

## Ejercicios

### Ejercicio 1

Los animales han acompañado al ser humano en su historia. Algunos de ellos, como el caballo, han tenido muchas funciones. Enlista los fines que les hemos dado a los animales. Da ejemplos para cada una de esas funciones.

Ejemplo:

Caballo: se ha usado como animal de guerra y para tirar carretas.

Perro: se ha usado como animal de compañía y vigilancia.

### Ejercicio 2

Nuestra interacción con los seres vivos los modifica, y a veces ocurren cambios drásticos. Varios autores han sugerido que los seres humanos ahora son una causa de dicha evolución. La ciencia y la tecnología parecen ser capaces de crear nuevas especies.

Busca las definiciones de los siguientes términos, y discute en grupos las preguntas enlistadas abajo.

Animal modelo o modelo animal: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Mutaciones genéticas: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Animal transgénico: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Teniendo en mente lo que investigaste contesta las siguientes preguntas:

¿Dirías que hay animales artificiales? ¿Por qué?

¿Crees que es correcto que el ser humano modifique genéticamente a los animales? ¿Por qué?

¿Consideras que el ser humano impacta la evolución con sus creaciones genéticas?

### Ejercicio 3

Llena la siguiente tabla con algunos de los animales con los que nos relacionamos. No olvides explicar para qué los usamos.




#### Ejercicio 4

Existen diversas formas de tratar a los animales como si fueran instrumentos. Ocupamos a los animales como medios para comer, y comemos con el fin de mantenernos vivos. En algunos casos esto implica solo cazarlos o pescarlos en estado salvaje. Pero en otros casos, los animales han sido criados durante siglos. Estos seres vivos ya no se parecen a sus parientes salvajes. Por ejemplo, no hay vacas lecheras en estado salvaje, y morirían de ser liberadas en alguna pradera sin cuidados humanos. Además existen animales que han sido capturados y solo han sido domados: como el caso de los tigres en los circos. Finalmente tenemos otros animales que no solo han cambiado por convivir con el ser humano, sino que han sido modificados genéticamente. Este es el caso de las ratas transgénicas.

Los alumnos se dividirán en grupos pequeños y debatirán sobre la manipulación de animales. Se abordarán las siguientes preguntas:

¿Es correcto manipular a los animales de cualquier modo? ¿Por qué?

¿Existen razones para manipular a los animales aunque esto implique su sufrimiento? ¿Cuáles son?

¿Qué beneficios justificarían el uso de animales?

¿De qué depende que creamos que existen algunas manipulaciones deseables y otras indeseables?

¿Puede manejarse a un ser vivo como si se tratase de un artefacto cualquiera? ¿Por qué?

#### Ejercicio 5

Algunas veces defendemos a los animales porque creemos que sufren. Otras veces discutimos si es justo o no, usarlos para alcanzar nuestros fines. Es importante distinguir cuándo estamos

hablando del dolor de los animales y cuándo de su uso como medios. Distingue las siguientes afirmaciones: unas dependen de una finalidad (usan a los animales como medios), y otras se basan en la suposición del sufrimiento de los animales.

Ejemplos:

El salmón contiene antioxidantes muy saludables. Es recomendable comerlo de vez en cuando. Se justifica por la finalidad: la salud

Las corridas de toros son muy emocionantes, y no podemos permitir que se supriman. Se pretende justificar por el fin: el placer que sienten los que gustan de ir a la plaza de toros.

Es inhumano tener a las gallinas encerradas para que todo el día pongan huevos. Se enferman y llenan de llagas. Se justifica por el sufrimiento de los animales: las gallinas preferirían estar corriendo libremente.

1. Los perros grandes se estresan cuando no tienen espacio para correr. No es correcto mantenerlos en departamentos pequeños. \_\_\_\_\_

2. Las ratas de laboratorio viven en ambientes limpios para que no se infecten de enfermedades. \_\_\_\_\_

3. En muchos laboratorios se usan cerdos para probar medicamentos, pues su anatomía es muy parecida a la del ser humano. \_\_\_\_\_

4. Prefiero comer pescado que puerco. Los cerdos viven en condiciones terribles en los criaderos. \_\_\_\_\_

5. Prefiero comer puerco que pescado, pues los mares están contaminados con metales pesados y desperdicios de todo tipo. \_\_\_\_\_

6. El cultivo de tejidos vivos en los laboratorios evita que gastemos el presupuesto en el cuidado de los animales. \_\_\_\_\_

7. No tenemos derecho a manipular genéticamente a los animales porque les estamos quitando su finalidad natural: continuar la supervivencia de su especie. \_\_\_\_\_

8. Sólo el ser humano puede darle una finalidad a los seres vivos. Así que tenemos que distinguir entre las finalidades que nos parezcan humanas y las inhumanas. \_\_\_\_\_

9. La ciencia solo se justifica porque nos puede brindar una buena vida. No podemos considerar que vivamos una buena vida si, al mismo tiempo, sacrificamos a miles de animales en los laboratorios. \_\_\_\_\_

10. No es justo realizar ese experimento en animales. La enfermedad que se investiga es muy rara entre las personas. Los medicamentos que podrían producirse solo ayudarían a una población humana muy pequeña\_\_\_\_\_.

### Ejercicio 6

Elige alguna de las afirmaciones del ejercicio 4. Redacta un ensayo en contra de ella. ¿Es una falacia? ¿El enunciado no es convincente? ¿Te parece inmoral? ¿Crees que carece de fundamentación?

### Ejercicio 7

Completa la tabla. Averigua para qué se usan los siguientes animales en investigación biomédica. En la tercera columna da tu opinión acerca de los usos que se les dan a dichos animales.

Animal	Ejemplos de investigaciones	Opinión
Ratas		
Conejos		
	Se ocupa para realizar estudios sobre leucemia. Esta enfermedad es producida en esta especie por un retrovirus. También se ocupa para investigar la sordera, lesiones de médula espinal, cáncer de mama y problemas emocionales.	
Cerdos		

	Es ocupado en investigaciones sobre afecciones cardiacas, ya que nuestros corazones tienen un funcionamiento muy parecido. También se ocupa para generar tratamientos contra la diabetes, el cáncer, el enfisema, la hemofilia y las piedras en la vesícula.	
Ranas		
	Investigación en anticoagulantes, toxinas y antídotos (anti-venenos).	
Pez cebra		
Monos		

### Ejercicio 8

Uno de los temas más complicados en el uso de animales en experimentos es la decisión de qué hacer con ellos después de haber participado en los estudios. ¿Crees que deberían ser protegidos en santuarios o que lo mejor es sacrificarlos? ¿Qué otra cosa se podría hacer con ellos? ¿Cuáles podrían ser los riesgos de mantenerlos con vida después de haber experimentado con ellos?

Escribe un cuento breve sobre una rata de laboratorio que no haya sido sacrificada. ¿Qué otra función le darías? No olvides narrar cuáles podrían ser las consecuencias de tu decisión.

## Ejercicio 9

A pesar de que la comunidad científica aprueba en su mayoría el uso de animales para la experimentación, se ha decidido establecer comités de ética que juzguen los proyectos científicos y tecnológicos: especialistas en ciencia y ética se reúnen y evalúan si las investigaciones no abusan de los organismos vivos con los que planean trabajar.

El grupo se separará entre investigadores y comités de ética. Los científicos conformarán grupos, explican posibles investigaciones que experimenten con animales. Tendrán que convencer al comité de bioética de que el uso de animales es necesario y que el sufrimiento que experimentarán es el menor. Los comités de bioética plantearán preguntas y objeciones a los alumnos que simulan ser científicos.

## Ejercicio 10

En el texto, Dulce y Cintia ocupan distintas fuentes para analizar el tema de la experimentación con animales. Busca un ejemplo relativo a la experimentación con animales para una de las categorías de la tabla. Resume las ideas que aparecen en los textos. Discute en clase las diferencias. Toma en consideración las siguientes preguntas:

¿Por qué crees que difieran las opiniones de las fuentes que consultaron?

¿Con qué finalidades revisarías cada uno de los ejemplos que buscaste?

Para concluir, explica en un párrafo cuál sería la mejor opción para buscar información que pudiese convencer a tus compañeros de clase de las ventajas del uso de animales en experimentos. En otro párrafo explica cuál sería la mejor fuente de información para convencer a tus compañeros de que el uso de animales en el laboratorio es incorrecto.

Ejemplo:

Ejemplo	Categoría	Nombre	Datos de publicación	Ideas
Oncorotón	Enciclopedia en línea	Wikipedia	<a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Oncorotón">http://es.wikipedia.org/wiki/Oncorotón</a>	Dice que las modificaciones genéticas del ratón fueron diseñadas por Philip Leder y Timothy Stewart. Agrega que la patente la tiene <i>DuPont</i> . Además resume los problemas que esta patente ha tenido en Canadá, EU y Europa.

Onco-Ratón	Página oficial	DuPont	<a href="http://www.dupont.mx/">http://www.dupont.mx/</a> y <a href="http://www.premiodupont.org/">www.premiodupont.org/</a>	No hay información sobre experimentación con animales. Sin embargo, en la página del premio <a href="http://www.premiodupont.org/">www.premiodupont.org/</a> se puede encontrar un reconocimiento a Francisco Tomás Barberán. Ahí se dice que se le entrega el premio por sus aportaciones científicas, en el campo de la producción de alimentos de calidad y su papel para mejorar la salud humana. Más adelante se explica que estos logros se realizaron con animales modelo (rata y cerdo) y biopsias de tejido humano.
------------	----------------	--------	--	--

Ejemplo	Categoría	Nombre	Datos de publicación	Ideas
	Enciclopedia			
	Blog de opinión			
	Blog especializado			
	Revista de divulgación			
	Revista especializada			
	Página oficial			



En el texto “Oncoratonés” Cintia se indigna por las imágenes de animales de laboratorio. ¿Crees que es legítimo el uso de fotografías repugnantes para argumentar a favor de los animales y sus derechos? ¿Es legítimo usar lo grotesco y exagerado para sostener un argumento?

Hacer equipos de tres a cinco personas. Realizar un cartel denunciando los usos *no justificados* de animales en la investigación científica y tecnológica. *No usar imágenes agresivas*. Los carteles serán expuestos en clase, y se discutirá si el mensaje fue claro y convincente. Finalmente, se debatirán en grupos las siguientes preguntas:

¿Crees que una campaña contra el maltrato animal tenga que usar imágenes de animales violentados? ¿Por qué?

¿Consideras que hay alguna razón para creer que es incorrecto usar las imágenes violentas? ¿Cuál?

¿Crees que las imágenes violentas transmiten mejor el mensaje que las no lo son?

Sugerencias de lectura.

- Alonso, José Ramón, “La investigación biomédica y los derechos de los animales”, en
- <http://jralonso.es/escritos/escrituras/la-investigacion-biomedica-y-los-derechos-de-los-animales/> [consultado junio 2014].
- Ballangeé, Brandon, <http://brandonballengee.com/> [página oficial].
- Linares, Jorge Enrique (2008). *Ética y mundo tecnológico*. México, FCE-UNAM.
- Rodríguez Yunta, Eduardo, “Ética de la investigación en modelos animales de enfermedades humanas”, en *Acta Bioethica*, 2007; 13 (1), Chile, Programa de Bioética de la Organización Panamericana, disponible en <http://actabioethica.cl/docs/acta15.pdf> [consultado junio 2014].
- “Ratones con tumores: un estudio afirma que es el efecto de maíz transgénico”, 19 de sept. 2012, disponible en [http://www.huffingtonpost.es/2012/09/19/tumores-raton-maiz-transgenico\\_n\\_1896472.html](http://www.huffingtonpost.es/2012/09/19/tumores-raton-maiz-transgenico_n_1896472.html) [consultado junio 2014]
- Winner, [Langdon](#). (1987) *La ballena y el reactor: una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*. Gedisa.