

<p>Facultad de Medicina</p> 	<p>MANUAL OPERATIVO DEL BIOTERIO DEL DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA</p>	
<p>Versión: 1</p>		<p>Páginas: 4</p>

El Manual Operativo del Bioterio surge con base en la Norma Oficial Mexicana, NOM-062-ZOO-1999, así como del Manual Operativo del Comité Interno para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio de la Facultad de Medicina (CICUAL).

1. Tipo de bioterio
 - 1.1. El uso del bioterio es únicamente de Experimentación.
 - 1.2. Se prohíbe mantener animales en los laboratorios.

2. Animales de investigación
 - 2.1. Las especies que pueden alojarse en el bioterio son:
 - 2.1.1. Ratón (*Mus musculus*)
 - 2.1.2. Rata (*Rattus norvegicus*)
 - 2.1.3. Conejo (*Oryctolagus cuniculus*).
 - 2.2. En caso de que se deseen alojar otras especies, debe someterse a consenso y evaluar si las jaulas y condiciones ambientales son las adecuadas.
 - 2.3. Los animales deben de provenir del bioterio General de la Facultad o de un productor debidamente acreditado.
 - 2.4. Los animales alojados en el bioterio son responsabilidad del investigador encargado.
 - 2.5. Al ingresar animales en el bioterio deben ser registrados en la bitácora. Los datos que deben escribirse son: fecha, usuario, especie, número de animales, alimentación, estado de salud (infectados o inoculados) y posible fecha de salida.
 - 2.6. Cuando se practique eutanasia en los animales, deberá anotarse en la bitácora del bioterio el número de animales y técnica empleada, así como la fecha y los nombres del responsable y quien realiza el procedimiento.

3. Aplicación
 - 3.1. Este Manual Operativo aplica a todos los usuarios del bioterio del Departamento de Bioquímica.

4. Los usuarios del bioterio son:

- 4.1. Profesores Titulares o Asociados, así como Técnicos Académicos que para sus actividades de investigación requieran animales de laboratorio y por lo tanto deban alojarlos en el bioterio.
 - 4.2. Alumnos de licenciatura y posgrado que participen en proyectos de investigación registrados en el Departamento y que requieran animales de laboratorio.
 - 4.3. Personal de limpieza y mantenimiento del bioterio.
 - 4.4. Todos los usuarios deben estar capacitados para el manejo correcto de los animales; en caso de no ser así, requerirá capacitación por parte del responsable de la investigación.
 - 4.5. Los animales y las jaulas que los contienen son responsabilidad del Académico que solicitó a los animales, así como el encargo en realizar la investigación, que puede ser el mismo Investigador, un Técnico Académico o estudiante, por lo que deben realizar visitas periódicas al bioterio.
5. Acceso al bioterio
- 5.1. Podrán ingresar al bioterio solamente los usuarios mencionados en el punto 4. Para mejorar el bienestar de los animales y evitar posibles contaminaciones, se prohíbe el ingreso de personal innecesario, visitantes o acompañantes.
 - 5.2. El personal que ingrese al bioterio debe portar bata de laboratorio.
 - 5.3. Se prohíbe el acceso con mochilas, alimentos y bebidas.
 - 5.4. Al ingresar se debe mantener la puerta cerrada y permanecer solamente el tiempo estrictamente necesario, con el objetivo de evitar la entrada de fauna nociva.
6. Jaulas
- 6.1. Las jaulas o contenedores deben ser de material adecuado para la especie animal que alojará, y la reja debe evitar que el animal pueda escapar.
 - 6.2. No colocar demasiados animales en una sola jaula. Para conocer la cantidad de animales que pueden alojarse dependiendo del tamaño de la jaula revisar la NOM-062-ZOO-1999.
 - 6.3. Las jaulas, sin importar la especie, deben tener, en un lugar visible, una ficha de identificación con los siguientes datos:
 - Nombre del responsable del proyecto.
 - Nombre del encargado de los animales (alumno o Técnico Académico) que supervisará a los animales durante su estancia en el bioterio.
 - Nombre o número del laboratorio y extensión.
 - Teléfono (fijo y celular) para reportar cualquier anomalía.
 - Tratamiento al que están sometidos los animales (inmunizados, infectados, infestados, farmacológico, dietético, control, etc).
 - Número de animales por jaula o contenedor.
 - Sexo.
 - Fecha en la que ingresaron los animales.
 - Posible fecha de egreso.

- Dieta; si el experimento requiere que los animales consuman una dieta especial, favor de indicarlo.
 - Bebedero; si el experimento requiere que los animales ingieran una solución especial, favor de indicarlo.
 - Identificación de la caja; puede ser el número de jaula o grupo experimental.
- 6.4. En caso de no cumplir con los puntos anterior, las jaulas serán retiradas del bioterio.
- 6.5. Las rejillas de las cajas para ratones y ratas poseen una mica donde se debe colocar la ficha de identificación. La ficha de identificación de las jaulas para conejos debe colocarse en el espacio correspondiente.
- 6.6. Las fichas de identificación deben estar lejos del alcance de los animales.
- 6.7. Durante el trabajo experimental y de limpieza deben tomarse las precauciones necesarias para evitar intercambiar las fichas de identificación.
7. Revisión de los animales
- 7.1. El encargado o responsable de la investigación debe revisar a sus animales al menos una vez al día y verificar los siguientes puntos:
- Estado de salud de los animales
 - Limpieza de los animales
 - Presencia de cadáveres
 - Cantidad de agua en los bebederos
 - Cantidad de alimento
- 7.2. En el momento que se detecte un animal muerto en una jaula debe ser retirado inmediatamente, envolverse en papel periódico o de estraza, y colocarse en el refrigerador destinado para ese fin.
- 7.3. Los animales muertos deben registrarse en la bitácora del bioterio.
- 7.4. Con respecto a este punto, para el beneficio de todos, se les solicita a todos los usuarios que si detectan un animal muerto, aun cuando no sea su experimento, notifiquen al responsable correspondiente a la brevedad posible.
- 7.5. Los animales fuera de su jaula serán sometidos a eutanasia para evitar la alteración de los resultados experimentales.
8. Manipulación de los animales
- 8.1. Los animales deben ser manejados con cuidado y de manera adecuada como lo establece la NOM-062-ZOO-1999 y el Manual Operativo del CICUAL.
- 8.2. Debe reportarse cualquier manipulación inadecuada de los animales.
- 8.2.1. El informe debe realizarse al responsable de los animales, al responsable del bioterio y/o al Representante de Bioseguridad del Departamento.
- 8.3. En lo posible debe evitarse cualquier dolor innecesario en los animales, mayor al de una inyección o marcaje de las orejas. Con ese objetivo debe emplearse los analgésicos y anestésicos permitidos (revisar NOM-062-ZOO-1999).
- 8.4. La eutanasia debe realizarse por los métodos especificados en la Norma Oficial Mexicana correspondiente. Se deberá anotar en la bitácora el registro de los animales muertos por eutanasia, así como el método utilizado.

9. Instalaciones

- 9.1. El bioterio consta de un sistema de iluminación de encendido y apagado, para establecer periodos de luz oscuridad de 12 horas, para mantener los ciclos circadianos de los animales. Si se visita el bioterio cuando la iluminación se encuentra apagada, puede encenderse durante el tiempo que permanezca en las instalaciones. Al terminar las actividades deben apagarse la iluminación.
- 9.2. Desperfectos en el mobiliario y fallas en los sistemas del bioterio deben reportarse al responsable del bioterio y al Jefe de la Unidad Administrativa del Departamento.
- 9.3. Limpiar y, si es necesario, sanitizar el área después de realizar alguna actividad en el bioterio.

Elaboró: Q.F.B. Oscar Iván Luqueño Bocado (Responsable de Bioseguridad)

Revisó: Dr. Juan Pablo Pardo Vázquez (Jefe del Departamento de Bioquímica)

Dr. Marco Antonio Juárez Oropeza (Responsable del Bioterio)

Dr. Oscar Flores Herrera (Coordinador de Investigación)

L.C. Fernando Valentín Farfán Cabrera (Jefe de la Unidad Administrativa)