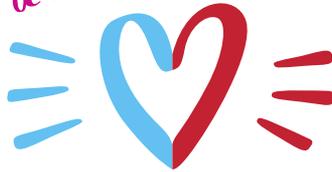
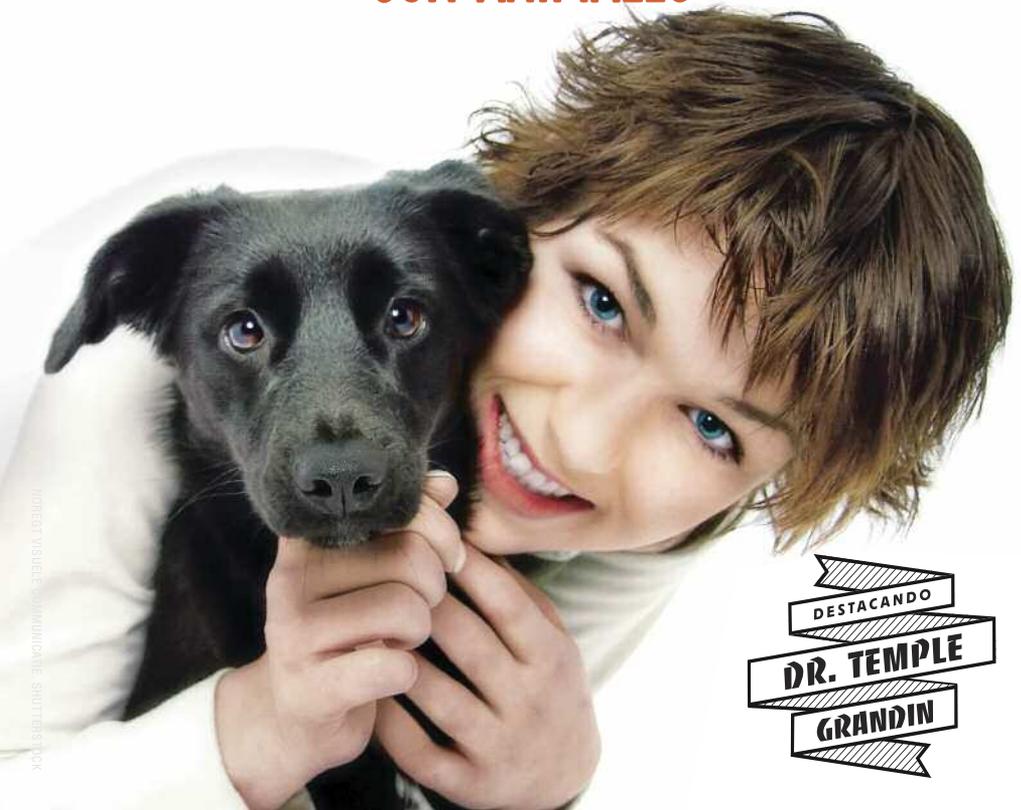


¿Amas a los ANIMALES?



APOYA LA INVESTIGACIÓN  
CON ANIMALES



DESTACANDO  
DR. TEMPLE  
GRANDIN



**¿Amas a los animales? Apoya la investigación con animales. (¡¿Qué?!)** ¿Es posible hacer ambas cosas? Si alguien que conoces se está muriendo de cáncer, sí. Si una mascota sufre una enfermedad rara, sí. Y si trabajas en investigación, claro! (Detalles más adelante.) Pero si estás indeciso o no lo has pensado, pasa la página →

¡La Dra. Temple Grandin lo hace! Ella es una experta del bienestar animal y profesora de estudios animales en la Universidad del Estado de Colorado, EE.UU. Ella ama los animales y apoya la investigación con animales.



### 3 beneficios de la investigación con animales

Medicamentos de fertilidad para quedar embarazada

Pruebas prenatales para defectos de nacimiento

Quimioterapia para el cáncer canino



## INTRODUCCIÓN

Las pruebas con animales por razones médicas (no por nuevos productos de belleza) son algo bueno.

Es una forma de asegurar que los medicamentos recetados que tomamos o brindamos a nuestras mascotas sean efectivos y seguros.

Es un método para perfeccionar procedimientos quirúrgicos, como la estimulación cerebral profunda para que los pacientes epilépticos puedan tener una vida más normal.

Y sí, es un tema realmente complicado.

Es por eso que preparamos este folleto. Para ayudar a todos a comprender los objetivos, los beneficios y la regulación de la investigación con animales.

Esperamos que se tome el tiempo de leerlo de principio a fin.

Algunas personas piensan que la investigación con animales se realiza exclusivamente para nuestro beneficio. En realidad, ¡también ayuda a las mascotas a vivir vidas más largas!





## ENFERMEDAD DEL CORAZÓN

La cirugía de reemplazo de válvulas cardíacas ha salvado a cientos de millones de personas y es el resultado de investigaciones con animales.



## PÉRDIDA DE LA VISIÓN

Un procedimiento quirúrgico para las cataratas, una causa común de ceguera, se perfeccionó en los animales.



## DISTROFIA MUSCULAR

En una investigación con perros, un medicamento experimental promete reducir el daño a los músculos ¡Y posiblemente promover el crecimiento muscular!



## CÓMO LA INVESTIGACIÓN ANIMAL AYUDA A LA GENTE

Cuando estás enfermo o lesionado, prácticamente todo lo que el médico, la enfermera, el paramédico, el farmacéutico u otro proveedor de atención médica pueden brindarte es posible gracias a la investigación con animales.

Estos medicamentos, dispositivos médicos, cirugías, tratamientos y terapias incluyen los siguientes:

Anestesia, antiácidos, antihistamínicos, inhaladores para el asma, crema para el pie de atleta, medicamentos para la hipertensión, quimioterapia, medicamentos para el colesterol, medicamentos para el resfriado común, lentes de contacto, tomografías computarizadas, estimulación cerebral profunda para el Parkinson, cremas de primeros auxilios, trasplantes de corazón, válvulas cardíacas, la máquina de corazón-pulmón, cremas para las hemorroides, la cirugía de reemplazo de cadera, medicamentos contra el VIH, insulina para la diabetes, diálisis renal, trasplantes de riñón, laxantes, medicamentos para la migraña, marcapasos, penicilina, crema para la hiedra venenosa, medicamentos para el cáncer de próstata, antibióticos para enfermedades transmitidas por garrapatas, medicamentos anti-rechazo, medicamentos para úlcera, además vacunas para el cáncer cervical, meningitis, paperas, tétanos y tos ferina.

Uf. Eso es mucho que agradecer. ¡Pero hay mucho más! Tendríamos que usar letras <DE ESTE TAMAÑO> para enumerar todos los demás procedimientos y medicamentos.



### CEGUERA

Los dueños de un perro que perdió la vista debido a cáncer lo inscribieron en un experimento para probar un nuevo medicamento. Su vista fue restaurada de la noche a la mañana!



### ENFERMEDAD DEL CORAZÓN EN GATOS

Pronto, una condición cardíaca incurable puede ser curable. ¡Usando un nuevo medicamento probado en animales de laboratorio, los científicos hicieron desaparecer el defecto!



### CÁNCER DE HUESO CANINO

El osteosarcoma es extremadamente agresivo. ¡La investigación con animales ha resultado en un nuevo tratamiento que ha más que duplicado el número de sobrevivientes!!



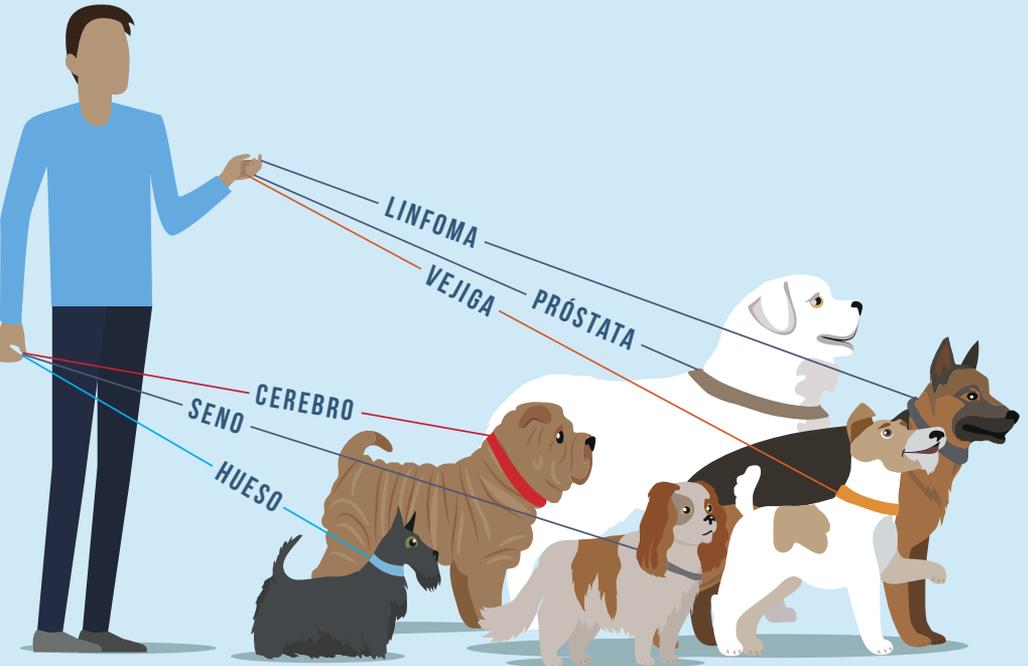
# CÓMO LA INVESTIGACIÓN CON ANIMALES AYUDA A LAS MASCOTAS

La investigación con animales ha mejorado y salvado las vidas de innumerables mascotas.

Algunos ejemplos principales incluyen :

- Vacunas para prevenir el moquillo, la leucemia felina, la diarrea infecciosa (parvovirus), la hepatitis infecciosa, la tos de las perreras, la gripe felina, la rabia y el tétano.
- Medicamentos veterinarios para problemas renales, cáncer, enfermedades del corazón, infecciones y dolor.
- Tecnologías como ultrasonido, tomografía computarizada y resonancia magnética para ayudar a diagnosticar enfermedades potencialmente mortales.
- Atención de emergencia que salva vidas para perros y gatos atropellados por automóviles.
- Procedimientos quirúrgicos avanzados para trasplantes de órganos, marcapasos y para tratar enfermedades de articulaciones y ligamentos en gatos y perros.
- Productos nutricionales para ayudar a los cachorros y gatitos a convertirse en perros y gatos saludables.

Después de una exitosa cirugía de derivación cardíaca, un labrador recibe un ultrasonido cardíaco.



Algunos tipos de cáncer que tenemos en común  
con los perros

## CONDICIONES MÉDICAS QUE LA GENTE Y MASCOTAS TIENEN EN COMÚN

La lista es mucho más larga de lo que piensas.

Alergias, anemia, artritis y asma.

Botulismo, bronquitis, cataratas, sordera, diabetes, epilepsia y glaucoma.

Enfermedades del corazón, hemofilia, hepatitis, hipertensión, infertilidad e influenza.

Leucemia, enfermedad pulmonar, lupus, enfermedad de Lyme, malaria y sarampión.

Narcolepsia, daño a los nervios, rabia, rubéola, escoliosis y enfermedades de la piel.

Tétano, tuberculosis, úlceras y fiebre amarilla.

Y el cáncer, por supuesto.

¿Sabías que el cáncer es la causa más común de muerte en los perros?<sup>1</sup>

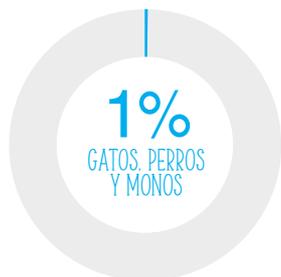
En la actualidad, los médicos y veterinarios trabajan juntos, compartiendo resultados de investigación y otra información, para encontrar una cura para ambas especies.<sup>2</sup>

¡Con el cáncer, la detección temprana es importante! Así que debes llevar a tu mascota para un examen completo, de nariz a cola, cada año.



**Para ver lo que está pasando en las instituciones de investigación de los Estados Unidos, pase la página →**

## ANIMALES DE LABORATORIO POR ESPECIES APROXIMACIÓN



## CONDICIONES DE VIDA

- Los espacios habitables están diseñados para satisfacer las necesidades específicas de cada especie.
- Veterinarios especialistas supervisan su bienestar y atención médica.
- La temperatura es monitoreada 24/7 incluyendo fines de semana y días festivos.
- Los animales de laboratorio beben agua limpia y purificada.
- El aire que respiran es significativamente más limpio que el aire dentro de nuestros hogares.
- Comen saludable porque un nutricionista experto controla su dieta.
- Los primates comen regularmente frutas y verduras frescas.
- Y el enriquecimiento ambiental (ilustrado aquí) ayuda a promover el bienestar psicológico.

Estándares de cuidado responsable y humanitario de los animales utilizados en la investigación se detallan en la *Guía para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio*, publicada por el Instituto de Investigación de Animales de Laboratorio de la Academia Nacional de Ciencias.<sup>3</sup>





## PROFESIONALES DE INVESTIGACIÓN ♥ SUS ANIMALES

Desde el técnico de cuidado de animales hasta el científico ganador del Premio Nobel y todos los demás, los profesionales de investigación colocan las necesidades físicas, fisiológicas y conductuales de los animales en la máxima prioridad.

¿Por qué?

- Porque es buena ciencia. Los animales bien tratados proporcionan resultados de investigación más significativos y confiables. Resultados de investigación más confiables podrían reducir la cantidad de animales necesarios para la investigación.
- ¡Porque tratar a los animales de laboratorio con la mayor dignidad y compasión posible viene naturalmente!
- Y porque es la ley.

Investigadores científicos observan activamente las Tres Rs:

- REDUCCIÓN del número de animales que se usan en investigación.
- REFINAMIENTO de los procedimientos para minimizar el dolor y el estrés.
- REEMPLAZO de los animales con alternativas cuando sea posible.





## **LAS REGULACIONES DE INVESTIGACIÓN DE LOS ESTADOS UNIDOS ESTÁN ENTRE LAS MÁS ESTRICTAS DEL PLANETA**

Las instituciones de investigación deben cumplir con los diversos requisitos de la Ley de Bienestar Animal y la Política del Servicio de Salud Pública.

Entre sus muchos mandatos, los anestésicos tienen que usarse para procedimientos potencialmente dolorosos. Y los analgésicos se usan después de la cirugía, excepto cuando interfieren con los objetivos de la investigación.

Por ejemplo, en un estudio sobre medicamentos para el alivio del dolor en pacientes con cáncer, es posible que los animales sufran malestar para probar la eficacia de los medicamentos.

Cada institución tiene que tener un Comité Institucional para el Cuidado y Uso de los Animales (IACUC por sus siglas en inglés) para revisar las propuestas de investigación y asegurar que el uso de animales es necesario.

Los científicos tienen que explicar por qué alternativas como las simulaciones por computadora no funcionan. Y debe asegurar a los miembros del comité de que su investigación no duplica innecesariamente estudios previos.

En la actualidad, hay más de 9,000 cepas de ratones de laboratorio disponibles para ayudar a los científicos a estudiar diversos tipos de enfermedades.





## INVESTIGACIÓN CON PERROS

El número de perros usados en la investigación es pequeño (menos del ½ por ciento). Pero su impacto en la salud humana y animal es enorme.

8 de los 10 medicamentos recetados más comunes se desarrollaron con perros.

Muchos tratamientos desarrollados inicialmente para nosotros también ayudan a nuestras mascotas.

En la actualidad, varios estudios de investigación benefician a muchos más animales directamente.

"¿Pero no se puede usar ratas y ratones?", puedes preguntar. Realmente no. El proceso de desarrollo de medicamentos experimental es complicado.

Un investigador puede comenzar un estudio con cultivos celulares, muestras de tejidos y computadoras. Pero luego hay que usar animales. Aunque se pueden usar roedores, la FDA generalmente requiere pruebas de seguridad y resultados positivos en al menos dos especies de mamíferos, incluida una especie que no sea roedor, antes de avanzar un medicamento a los ensayos clínicos en humanos.

Los humanos y los perros tienen más del 80 por ciento del ADN en común. Es la razón que son más que el mejor amigo del hombre. También son buenos socios en la investigación.

¡Estos beagles viven y juegan juntos todos los días!



## INVESTIGACIÓN CON GATOS

Los gatos han ayudado a los científicos a comprender mejor la enfermedad cardíaca, la diabetes y la pérdida de la visión.

Ahora los investigadores están realizando estudios con gatos para vencer el Alzheimer, el cáncer y más de 200 enfermedades hereditarias.

(¡Y porque estas enfermedades son comunes a los gatos y los humanos, los avances médicos pueden beneficiar a ambos!)

¿Verdadero o falso?

El número de gatos utilizados en la investigación ha disminuido en más del 70% desde que se documentan las cifras.

VERDADERO. Esta impresionante estadística es cierta. ¡Y vale la pena celebrarlo! Porque como usted, los investigadores se preocupan con reducir la cantidad de animales utilizados en la investigación.

Esperamos el día en que todos los gatos vivan en los hogares y no en laboratorios. Pero todavía se necesita un número relativamente pequeño para el progreso de nutrición felina y para probar nuevos medicamentos y terapias.

¿Sabía usted que implantes cocleares, esos pequeños dispositivos que les dan a los niños sordos una oportunidad de integrarse con otros niños, fueron creados gracias a los gatos? Bueno, ahora lo sabes :)



## ALTERNATIVAS DE INVESTIGACIÓN ANIMAL

Científicos en los EE. UU., El Reino Unido y Alemania han estado trabajando en este desafío durante décadas. ¡Por eso ahora más que nunca hay más métodos que no requieren el uso de animales!

Para muchas pruebas de seguridad y toxicidad, los modelos sofisticados de tejidos y los cultivos celulares han reemplazado a los cobayos, conejos y ratones.

“Órganos en chips” se pueden utilizar en las pruebas de toxicidad, la investigación de enfermedades y para la evaluación de nuevos medicamentos.<sup>4</sup>

Y con las computadoras más modernas, los científicos prueban nuevos medicamentos y productos biológicos.

Sin embargo, estas tecnologías tienen sus limitaciones. Los supercomputadores que ejecutan programas informáticos sofisticados no siempre pueden predecir con precisión el clima, y mucho menos predecir todo lo que una nueva droga hará dentro de tu cuerpo.

(suspiro)

Por el momento, la investigación con animales sigue siendo el camino más seguro para descubrir formas de prevenir la diabetes, mejores tratamientos para las enfermedades del corazón y curas para el cáncer.

Los expertos de la industria predicen que los órganos en chip pueden reemplazar completamente a los modelos animales en 15-20 años.



## RESUMEN

Investigadores han hecho descubrimientos médicos con animales que de otra manera no hubieran sido posibles.

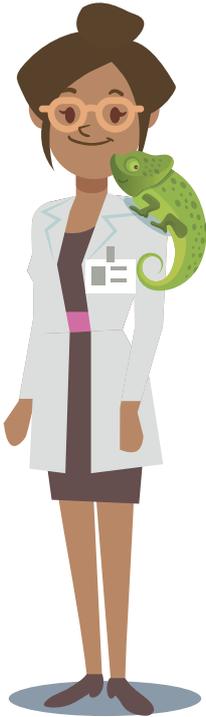
Creemos que merecen nuestro apoyo y confianza.

Si estás de acuerdo, comparte este folleto con familiares y amigos.

Y si publicas tus pensamientos en línea, asegúrate de agregar [#ApoyaLaInvestigaciónConAnimales](#)

Muchas instituciones de investigación alientan a los empleados a adoptar perros de investigación retirados a través de organizaciones como **Homes for Animal Heroes** y programas comprobados como **Lab To Leash**, parte del *Beagle Rescue League*.





## SI TE IMPORTAN LOS SERES HUMANOS Y LOS ANIMALES, CONSIDERA UNA CARRERA EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA.

Gandhi dijo: "Sé el cambio que quieres ver en el mundo". En la industria de la investigación biomédica, tendrás muchas opciones para una buena carrera en la que puedes mejorar la vida de los animales y los humanos. (No todos requieren un título de posgrado pero algunos si requieren certificación.)

### DIPLOMA DE ESCUELA SECUNDARIA

#### **Técnicos de cuidado de animales de laboratorio**

proporcionan alimento y el agua, limpian los alojamientos, y vigilan la salud de los animales todos los días.

**Supervisores de bioterios** supervisan el bioterio, el lugar físico donde se crían, mantienen y utilizan animales de investigación.

Empleados que **lavan las jaulas y mantienen las instalaciones** aseguran que el alojamiento de los animales, el equipo de investigación y las instalaciones estén limpios y en buen estado de funcionamiento.

**Asociados de ensayo clínicos** organizan las pruebas de procedimientos técnicos y nuevos medicamentos en gente.

**Los asistentes de laboratorio** ayudan a los técnicos, veterinarios e investigadores en el laboratorio.

### GRADO UNIVERSITARIO (2 Y 4 AÑOS)

**Especialistas en comportamiento animal** estudian y recopilan datos sobre la actividad y el comportamiento de los animales.

**Técnicos de salud animal y los técnicos veterinarios** ayudan a los veterinarios a mantener la salud animal y realizar los procedimientos médicos necesarios para cumplir con los objetivos de la investigación.

**Ingenieros Biomédicos** trabajan en la aplicación práctica de la ingeniería en relación con la salud y la medicina.

**Científicos computacionales y programadores** crean y diseñan programas para su uso en investigación.

**Ingenieros** diseñan y crean equipos, instalaciones, dispositivos y materiales utilizados en investigación.

**Tecnólogos médicos** realizan y aseguran la calidad de las pruebas diagnósticas.

**Nutricionistas** diseñan dietas más saludables para los animales y humanos y estudian enfermedades transmitidas por los alimentos.

**Técnicos farmacéuticos** ayudan a los investigadores a descubrir y crear nuevos medicamentos.

**Asociados de estudios preclínicos** trabajan con científicos para probar nuevos medicamentos y procedimientos en animales antes de realizar pruebas en humanos.

**Especialistas en asuntos reglamentarios** garantizan el cumplimiento de las leyes y regulaciones que rigen el uso de animales en todas las áreas de investigación.

**Técnicos de investigación** asisten a científicos, médicos y veterinarios con estudios de animales, análisis de datos y mantenimiento de equipos.

**Estadísticos** ayudan a los investigadores a diseñar sus estudios y analizar los resultados.

**Escritores técnicos** registran y publican los resultados de la investigación, los protocolos para la investigación y las especificaciones y procedimientos para el uso de nuevos medicamentos y avances quirúrgicos.

## POSGRADO

**Veterinarios de animales de laboratorio** brindan atención médica a los animales, realizan investigaciones independientes y consultan y colaboran con científicos e investigadores.

**Médicos** brindan atención médica a los humanos, mejoran los procedimientos y las técnicas quirúrgicas y realizan descubrimientos de medicamentos y tratamientos médicos.

**Investigadores y científicos** estudian condiciones médicas y realizan estudios en todos los campos de la investigación biomédica para desarrollar nuevas técnicas médicas, dispositivos, tratamientos y medicamentos.

**Inspectores del Departamento de Agricultura de EE. UU.** Son responsables de inspeccionar las granjas, las instalaciones de envasado de carne, los zoológicos y los bioterios para garantizar que todas las leyes federales se cumplan estrictamente.



## Referencias

Enlaces accedidos  
Abril 2019

- 1 Gardner, Heather L.; Fenger, Joelle M.; London, Cheryl A. (2016). "Dogs as a Model for Cancer." Annual Review of Animal Biosciences 4 (1):199-222.doi:10.1146/annurev-animal-022114-110911.
- 2 Burns, K. "Taking on Cancer." JAVMA 2014;244:140.  
<https://www.avma.org/news/javmanews/Pages/140115a.aspx>
- 3 <https://www.jstor.org/stable/j.ctt20fw832>
- 4 Al-Rodhan, Dr Nayef. "Organs-on-Chips Allow New Views of Human Biology." Scientific American. June 23, 2016.  
[scientificamerican.com/article/organs-on-chips-allow-new-views-of-human-biology/](http://scientificamerican.com/article/organs-on-chips-allow-new-views-of-human-biology/)

**Este folleto informativo para el público fue preparado por la Fundación para la Investigación Biomédica (Foundation for Biomedical Research), una organización sin fines de lucro en los Estados Unidos, enfocada en el avance de la salud humana y animal al informando el público y apoyando la investigación biomédica.**

**Junto con nuestros copatrocinadores, apoyamos la investigación humanitaria y regulada con animales de laboratorio. Esta investigación es esencial para aprender sobre la biología, el tratamiento y la prevención de enfermedades y afecciones que causan sufrimiento y muerte en humanos y animales.**

**Establecida hace casi cuatro décadas, FBR ha estado a la frente de todas las principales iniciativas de educación bajo nuestro liderazgo. Sin embargo, nunca hemos recibido un centavo de los fondos del gobierno. Para financiar lo que hacemos, dependemos principalmente de donaciones corporativas, académicas e individuales.**

**Para ayudarnos a continuar desarrollando apoyo para la investigación con animales entre los amantes de los animales, visite [FBRresearch.org/give](http://FBRresearch.org/give), llame al (202) 457-0654, o escriba a FBR en 1100 Vermont Ave NW, Suite 1100, Washington, DC 20005.**

*Amas a los animales? Apoya la investigación con animales* © Foundation for Biomedical Research. Para cumplir con la ley y proteger la privacidad de los demás, algunas de las imágenes utilizadas en este folleto son fotos de archivo. ¿Necesita copias adicionales? Envíe su solicitud a [info@FBRresearch.org](mailto:info@FBRresearch.org)



*¿Amas*  
*a los* ANIMALES?



APOYA LA INVESTIGACIÓN  
CON ANIMALES



FOUNDATION FOR  
BIOMEDICAL  
RESEARCH

---

#ApoyaLaInvestigaciónConAnimales