los depredadores, búhos y coyotes, terminaron comiéndose a varios sapos. Afortunadamente, percibir estos cambios negativos en Yosemite no significó el acabose, al contrario, se tomaron medidas para restaurar el hábitat y una década después, en los años noventa, los sapos de espuelas pasaron de la posible desaparición al aumento de su población por la disminución de vuelos en la zona. Antaño imperaban los paisajes sonoros silvestres donde resaltaba la voz de la biofonía. “Sin embargo, esta biofonía milagrosa –este concierto del mundo natural– está ahora bajo seria amenaza de completa aniquilación. No sólo nos estamos moviendo hacia una primavera silenciosa, sino a un verano, otoño e invierno silenciosos.”



Obra de Bernie Krause en la que se explican los distintos sonidos en la naturaleza.

El sonido en los paisajes, ya sean naturales o sonoros, es otro indicador que nos revela cómo los seres humanos hemos afectado el mundo natural tratando de conquistarlo sin buscar un equilibrio entre nuestro sonido y el suyo. Todavía estamos a tiempo para tomar medidas, revertir el ruido y volver a escuchar a las ranas croar en los lagos y los elefantes barritar en las llanuras. Krause y otros ecologistas, guiados por la importancia de la investigación de los paisajes sonoros propusieron e invitan a realizar estudios para mejorar nuestro entendimiento sobre la valoración del impacto del sonido en el ambiente y los paisajes sonoros en la vida tanto silvestre como humana.

#### Referencias

- Krause, B (2001). The Loss of Natural Soundscapes. En Earth Island Journal: <http://bit.ly/1pNRmT3> (consultado el 5 de mayo de 2015).
- Pijanowski, B; Villanueva-Rivera L; Dumyahn, S; Farina, A; Krause, B; Napoletano, B; Gage, S; Pieretti, N (2011). Soundscape Ecology: The Science of Sound in the Landscap. En BioScience, 61 (3): 203-216: <http://dx.doi.org/10.1525/bio.2011.61.3.6> (consultado el 5 de mayo de 2015).

# La voz de nuestros lectores

## Bioética y Derechos Humanos

Agradezco a todos los colaboradores por la información brindada en la Gaceta CONBIOÉTICA número 15. La Gaceta, enfocada en los Determinantes Sociales de la Salud, me ayudó a conocer más sobre la desigualdad social, así como la importancia de la bioética al abordar problemas de Derechos Humanos. La inclusión de especialistas en el tema fue un gran acierto que me permitió conocer lo que sucede en la actualidad.

Sin duda alguna, el artículo más impactante para mí fue el de Cultura y bioética, en que se comenta la obra de Alejandro Gonzales Iñárritu. Me parece extraordinario el contexto que maneja, me brindó una perspectiva diferente de este personaje.

Actualmente se instruye la Bioética a nivel doctorado, maestría, curso, diplomado y especialidad, sin embargo no me queda clara la necesidad de incluirla en el plan de estudios de las Ciencias Sociales a nivel licenciatura.

En el artículo sobre la estrategia nacional, recomendaría que consideraran mostrar porcentajes al realizar comparaciones con años anteriores, así como incluir un glosario de tecnicismos.

Estaré expectante de la Gaceta número 16, por la oportunidad tan grandiosa que nos dan para conocer cada vez más sobre bioética.

**Alma Berenice Espinoza Castillo**

Distrito Federal, México, abril de 2015

## Comentarios de la Redacción

Apreciable Alma, muchas gracias por su comentario y sugerencias, efectivamente, intervenir en los Determinantes Sociales de la Salud ayudan a combatir la desigualdad social. La bioética, en tanto que se constituye interdisciplinariamente, aporta un marco de análisis firme para enfrentar diversos problemas sociales. Los artículos que se ofrecen no buscan sino reflejar esta pluralidad de miradas.

La enseñanza de la Bioética redundará en una práctica común y en un mayor beneficio social. El enfoque bioético es amplio, quizá esto entre en conflicto con la tendencia actual en el mundo académico que busca la especialización en un campo del saber y la innovación constante; la bioética, en cambio, nos invita a considerar distintas perspectivas y a conducirnos con cautela ante el avance tecno-científico, incluso en aquellas áreas que no presenten una relación tan obvia con la medicina o la biología.

## Importancia de Temas Bioéticos

La edición 15 de la Gaceta CONBIOÉTICA abarca temas muy interesantes que desgraciadamente no han tenido suficiente difusión, como lo relacionado con bioética y salud. Actualmente en el mundo se vive un alto grado de desigualdad social, a causa de diversos factores, esto ha repercutido considerablemente en aspectos referentes a la salud, es por ello que se deben implementar estrategias que permitan incrementar la calidad de vida de las personas. La protección a la salud hoy en día es un derecho irrevocable para cada individuo, implementarlo es un gran reto que implica intervención intersectorial sobre los Determinantes Sociales de la Salud, con el fin de lograr equidad y promover el desarrollo social.

Para llevar a cabo esto es necesario concientizar a la sociedad sobre la importancia de estos temas, desde los aspectos culturales hasta los profesionales, buscando implementar en diversas instituciones educativas estudios de tipo posgrado enfocados y especializados en Bioética. Para que esto sea posible es necesario que la CONBIOÉTICA apoye en el establecimiento de las bases para la integración de los programas académicos.

Por otro lado, quiero felicitar al Editor Ejecutivo de esta Gaceta, Gustavo Olaiz Barragán, por su artículo sobre Alejandro González Iñárritu; considero que la reflexión hecha sobre este personaje y sus aportaciones nos presenta un panorama completamente distinto al que muchos de nosotros teníamos hasta este momento.

Finalmente agradezco de igual manera a todos y cada uno de los colaboradores de esta Gaceta por proporcionarnos información tan valiosa para nosotros los lectores, ya que esto nos permite tener un panorama más amplio sobre la bioética, sus avances y aportaciones en diversos aspectos importantes para la sociedad.

**Tania Itzel Flores**

Distrito Federal, México, mayo de 2015

### Comentarios de la Redacción

Estimada Tania, agradezco sus amables comentarios y reflexiones. Como usted menciona, la agenda social de la bioética comprende señaladamente la reducción de las iniquidades y la promoción del bienestar, a partir de una visión de la salud como un objetivo social.

Estamos plenamente de acuerdo con usted, consideramos que la enseñanza de la Bioética en México debe iniciar desde los niveles educativos más elementales y mantenerse en todos los planes de estudio, al menos como asignatura optativa. Es una disciplina fundamental cuyo aprendizaje no solo impacta al ámbito personal, sino también al resto de los seres vivos y el entorno.

### avances

En septiembre se publicará la decimoséptima edición de esta Gaceta trimestral. En ella se abordarán aspectos sociales y culturales de la bioética y -en continuidad con la línea temática que se ha tratado en números recientes- se darán a conocer los avances de la Estrategia Nacional de Capacitación y los eventos institucionales que lleva a cabo la Comisión Nacional de Bioética. Asimismo, se instrumentará una nueva sección en la que se otorgará representatividad a las Comisiones Estatales de Bioética, con la finalidad de difundir sus actividades y aportar una perspectiva regional de la materia.

### colaboradores

#### Gustavo Larios Velasco

Presidente de AMEDEA, A. C., licenciado en Derecho por la UNAM, diplomado en Ecología, Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental por la Universidad Iberoamericana. Ha sido ministro público, fiscal especial, secretario técnico de la Comisión de Medio Ambiente del Congreso de la Unión, subdirector en la Secretaría del Medio Ambiente del DF, subdirector en la PAOT-DF. Ha recibido distintos reconocimientos nacionales e internacionales por su activismo.

#### Fabiola Leyton Donoso

Candidata a doctora en Filosofía por la Universidad de Barcelona, master en Bioética y Derecho por la misma institución, magister en Filosofía Política por la Universidad de Chile y trabajadora social de la Universidad Católica de Chile. Desde el año 2008 trabaja como investigadora en el Observatorio de Bioética y Derecho de la Universidad de Barcelona. En la actualidad escribe el blog Ecosofía y se desempeña también como editora de contenidos de AnimaNaturalis Internacional.

#### José Manuel Lozoya Pacheco

Psicólogo egresado de la universidad La Salle Laguna; realizó estudios de maestría en Psicología Organizacional en la Universidad Nacional Autónoma de México, donde actualmente cursa la licenciatura en Filosofía. Ha participado en proyectos de consultoría sobre mejora organizacional y desarrollo humano en organizaciones públicas y privadas. Actualmente se desempeña como Jefe de Departamento de Organización y Registro de la CONBIOÉTICA.

#### Jesús Mosterín

Estudió en las universidades de Madrid y Barcelona. Cursó estudios posdoctorales en Alemania, Francia y Estados Unidos. Desde 1982 es catedrático de Lógica y Filosofía de la Ciencia en



la Universidad de Barcelona y, desde 1996, es profesor de Investigación en el CSIC y Fellow del Center for Philosophy of Science (Pittsburgh). Es autor de 28 libros, entre los que se encuentran *La naturaleza humana* (2008), *La cultura humana* (2009) y *A favor de los toros* (2010).

### **Gustavo Olaiz Barragán**

Filósofo por la Universidad Nacional Autónoma de México, especialista en Ontología, Estética y Ética, con estudios de posgrado en Ética; ha sido profesor adjunto, así como seminarista y ponente en diversas actividades académicas de la UNAM. Se desempeña actualmente como editor ejecutivo de la *Gaceta CONBIOÉTICA*.

### **Aidéé Orozco Pérez**

Filósofa por la Universidad Panamericana con experiencia en Administración de Proyectos de Comunicación y Editoriales. Desde 2010 se desarrolló profesionalmente en editoriales transnacionales, entre las que destacan Santillana y Random House. Asimismo colaboró en el Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM. Actualmente es parte de la Dirección de Planeación y Desarrollo Académico de la *CONBIOÉTICA*.

### **Karla Sánchez Villanueva**

Licenciada en Etnología por la Escuela Nacional de Antropología e Historia. Estudió maestría en Antropología en el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM. Desde 2010 forma parte de la Dirección de Planeación y Desarrollo Académico de la *CONBIOÉTICA* y se desempeña como jefa del Departamento de Atención a Grupos Vulnerables.

### **Manuel H Ruiz de Chávez**

Médico cirujano con maestría en Medicina Social, cursada en el Reino Unido. Ha ocupado cargos de importancia en la administración pública y en los sectores social y privado del país, ha participado en múltiples estudios en el campo de la Salud Pública, es miembro de la Academia Nacional de Medicina de México, de la que fue vicepresidente y presidente, actualmente funge como presidente del Consejo de la *CONBIOÉTICA*.

### **Miguel Arturo Uribe Rea**

Licenciado en Derecho por la UNAM, lugar donde se desempeñó como catedrático. Ha sido asesor en materia técnica legislativa en el Jurídico del Senado de la República, el Instituto Electoral del Distrito Federal, así como en legislaturas locales, administraciones estatales y municipales. Funge como titular del área legal de AMEDEA A. C.

### **Beatriz Vanda Cantón**

Realizó sus estudios de licenciatura y posgrado en la UNAM, es Médico Veterinario Zootecnista con especialidad en Patología, certificada por el Consejo Mexicano de Anatomopatología Veterinaria. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores, es profesora y tutora del Programa de maestría y doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, área: Bioética. Ha colaborado en diversos Comités de Ética en Investigación en Animales y en Humanos. Actualmente es secretaria académica del Programa Universitario de Bioética.



## La **CONBIOÉTICA** impulsa el análisis de Desempeño Hospitalario

El pasado 30 de abril de 2015 en la Reunión de Conformación del Grupo de Trabajo de Desempeño Hospitalario, bajo convocatoria de la Dirección General de Evaluación de Desempeño (DGDE) de la Secretaría de Salud, la Comisión Nacional de Bioética (CONBIOÉTICA) refrendó su compromiso con la mejora del Modelo de Evaluación del Desempeño Hospitalario.

CONBIOÉTICA destaca la necesidad del respeto a la dignidad y los derechos de los usuarios, así como la importancia del quehacer de los Comités Hospitalarios de Bioética y de Ética en Investigación en la función de las unidades hospitalarias.

Así queda establecido que la CONBIOÉTICA se integra formalmente al Grupo de Trabajo del Modelo de Evaluación del Desempeño como un miembro permanente durante este ciclo de evaluación.



La Comisión Nacional de Bioética presenta las publicaciones de la **10ª Cumbre Global: Finding Paths Through the World** y del **12º Congreso Mundial: Inspire the future to move the World**, disponibles en formato impreso y versión eBook a través de su sitio web.