



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

SECRETARÍA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES  
RESPIRATORIAS  
ISMAEL COSÍO VILLEGAS





**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA OFICINA DE BIOTERIO**





**AGOSTO, 2022**



 <b>SALUD</b> SECRETARÍA DE SALUD	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código NCDPR 113</b>



<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>I. OBJETIVO DEL MANUAL</b>	<b>2</b>
<b>II. MARCO JURÍDICO</b>	<b>3</b>
<b>III. PROCEDIMIENTOS</b>	<b>17</b>
<b>1. PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO Y CUIDADO DE LOS ANIMALES DE LABORATORIO UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.</b>	<b>17</b>
<b>2. PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN Y CRIANZA DE ANIMALES DE LABORATORIO.</b>	<b>33</b>
<b>3. PROCEDIMIENTO PARA DAR ASISTENCIA TÉCNICA EN EL MANEJO ADECUADO DE ANIMALES DE LABORATORIO EN APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.</b>	<b>46</b>
<b>4. PROCEDIMIENTO PARA OBTENER OTRAS ESPECIES DE ANIMALES DE LABORATORIO QUE NO SON PRODUCIDOS EN EL BIOTERIO DEL INER.</b>	<b>55</b>
<b>5. PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE INSUMOS Y MATERIALES PARA LA PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE ANIMALES DE LABORATORIO.</b>	<b>65</b>
<b>6. PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL MÉTODO DE EUTANASIA Y DISPOSICIÓN DE CADÁVERES (RPBI'S)</b>	<b>75</b>
<b>IV. APROBACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	<b>85</b>

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 1 de 85</b>

## **INTRODUCCIÓN**



El presente documento integra el objetivo del manual, marco jurídico e información clara y precisa sobre los procedimientos, flujogramas y formatos a utilizar en el desempeño del personal que labora en la Oficina de Bioterio, sirviendo como guía para la estandarización de los procesos.

La integración de este manual ha sido realizada por la persona titular de la Oficina de Bioterio sancionado por el Departamento de Planeación y autorizado por la Dirección de Investigación.

 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 2 de 85</b>

## **I. OBJETIVO DEL MANUAL**

Establecer las políticas, normas y desarrollo de las actividades que se llevan a cabo en la Oficina de Bioterio, con la finalidad de ofrecer una guía en el ejercicio de las funciones del personal que integra cada área, y dar a conocer los procesos y reglas de funcionamiento para toda persona usuaria o investigadoras que hacen uso de las instalaciones del Bioterio desarrollando proyectos de investigación con animales.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 3 de 85</b>

## **II. MARCO JURÍDICO**

### **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS**

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

D.O.F. 05-02-1917. Última reforma publicada D.O.F. 28-05-2021.

### **TRATADOS INTERNACIONALES.**

Convención Americana sobre Derechos Humanos.

Entrada en vigor: 07-05-1981.

Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Entrada en vigor: 10-12-1948.

Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos

Entrada en vigor: 20-05-1981

Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción de la Organización de las Naciones Unidas.

Entrada en vigor: 14-12-2005.

Convención Interamericana contra la Corrupción de la Organización de los Estados Americanos.

Entrada en vigor: 06-02-1997.

Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer.



Entrada en vigor: 03-09-1981

Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos.

Entrada en vigor: 11-11-1997.

Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer "Convención de Belem do Para".

Entrada en vigor: 05-03-1995.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 4 de 85</b>

Protocolo Facultativo de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer.

Entrada en vigor: 03-05-2002.

Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las formas de discriminación racial.

Entrada en vigor: 04-01-1969.

Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad.

Entrada en vigor: 12-03-2001.

Convenio sobre Sustancias Psicotrópicas.

Entrada en vigor: 24-06-1975.

Convención Única de 1961 sobre Estupefacientes.

Entrada en vigor: 20-01-1977.

Convenio Marco de la OMS para el control del Tabaco

Entrada en vigor: 25-02-2005.

## **LEYES**

Ley Reglamentaria del artículo 5° Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en la Ciudad de México.



D.O.F. 04-11-1945. Última reforma publicada D.O.F. 19-01-2018.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

D.O.F. 29-12-1976. Última reforma publicada D.O.F. 20-10-2021.

Ley General de Salud.

D.O.F. 07-02-1984. Última reforma publicada D.O.F. 16-05-2022.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 5 de 85</b>

Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

D.O.F. 14-05-1986. Última reforma publicada D.O.F. 01-03-2019.

Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

D.O.F. 04-08-1994. Última reforma publicada D.O.F. 18-05-2018.

Ley de los Institutos Nacionales de Salud.

D.O.F. 26-05-2000. Última reforma publicada D.O.F. 29-11-2019.

Ley General de Responsabilidades Administrativas.

D.O.F. 18-07-2016. Última reforma publicada D.O.F. 22-11-2021.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

D.O.F. 28-01-1988. Última reforma publicada D.O.F. 21-10-2021.

Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial.

D.O.F. 01-07-2020.

Ley de Ciencia y Tecnología.

D.O.F. 05-06-2002. Última reforma publicada D.O.F. 06-11-2020.

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

D.O.F. 09-05-2016. Última reforma publicada D.O.F. 20-05-2021.

Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

D.O.F. 04-05-2015. Última reforma publicada D.O.F. 20-05-2021.



Ley General de Archivos.

D.O.F. 15-06-2018. Última reforma publicada D.O.F. 05-04-2022.

Ley de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos.

D.O.F. 29-06-1992. Última reforma publicada D.O.F. 20-05-2021.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 6 de 85</b>

Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres.

D.O.F. 02-08-2006. Última reforma publicada 18-05-2022.

Ley General de Acceso de las Mujeres a una vida Libre de Violencia.

D.O.F. 01-02-2018. Última reforma publicada 29-04-2022.

Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores.

D.O.F. 25-06-2002. Última reforma publicada 10-05-2022.

Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.

D.O.F. 30-05-2011. Última reforma publicada DOF 29-04-2022.

Ley Federal de Austeridad Republicana.

D.O.F. 19-11-2019.

Ley Federal de Responsabilidad Patrimonial del Estado.

D.O.F. 31-12-2004. Última reforma publicada D.O.F. 20-05-2021.

Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de sujetos Obligados.

D.O.F. 26-01-2017.

Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción.

D.O.F. 18-07-2016. Última reforma publicada D.O.F. 20-05-2021.

Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

D.O.F. 05-06-2002. Última reforma publicada D.O.F. 20-05-2014.



Ley de Protección a los Animales de la Ciudad de México.

GODF 26-02-2002. Última reforma publicada el 04-05-2018.

## **CÓDIGOS**

Código Civil Federal.

D.O.F. 26-05-1928. Última reforma publicada D.O.F. 11-01-2021.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 7 de 85</b>

Código Federal de Procedimientos Civiles.

D.O.F. 24-02-1943. Última reforma publicada D.O.F. 07-06-2021., Declaratoria de invalidez de artículo transitorio de decreto de reforma por Sentencia de la SCJN, notificada para efectos legales el 17-11-2021.

Código Penal Federal.

D.O.F. 14-08-1931. Última reforma publicada D.O.F. 12-11-2021.

Código Nacional de Procedimientos Penales.

D.O.F. 05-03-2014. Última reforma publicada D.O.F. 19-02-2021.

Código de Ética de la Administración Pública Federal.

D.O.F. 08-02-2022.

## **REGLAMENTOS**

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica.

D.O.F. 14-05-1986. Última reforma publicada D.O.F. 17-07-2018.

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

D.O.F. 06-01-1987. Última reforma publicada D.O.F. 02-04-2014.

Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

D.O.F. 26-01-1990. Última reforma publicada D.O.F. 23-XI-2010.

Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial.



D.O.F. 23-11-1994. Última reforma publicada D.O.F. 16-12-2016.

Reglamento de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente en el Trabajo del Sector Público Federal.

D.O.F. 29-11-2006.

Reglamento de la Ley Federal del Derecho de Autor.

D.O.F. 22-05-1998. Última reforma publicada D.O.F. 14-09-2005.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 8 de 85</b>

Reglamento de Insumos para la Salud.

D.O.F. 04-02-1998. Última reforma publicada D.O.F. 31-05-2021.

Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios.

D.O.F. 09-08-1999. Última reforma publicada D.O.F. 12-02-2016.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

D.O.F. 30-05-2000. Última reforma publicada D.O.F. 31-10-2014.

Reglamento de Procedimientos para la Atención de Quejas Médicas y Gestión Pericial de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico.

D.O.F. 10-07-2006.

Reglamento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

D.O.F. 11-06-2003.

Reglamento de becas de programa de fomento, formación y consolidación de capital humano de alto nivel.

D.O.F. 10-09-2008. Última reforma publicada D.O.F. 16-02-2018.

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

D.O.F. 30-11-2006. Última reforma publicada D.O.F. 31-10-2014.

Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados.



D.O.F. 19-03-2008. Última reforma publicada D.O.F. 06-09-2009.

Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores.

D.O.F. 21-09-2020. Última reforma publicada D.O.F. 20-04-21.

Reglamento Interior de la Comisión para la Certificación de Establecimientos de Atención Médica.

D.O.F. 19-09-2009. Última reforma publicada D.O.F. 22-06-2012.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 9 de 85</b>

Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el trabajo.

D.O.F. 13-11-2014.

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Sanidad Internacional.

D.O.F. 18-II-1985. Última reforma publicada D.O.F. F. de E. 10-VII-1985.

## **DECRETOS**

Decreto por el que se crea el Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes con el objeto de proponer las acciones en materia de prevención y control de accidentes.

D.O.F. 20-03-1987.

Decreto por el que se modifican los artículos Segundo, Tercero y Quinto del diverso por el que se crea el Consejo para la Prevención de Accidentes.

D.O.F. 04-09-2017.

Decreto por el que se crea la Comisión Nacional de Arbitraje Médico.

D.O.F. 03-06-1996.

Decreto para realizar la entrega-recepción del Informe de los asuntos a cargo de los servidores públicos y de los recursos que tengan asignados al momento de separarse de su empleo, cargo o comisión.

D.O.F. 14-09-2005.

## **ACUERDOS**

Acuerdo por el que se crea la Comisión Interinstitucional para la formación de Recursos Humanos para la Salud.



D.O.F. 19-10-1983.

Acuerdo por el que se crea la Comisión Interinstitucional de Investigación en Salud.

D.O.F. 19-10-1983.

Acuerdo 114 por el que se ordena la distribución de habitaciones para investigadores de los Institutos Nacionales Salud.

D.O.F. 08-10-1993.

 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <b>INER</b>	<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 10 de 85</b>

Acuerdo por el que se establece que las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud solo deberán utilizar, los insumos establecidos en el cuadro básico para el primer nivel de atención médica y, para segundo y tercer nivel, el catálogo de Insumo.

D.O.F. 24-12-2002.

Acuerdo por el que se establecen las bases generales para la rendición de cuentas de la Administración Pública Federal y para realizar la entrega-recepción de los asuntos a cargo de los servidores públicos y de los recursos que tengan asignados al momento de separarse de su empleo, cargo o comisión.

D.O.F. 06-07-2017.

Acuerdo para el desarrollo y funcionamiento del Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos de Atención Médica.

D.O.F. 13-06-2008.

Acuerdo que establece los lineamientos que deberán observarse en los establecimientos públicos que presten servicios de atención médica para regular su relación con los fabricantes y distribuidores de medicamentos y otros insumos para la salud, derivada de la promoción de productos o la realización de actividades académicas, de investigación o científicas.

D.O.F. 12-08-2008.

Acuerdo por el que se dan a conocer los trámites y servicios, así como los formatos que aplica la Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, inscritos en el Registro Federal de Trámites y Servicios de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria.



D.O.F. 28-01-2011. Última reforma publicada 24-01-2022.

Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos para la Organización y Conservación de los Archivos.

D.O.F. 04-05-2016.

Acuerdo por el que se expide el Programa Institucional 2020-2024 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

D.O.F. 23-06-2020.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 11 de 85</b>

Acuerdo por el que se crea el Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica.

D.O.F. 13-06-2008.

## **NORMAS OFICIALES MEXICANAS**

Norma Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999, Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio.

D.O.F. 22-08-2001.

Norma Oficial Mexicana NOM-033-SAG/ZOO-2014, Métodos para dar muerte a los animales domésticos y silvestres.

D.O.F. 26-08-2015.

Norma Oficial Mexicana NOM-064-ZOO-2000, Lineamientos para la clasificación y prescripción de productos farmacéuticos veterinarios por el nivel de riesgo de sus ingredientes activos.

27-01-2003.

Norma Oficial Mexicana NOM-064-ZOO-2000, Lineamientos para la clasificación y prescripción de productos farmacéuticos veterinarios por el nivel de riesgo de sus ingredientes activos.

23-03-1998.

Norma Oficial Mexicana NOM-011-SSA2-2011, Para la prevención y control de la rabia humana y en los perros y gatos.



D.O.F. 08-12-2011.

Norma Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999, Especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de animales de laboratorio.

D.O.F. 22-08-2001.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA1-1993 que instituye el procedimiento por el cual se revisará, actualizará y editará la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos.

D.O.F. 17-06-1994.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 12 de 85</b>

Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental – Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.

D.O.F. 17-02-2003.

NORMA Oficial Mexicana NOM-073-SSA1-2005, Estabilidad de fármacos y medicamentos (modifica a la NOM-073-SSA1-1993, Estabilidad de medicamentos, publicada el 3 de agosto de 1996.

D.O.F. 04-01-2006.

Norma Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-2010, Para la prevención y el control de la infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

D.O.F. 10-11-2010.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA1-2010, que instituye el procedimiento por el cual se revisará, actualizará y editará la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos.

D.O.F. 26-01-2011.

Norma Oficial Mexicana NOM-253-SSA1-2012. Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos.

D.O.F. 26-10-2012.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA3-2012, Educación en Salud. Para la organización y funcionamiento de las Residencias Médicas.

D.O.F. 04-01-2013.

Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-2013. Para la prevención y control de la tuberculosis.



D.O.F. 13-11-2013.

Norma Oficial Mexicana NOM-073-SSA1-2015, Estabilidad de fármacos y medicamentos, así como de remedios herbolarios.

D.O.F. 07-06-2016.

Norma Oficial Mexicana NOM-176-SSA1-1998 Requisitos sanitarios que deben cumplir los fabricantes, distribuidores y proveedores de fármacos utilizados en la elaboración de medicamentos de uso humano.

D.O.F. 17-12-2001.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 13 de 85</b>

Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011 Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.

D.O.F. 27-03-2012.

Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

D.O.F. 02-02-1999.

Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, Sistema Armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

D.O.F. 09-10-2015.

Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012 para la vigilancia epidemiológica.

D.O.F. 19-02-2013.

Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA3-2011 para la práctica de la anestesiología.

D.O.F. 23-03-2012.

Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA3-2012, En materia de información en salud.

D.O.F. 30-11-2012.

Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

D.O.F. 09-12-2008.



Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

D.O.F. 04-01-2013.

Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-funciones y actividades.

D.O.F. 22-12-2009.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 14 de 85</b>

## **PLANES Y PROGRAMAS**

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

D.O.F. 12-07-2019.

Programa Sectorial de Salud 2020-2024.

D.O.F. 17-08-2020.

Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024.

D.O.F. 30-08-2019.

Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024.

D.O.F. 28-12-2021.



## **LINEAMIENTOS**

Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en la recepción, procesamiento y trámite de las solicitudes de acceso a la información gubernamental que formulen los particulares, así como en su resolución y notificación, y la entrega de la información en su caso, con exclusión de las solicitudes de acceso a datos personales y su corrección; y los lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en la recepción, procesamiento, trámite, resolución y notificación de las solicitudes de acceso a datos personales que formulen los particulares, con exclusión de las solicitudes de corrección de dichos datos.

DOF 18-08-2015.

Lineamientos para la Administración de Recursos de Terceros destinados a financiar proyectos de investigación en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas.

25-09-2014.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 15 de 85</b>

## **CUADROS BÁSICOS**

Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos.  
Edición 2017.

Cuadro Básico y Catálogo de Material de Curación.  
Edición 2017.

Cuadro Básico y Catálogo de Auxiliares de Diagnóstico.  
Edición 2017.

Cuadro Básico de y Catálogo de Instrumental y Equipo Médico.  
Edición 2017.

## **DOCUMENTOS NORMATIVOS**

Estatuto Orgánico del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas.  
05-11-2020.



Manual de Organización del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas.  
01-09-2016.

Condiciones Generales de Trabajo de la Secretaria de Salud 2016-2019.



## **OTROS**

Recomendaciones en materia de seguridad de datos personales.  
D.O.F. 30-10-2011.



Reglas de propiedad intelectual del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas.  
D.O.F. 28-12-2016.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR-113</b>
			<b>Hoja 16 de 85</b>

NOTA: el presente marco normativo incorpora de manera enunciativa las disposiciones vigentes al momento de su elaboración, con independencia de la expedición y/o modificación de disposiciones realizadas de manera posterior, particularmente de aquellas cuya vigencia queda sujeta al ejercicio fiscal en curso.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.		<b>Hoja 17 de 85</b>

**1. PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO Y CUIDADO DE LOS ANIMALES DE LABORATORIO UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.		<b>Hoja 18 de 85</b>

## 1.0 PROPÓSITO



- 1.1 Mantener a los animales bajo condiciones ambientales y de higiene óptimas, así como proporcionarles un entorno adecuado a sus necesidades, considerando y aplicando los principios éticos promoviendo el cuidado humanitario de los animales de laboratorio, con la finalidad de que se cubran las exigencias para la investigación científica biomédica.

## 2.0 ALCANCE



- 2.1 A nivel interno el procedimiento es aplicable a la Oficina de Bioterio.
- 2.2 A nivel externo es aplicable a la Dirección de Investigación, Departamentos, Laboratorios, Unidades y Clínicas que desarrollan proyectos de investigación con animales de laboratorio, cumpliendo con las normas y políticas establecidas en el presente documento.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS



- 3.1 La persona titular de la Oficina de Bioterio será responsable de mantener actualizado este manual en colaboración con el personal adscrito al mismo, quienes deberán cumplir este procedimiento bajo el principio de igualdad y no discriminación, así como los criterios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, evitando la duplicidad de funciones.
- 3.2 La Oficina de Bioterio deberá identificar aquellos eventos adversos que puedan impactar en la operación y/o cumplimiento de sus objetivos y en su caso, implementar acciones específicas de atención con el objetivo de mitigar los riesgos identificados.
- 3.3 La persona titular de la Oficina de Bioterio es responsable de asegurar que todos los animales utilizados en investigación mantengan una condición microbiológica y genética definida, que su manipulación y atención se realice de manera humanitaria, acorde a las necesidades de cada especie conforme a los criterios que establece la norma NOM-062-Z00-1999 especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio.

 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.		<b>Hoja 19 de 85</b>

- 3.4 La persona titular de la Oficina de Bioterio deberá realizar las actividades zootécnicas y sanitarias para el control o diagnóstico de enfermedades en los animales de laboratorio.
- 3.5 La persona titular de la Oficina de Bioterio solicitará al Departamento de Adquisiciones los materiales necesarios (alimento, material de cama, jaulas, bebederos, comederos, etc.) conforme a la necesidad y/o disponibilidad de presupuesto, para el mantenimiento adecuado de las diferentes especies de animales alojadas en el Bioterio.
- 3.6 La persona titular de la Oficina de Bioterio asignará de manera adecuada los materiales e insumos necesarios, con el fin de que los animales se encuentren en las mejores condiciones de salud y bienestar.
- 3.7 La persona titular de la Oficina de Bioterio es responsable de mantener el uso adecuado de todas las áreas destinadas al alojamiento de las colonias de animales y especies en experimentación, además de asignar los espacios requeridos según sea el caso.
- 3.8 La persona titular de la Oficina de Bioterio y el personal médico veterinario deberán indicar los tratamientos necesarios a aquellos animales que así lo requieran.
- 3.9 La entrega-recepción de animales a los investigadores e investigadoras, se realizará con previa autorización por la persona titular de la Oficina de Bioterio.
- 3.10 La rutina de atención y cuidado de los animales requiere; proporcionar alimentación, agua, cambiado de jaulas, limpieza y desinfección de cuartos, pasillos, pisos, puertas, techos, ductos de ventilación y el equipo necesario para la operación diaria y la manipulación de animales.
- 3.11 El personal operativo de la Oficina de Bioterio tiene la responsabilidad de proporcionar diariamente cuidados de higiene, alimentación y atención necesaria, conforme a la especie, para procurar el bienestar de los animales.
- 3.12 Todo el personal adscrito a la Oficina de Bioterio que tenga contacto con los animales tiene la obligación de portar vestimenta adecuada (filipina, pantalón, bata, cubrebocas, gorro, calzado y zapatones), previamente esterilizada, para preservar el estado óptimo de salud de los animales.
- 3.13 El personal operativo de la Oficina de Bioterio es responsable de que los animales sean mantenidos conforme a los parámetros medio ambientales (temperatura, humedad relativa, ventilación, ciclos de luz/oscuridad, control de ruido, etc.) evitando el estrés innecesario, de acuerdo con los criterios de las normas oficiales relativas al uso y cuidado de animales de laboratorio.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.		<b>Hoja 20 de 85</b>

- 3.14 La persona titular de la Oficina de Bioterio supervisará que toda persona (investigadora, profesional, técnicas, auxiliar, afanadora, estudiante) que realicen actividades con animales de laboratorio, cumplan con las políticas, normas y lineamientos aplicables en la materia.
- 3.15 La persona médico veterinaria adscrita a la Oficina de Bioterio deberá llevar a cabo en los animales (roedores, cerdos, conejos) de nuevo ingreso, en tratamiento, intervenidos quirúrgicamente, o aquellos utilizados en algún protocolo de investigación, lo siguiente:
- la evaluación del estado de salud.
  - desarrollo de la historia clínica.
  - la obtención de muestras de sangre, secreciones y excreciones de animales.
- 3.16 La persona médico veterinaria proporcionará la medicación necesaria a los animales que se encuentren con enfermedad espontánea.
- 3.17 El censo semanal de ingresos y egresos de animales realizado por la persona médico veterinaria y técnica, deberá ser entregado a la persona titular de la Oficina de Bioterio.
- 3.18 El personal operativo de la Oficina de Bioterio realizará diariamente la esterilización de agua, alimento y material de cama y revisará que todos los animales tengan agua limpia y alimento, asimismo, verificará que las camas de los animales se encuentren secas, en caso necesario, cambiará las que se encuentren mojadas.
- 3.19 La persona médico veterinaria y técnica apoyarán en el cambiado de camas, jaulas, bebederos, comederos, etc., de las diferentes especies de animales alojados en el Bioterio.
- 3.20 El personal operativo informará a la persona titular de la Oficina de Bioterio, los faltantes de alimento, equipo, accesorios, implementos, aparatos, muebles e instrumental, así como la ausencia de cualquier animal alojado en el Bioterio.
- 3.21 El personal operativo informará a la persona titular de la Oficina de Bioterio los deterioros y desperfectos de equipo, accesorios, aparatos, muebles, instrumental e instalaciones.
- 3.22 La persona médico veterinaria apoyará en la aplicación de los métodos de eutanasia autorizados, de acuerdo con la especie y tamaño del animal, con fundamento en la normatividad aplicable y las guías internacionales para realizar este procedimiento de manera humanitaria.
- 3.23 Es responsabilidad de la persona médico veterinaria supervisar las rutinas diarias de trabajo del personal operativo asignado a la Oficina de Bioterio y reportará a la persona titular de la Oficina, cualquier anomalía o deficiencia detectada para su atención y solución inmediata.
- 3.24 El personal operativo adscrito a la Oficina de Bioterio, deberá revisar diariamente las temperaturas (máxima y mínima) así como la humedad relativa.



 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.		<b>Hoja 21 de 85</b>

- 3.25 El personal operativo deberá observar el buen funcionamiento del sistema de inyección y extracción de aire del área y reportar a la persona titular de la Oficina de Bioterio cualquier anomalía del mismo de manera inmediata.
- 3.26 El personal operativo removerá diariamente los desechos de las jaulas de animales al área externa para su posterior disposición al contenedor correspondiente.
- 3.27 El personal operativo realizará diariamente la limpieza e higiene de las áreas de animales que son alojados en cuartos, con racks o jaulas de mayores dimensiones (conejos y cerdos).
- 3.28 La persona técnica deberá apoyar a la persona médico veterinaria en las actividades de cuidado de los animales alojados en el Bioterio y de aquellos que serán utilizados en proyectos de investigación cuando sea necesario.
- 3.29 La persona técnica apoyará a las personas investigadoras para el manejo y sujeción adecuado de animales en cualquier procedimiento experimental, que se esté llevando a cabo conforme las necesidades de los proyectos de investigación que utilicen este reactivo biológico, en cualquier momento que sea requerido y solicitado.
- 3.30 La persona auxiliar adscrita a la Oficina de Bioterio, deberá recibir todo el material previamente desinfectado y esterilizado y colocarlo en las bodegas del área correspondiente.
- 3.31 La persona auxiliar y afanadora realizarán actividades de limpieza, desinfección y sanitización de:
- Anaqueles.
  - Muebles.
  - Carros de transporte de materiales.
  - Carros de transmuros.
  - Bodegas de almacenamiento.
  - Cuartos de alojamiento de animales.
  - Pisos.
  - Puertas.
  - Rejillas de ventilación.
- Así como de las áreas externas del Bioterio (áreas de montacargas, oficina de estancia de la Oficina de Bioterio, escaleras de acceso, baños y vestidores).
- 3.32 El personal operativo trasladará al área de lavado, esterilización y preparación de equipo (CEYE de Bioterio) todo el material sucio y contaminado después de su uso, para su asepsia correspondiente.





 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <b>INER</b>	<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.		<b>Hoja 22 de 85</b>

- 3.33 La persona auxiliar deberá aplicar las medidas germicidas y antisépticas para mantener en óptimas condiciones el equipo en general y los locales donde se alojan los animales.
- 3.34 La persona auxiliar deberá sacar toda la basura y los desechos de material de cama de todos los animales del Bioterio y depositarla en los contenedores destinados a este material, para su posterior traslado al depósito correspondiente.
- 3.35 Una vez que la persona auxiliar reciba los insumos (alimentos, equipo, materiales de cama, etc.) deberá trasladarlos y almacenarlos en el depósito del Bioterio, para su posterior uso en las áreas de preparación y distribución correspondiente.
- 3.36 El personal operativo deberá trasladar los cadáveres de animales sacrificados o muertos a los refrigeradores del almacén temporal del Bioterio, mismos que serán llevados por personal del Departamento de intendencia al área de almacenamiento correspondiente, para su posterior disposición de acuerdo con los lineamientos institucionales, conforme a las normas oficiales para el manejo y tratamiento de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI's).
- 3.37 La persona auxiliar brindará apoyo a la persona médico veterinaria, técnica y auxiliar en actividades de rutina diaria cuando sea necesario y le sea solicitado por los mismos.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		Rev. 0
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		Código: NCDPR 113
	1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.		Hoja 23 de 85

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO



Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona afanadora/ auxiliar	1	Realiza diariamente la limpieza y desinfección de las instalaciones (pasillos, cuartos de alojamiento, etc.)	
	2	Recibe insumos y materiales (cajas, rejillas, tapas, bebederos, alimentos, materiales de cama, etc.), previamente desinfectados y esterilizados.	
	3	Resguarda los insumos y materiales en el almacén del Bioterio.	
	4	Prepara equipo de protección personal para el trabajo con animales.	
Persona técnica	5	Efectúa limpieza e higiene de las áreas de animales que son alojados en racks o jaulas de mayores dimensiones (conejos y cerdos).	
Persona afanadora/ auxiliar	6	Sustrae los desechos de las jaulas de animales, desechos de material de cama al área externa para su posterior disposición al contenedor correspondiente.	
	7	Traslada al área de lavado, esterilización y preparación de equipo (CEYE de Bioterio), todo el material sucio y contaminado para sanitizarlo.	
	8	Limpia y desinfecta los anaqueles, muebles, carros de transporte de materiales y todo equipo utilizado.	

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.		<b>Hoja 24 de 85</b>



<b>Responsable</b>	<b>No. Act.</b>	<b>Descripción de actividades</b>	<b>Documentos o anexo</b>
Persona afanadora/ auxiliar	9	Emplea las medidas germicidas y antisépticas para mantener en óptimas condiciones el quipo y áreas donde se alojan a los animales.	
	10	Retira toda la basura y desechos generados en el Bioterio; al contenedor correspondiente.	
Persona técnica	11	Observa las temperaturas (máxima y mínima) y la humedad de las instalaciones del Bioterio.  ¿Existe alguna anomalía en el sistema de aire?	
	12	Si. Informa inmediatamente a la persona titular de la Oficina de Bioterio, con el fin de reportar la anomalía al Departamento de Mantenimiento y Conservación.	
	13	No. Notifica a la persona titular de la Oficina de Bioterio.	
Persona titular de la Oficina de Bioterio	14	Coordina las actividades zootécnicas y sanitarias para el control de los animales alojados en el Bioterio.	
Persona médico veterinaria/ Persona técnica	15	Realiza esterilización de agua, alimento y material de cama de los animales.	
	16	Verifica que todos los animales cuenten con agua, alimento y en su caso, cama seca.  ¿Los animales cuentan con agua, alimento y cama (jaula, bebedero) limpio?	
Persona técnica/ auxiliar	17	Si. Continúa con la actividad 19.	
	18	No. Realiza cambio de bebederos, comederos, camas y/o jaulas de acuerdo con la especie.	

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.		<b>Hoja 25 de 85</b>

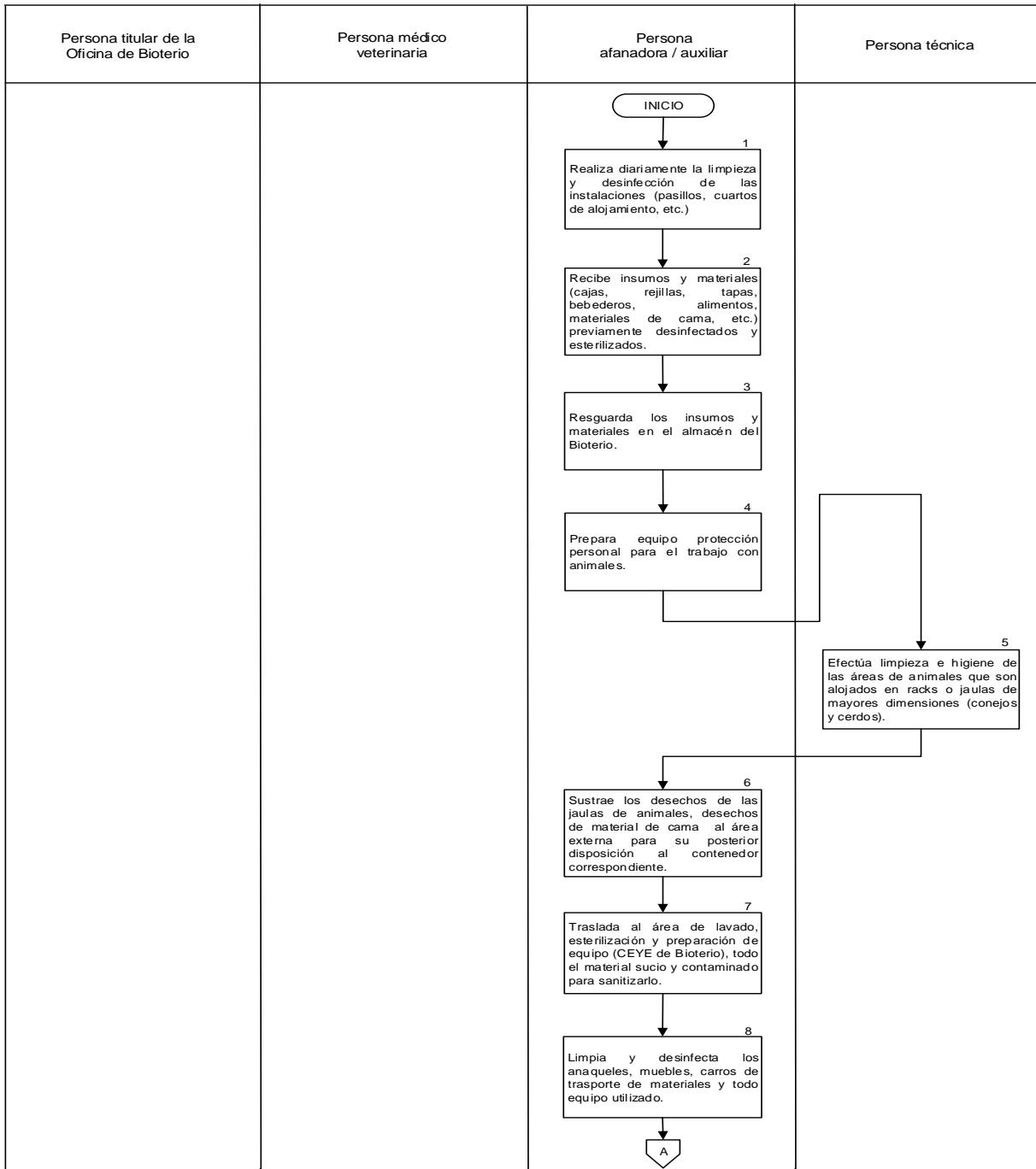
Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona médico veterinaria	19	Programa la entrega/ recepción de animales a las personas investigadoras que lo hayan solicitado para su uso en protocolos de investigación.	
Persona técnica	20	Suspende la alimentación de los animales que serán utilizados en procesos experimentales, conforme a las indicaciones de la persona titular de la Oficina de Bioterio y/o de las personas investigadoras.	
	21	Valora el estado de salud general y homeostasis de todos los animales.  ¿Los animales se encuentran saludables?	
	22	Si. Entrega los animales conforme a las solicitudes de las personas investigadoras. Continúa en actividad 29.	
	23	No. Informa a la persona médico veterinaria. Continúa en actividad 24.	
Persona médico veterinaria	24	Separa a los animales insanos y/o muertos de la demás población.  ¿El animal tuvo muerte repentina?	
	25	No. Aplica método de eutanasia autorizado.	
	26	Si. Se realiza necropsia. Continúa en actividad 27.	
Persona afanadora/ auxiliar	27	Deposita los cadáveres de animales en los refrigeradores de almacén temporal del Bioterio.	
	28	Traslada al contenedor correspondiente los cadáveres de animales que se encuentren en el refrigerador del almacén temporal del Bioterio.	



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.		<b>Hoja 26 de 85</b>

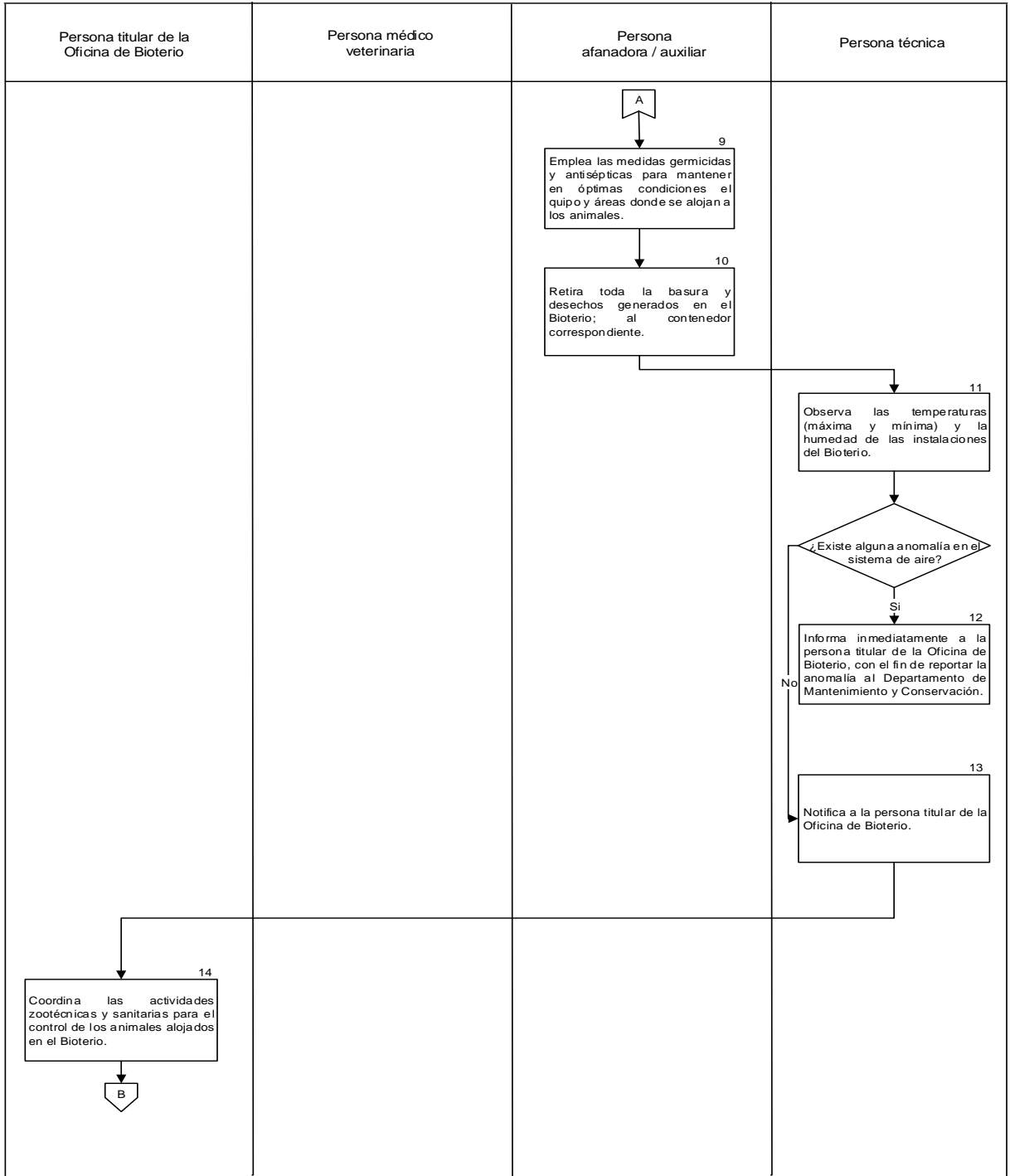
<b>Responsable</b>	<b>No. Act.</b>	<b>Descripción de actividades</b>	<b>Documentos o anexo</b>
Persona médico veterinaria/ persona técnica	29	Realiza censo semanal de ingresos y egresos de animales.	
	30	Entrega inventario a la persona titular de la Oficina de Bioterio.	
		<b>Termina procedimiento</b>	

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <b>INER</b>	<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.		<b>Hoja 27 de 85</b>

## 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO



 <b>SALUD</b> SECRETARÍA DE SALUD	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <b>INER</b>	<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.		<b>Hoja 28 de 85</b>





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

**OFICINA DE BIOTERIO**

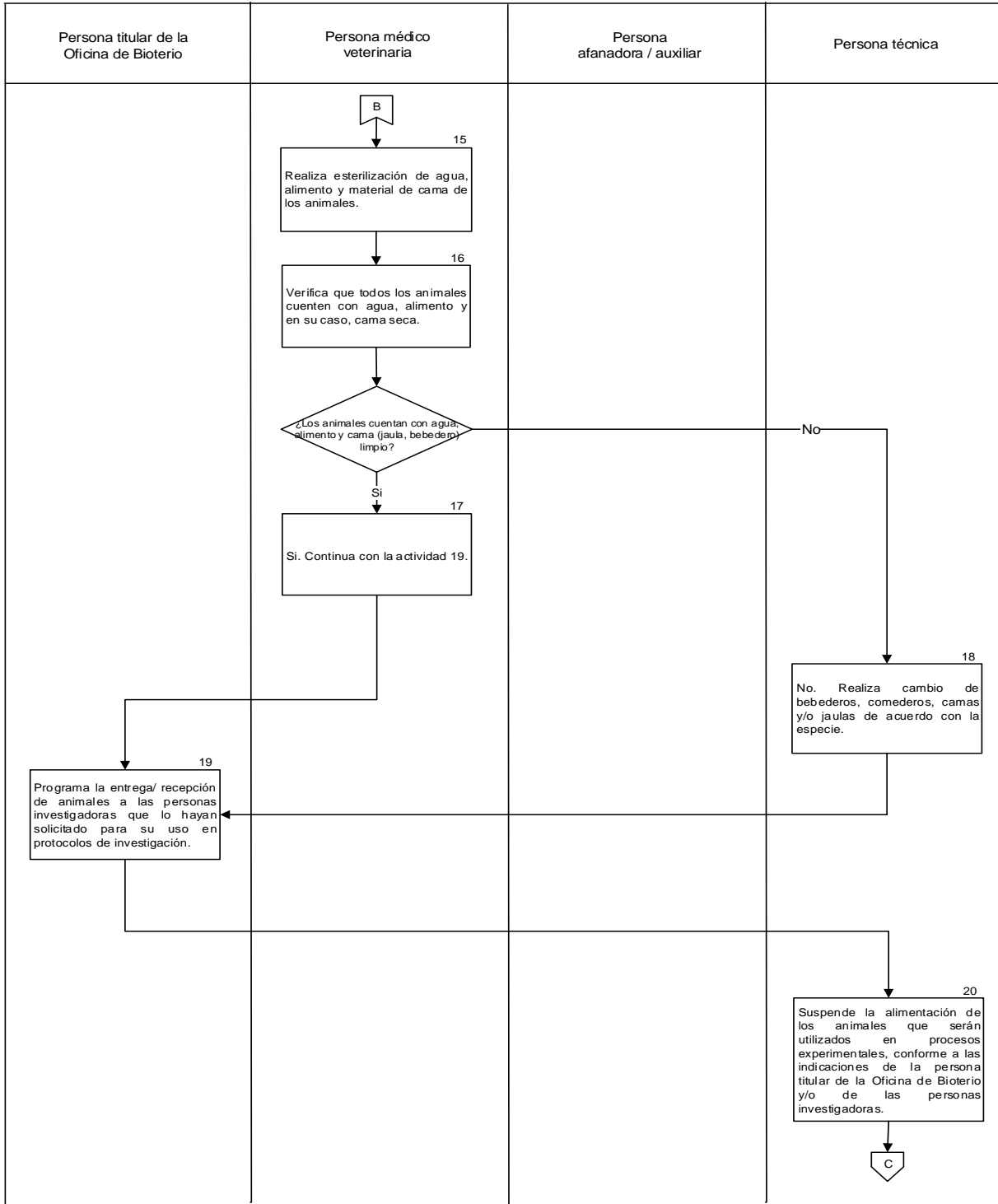
1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.



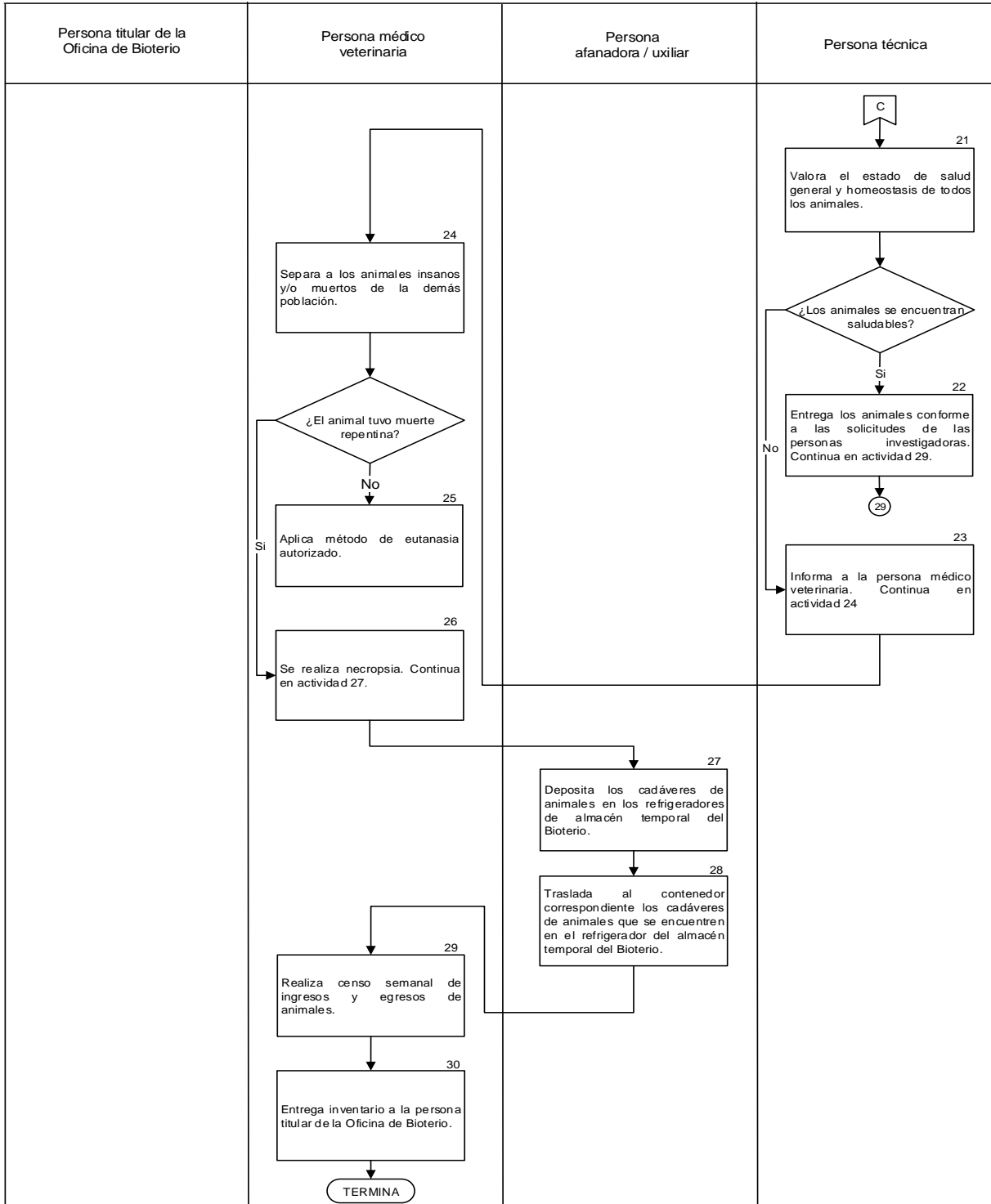
Rev. 0



Código:  
NCDPR 113

Hoja 29 de 85







	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.		<b>Hoja 31 de 85</b>

## 6.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA



<b>Documentos</b>	<b>Código (cuando aplique)</b>
6.1 Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaría de Salud.	No aplica

## 7.0 REGISTROS

<b>Registros</b>	<b>Tiempo de conservación</b>	<b>Responsable de conservarlo</b>	<b>Código de registro o identificación única</b>
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

## 8.0 GLOSARIO DEL PROCEDIMIENTO

- 8.1 Bioterio:** conjunto de instalaciones, muebles e inmuebles destinados para el alojamiento y manutención de animales de laboratorio durante una o varias de las fases de su ciclo vital; esto es, nacimiento, desarrollo, reproducción y muerte.
- 8.2 Eutanasia:** procedimiento humanitario empleado para terminar con la vida de los animales de laboratorio, sin producirles dolor, angustia o sufrimiento.
- 8.3 Homeostasis:** mecanismos que mantienen constantes las condiciones del medio interno de un organismo, a pesar de grandes oscilaciones en el medio externo.
- 8.4 Identificar:** método para la asignación de un número al animal o a la jaula.
- 8.5 Insumo:** conjunto de elementos que toman parte en la producción de otros bienes.
- 8.6 Investigador:** profesional que mediante su participación en actividades científicas genera conocimientos por su cuenta o institucionalmente, en la Biomedicina o la Medicina.
- 8.7 Protocolo de investigación:** constituye la etapa de planificación de una investigación. También es el documento base de la persona investigadora, cuyas especificaciones le permiten orientar el proceso de ejecución del trabajo. Es el documento que contiene el plan

 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	1. Procedimiento para el mantenimiento y cuidado de los animales de laboratorio utilizados en la investigación científica.		<b>Hoja 32 de 85</b>

de un proyecto de investigación científica, con el máximo posible de detalle, precisión y claridad.



- 8.8 Racks:** jaulas de metal o plástico para alojar ratas, ratones y otras especies.
- 8.9 Reactivo biológico:** animal cuya calidad genética y ambiental ha sido controlada.
- 8.10 Zootecnia:** ciencia que mejora los animales mediante el perfeccionamiento de los métodos de reproducción, selección, sanidad y alimentación.

## 9.0 CAMBIOS DE VERSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO



Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
No aplica	No aplica	No aplica

## 10.0 ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO

- 10.1 No Aplica

 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	2. Procedimiento para la producción y crianza de animales de laboratorio.		<b>Hoja 33 de 85</b>

## 2. PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN Y CRIANZA DE ANIMALES DE LABORATORIO

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	2. Procedimiento para la producción y crianza de animales de laboratorio.		<b>Hoja 34 de 85</b>

## 1.0 PROPÓSITO



- 1.1 Producir animales de laboratorio de la más alta calidad (ratas, ratones, cuyos y otras especies), preservando el estado óptimo de salud, las condiciones genéticas y microbiológicas, con la finalidad de cumplir con los requerimientos necesarios para el desarrollo de diferentes protocolos de investigación científica llevados a cabo por las personas investigadoras del INER.

## 2.0 ALCANCE

- 2.1 A nivel interno el procedimiento es aplicable a la Oficina de Bioterio.
- 2.2 A nivel externo el procedimiento es aplicable al personal multidisciplinario que intervienen en el proceso.



## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

- 3.1 La persona titular de la Oficina de Bioterio será responsable de mantener actualizado este manual en colaboración con el personal adscrito al mismo, quienes deberán cumplir este procedimiento bajo el principio de igualdad y no discriminación, así como los criterios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, evitando la duplicidad de funciones.
- 3.2 La Oficina de Bioterio deberá identificar aquellos eventos adversos que puedan impactar en la operación y/o cumplimiento de sus objetivos y en su caso, implementar acciones específicas de atención con el objetivo de mitigar los riesgos identificados.
- 3.3 El personal adscrito a la Oficina de Bioterio deberá contar con los conocimientos, habilidades y experiencias para producir en cantidades suficientes, animales de experimentación libres de patógenos específicos, con la finalidad de cubrir las necesidades de los diferentes grupos de investigación del instituto.
- 3.4 La persona titular de la Oficina de Bioterio es responsable de asegurar que todos los animales producidos en investigación mantengan una condición microbiológica y genética definida, que su manipulación y atención se realice de manera humanitaria, acorde a las necesidades de cada especie y conforme a los criterios que establece la norma NOM-062-



 <b>SALUD</b> SECRETARÍA DE SALUD	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	2. Procedimiento para la producción y crianza de animales de laboratorio.		<b>Hoja 35 de 85</b>

Z00-1999 especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio.

- 3.5 La persona titular de la Oficina de Bioterio es responsable de mantener el uso adecuado de todas las áreas destinadas al alojamiento de las colonias de animales y especies en experimentación, además de asignar los espacios requeridos según sea el caso.
- 3.6 La persona titular de la Oficina de Bioterio supervisará que toda persona (investigadora, profesional, técnica, auxiliar, afanadora, estudiante) que realice actividades con animales de laboratorio, cumplan con las políticas, normas y lineamientos aplicables en la materia.
- 3.7 El personal adscrito a la Oficina de Bioterio deberá mantener una producción constante de animales de laboratorio, a través del desarrollo de métodos reproductivos específicos por especie, cumpliendo con la calidad y pureza genética de cada una de las cepas y estirpes de animales de laboratorio, utilizados en proyectos de investigación científica.
- 3.8 El personal adscrito a la Oficina de Bioterio se encargará de realizar las actividades reproductivas y todos los eventos derivados de la producción de animales de laboratorio (ratas, ratones y cuyos), como son:
- establecimiento de unidades reproductoras de acuerdo con la especie
  - revisión de animales en crecimiento
  - registro de nacimientos y muertes
  - separar hembras gestantes o lactantes
  - destetar crías por sexo
  - pesaje de animales destetados
  - identificar animales (muesca, tatuaje, arete, etc.).
- 3.9 La persona técnica deberá realizar un censo y análisis de los registros en las colonias de roedores (ratas, cuyo o cobayos y ratones), y entregarlo a la persona titular de la Oficina de Bioterio.
- 3.10 La persona titular de la Oficina de Bioterio designará los espacios necesarios, para que los animales se reproduzcan y se mantengan en condiciones apropiadas.
- 3.11 El personal adscrito a la Oficina de Bioterio deberá capturar en la libreta y en la hoja de registro de producción; la información de todos y cada uno de los eventos derivados de la reproducción:
- Fecha de nacimiento.
  - Animales destetados.
  - Fecha de destete.
  - No. cruza.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	2. Procedimiento para la producción y crianza de animales de laboratorio.		<b>Hoja 36 de 85</b>



- Procedencia.
  - Generación filial
  - No. de identificación asignado al animal destetado (hembras o machos).
- 3.12 La persona técnica deberá realizar las actividades de producción de roedores (ratas, ratones y cuyos) y registrará todos los eventos derivados de la producción de los animales de laboratorio.
- 3.13 Es responsabilidad del personal operativo monitorear la temperatura (máxima y mínima), la humedad relativa, los ciclos de luz/oscuridad (12 horas luz/12 horas oscuridad) y el flujo de aire (15-20 cambios por hora).
- 3.14 El personal operativo es responsable de preparar el material necesario para realizar las actividades de reproducción conforme al rol de trabajo establecido.
- 3.15 El personal operativo revisará las jaulas de unidades reproductoras para detección de hembras gestantes, hembras con parto, crías nacidas y animales de destete.
- 3.16 Se deberá realizar un informe de la existencia de los animales producidos y entregarlo a la persona titular de la Oficina de Bioterio.
- 3.17 La persona médico veterinaria informará inmediatamente a la persona titular de la Oficina de Bioterio de los animales sacrificados, muertos o ausentes.
- 3.18 El personal operativo deberá trasladar los cadáveres de animales sacrificados o muertos a los refrigeradores del almacén temporal del Bioterio, mismos que serán llevados por personal del Departamento de intendencia al área de almacenamiento correspondiente, para su posterior disposición de acuerdo con los lineamientos institucionales, conforme a las normas oficiales para el manejo y tratamiento de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI's).
- 3.19 La persona médico veterinaria y técnica, apoyarán en la aplicación de los métodos de eutanasia autorizados, de acuerdo con la especie y tamaño del animal, con fundamento en la normatividad aplicable y las guías internacionales para realizar este procedimiento de manera humanitaria.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	2. Procedimiento para la producción y crianza de animales de laboratorio.		<b>Hoja 37 de 85</b>

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona médico Veterinaria/ técnica	1	Observa la temperatura y la humedad relativa de todos los cuartos.	
	2	Revisa que las luces y el aire acondicionado se encuentren funcionando adecuadamente conforme a los parámetros establecidos.	
		¿Las luces y el aire funcionan adecuadamente?	
	3	No. Informa inmediatamente a la persona titular de la Oficina de Bioterio.	
	4	Si. Continúa con la actividad 5.	
	5	Prepara el material necesario para las actividades de reproducción conforme al rol de trabajo establecido.	
	6	Forma unidades reproductoras de acuerdo con las características de la cepa o estirpe.	
	7	Elabora tarjeta individual de la hembra y la coloca en la jaula.	Tarjeta individual
	8	Realiza el manejo directo de las unidades reproductoras de las colonias.	
	9	Lleva a cabo el apareamiento de acuerdo con el método establecido.	
	10	Revisa semanalmente las unidades reproductoras y anota los diferentes eventos en la tarjeta de jaula.	
	11	Verifica las jaulas de unidades reproductoras para detección de hembras gestantes y hembras con parto.	
12	Anota la información en la hoja de registro de producción, de todos los eventos y parámetros.	Hoja de registro de producción	

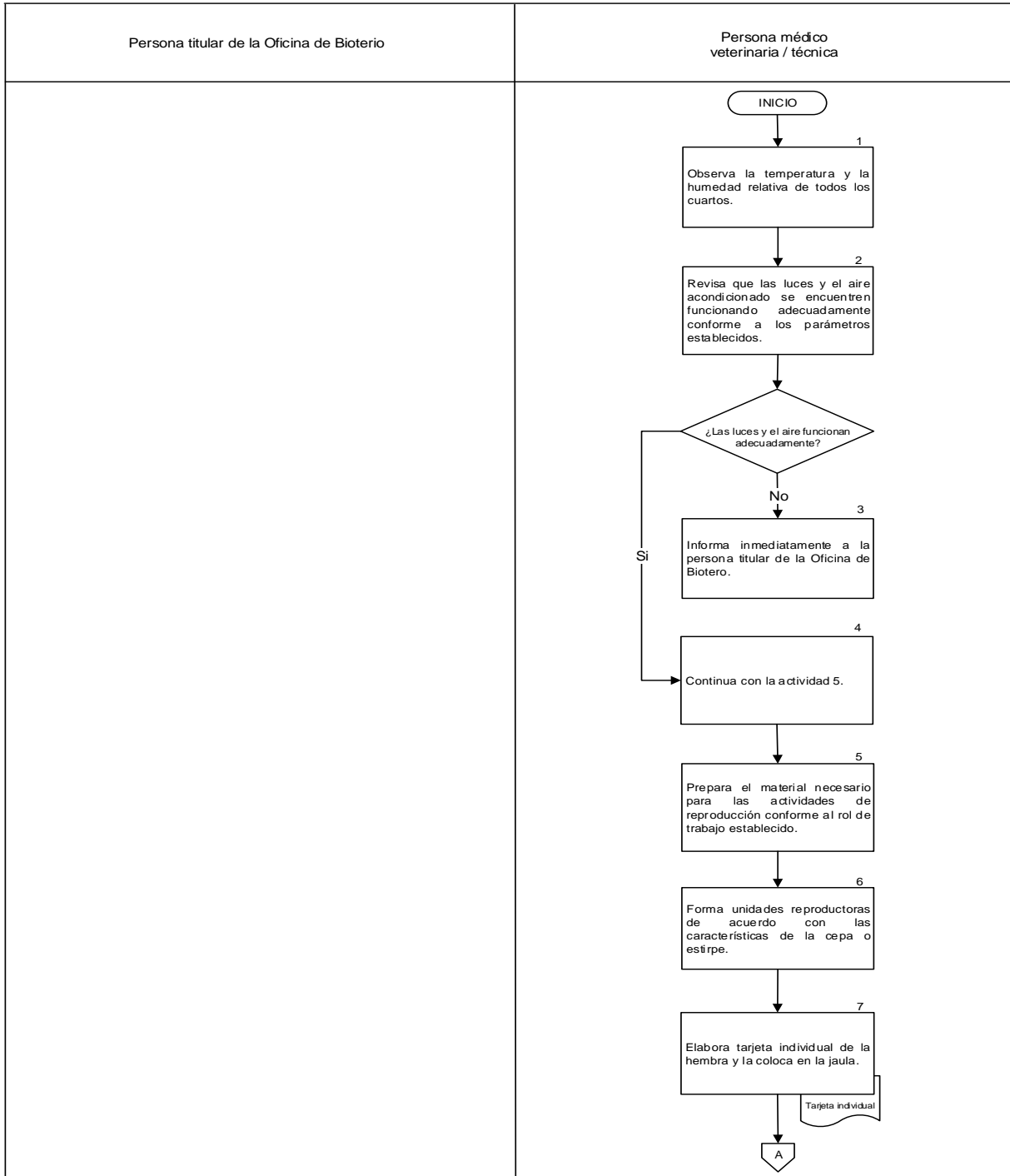




	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	2. Procedimiento para la producción y crianza de animales de laboratorio.		<b>Hoja 38 de 85</b>

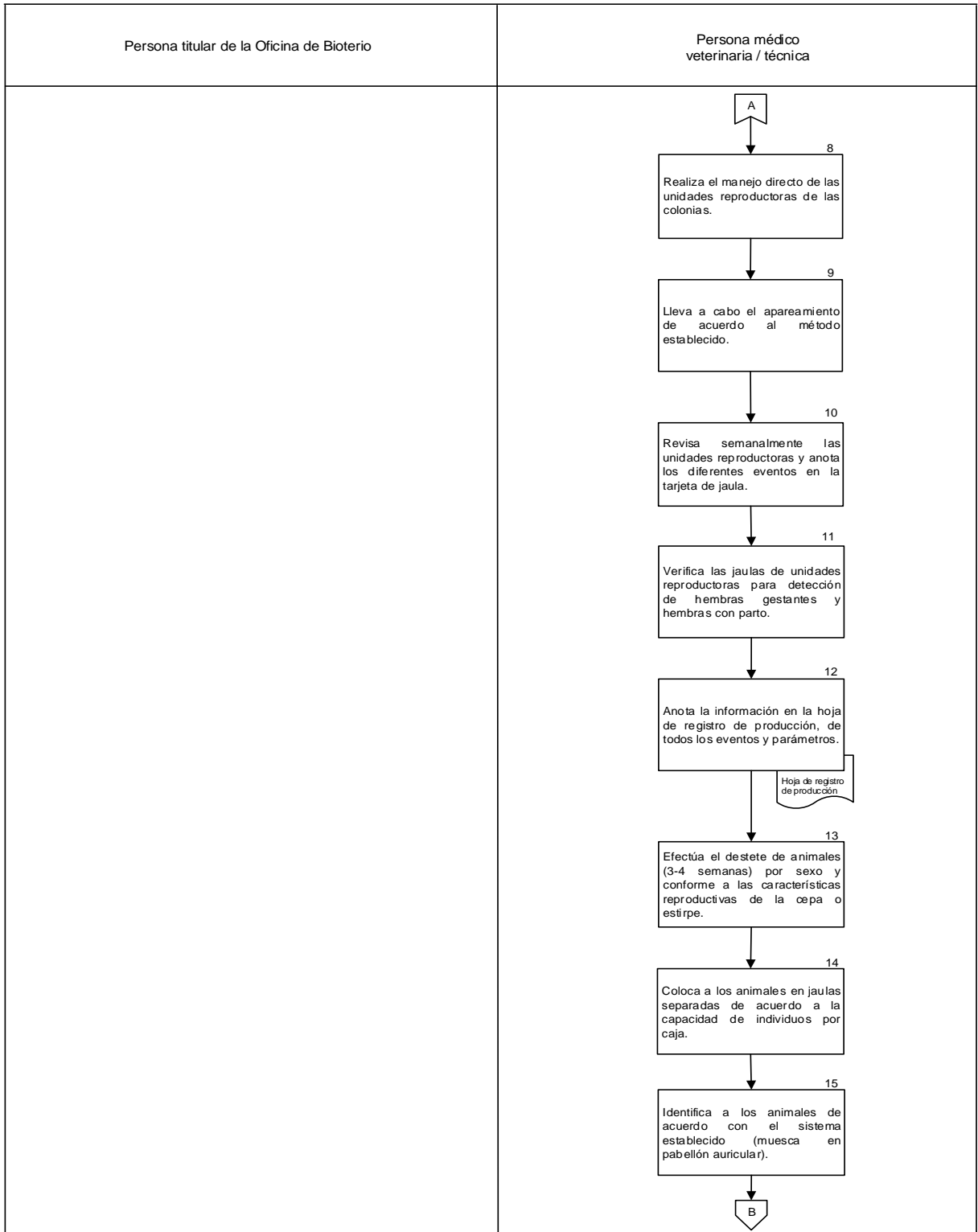
<b>Responsable</b>	<b>No. Act.</b>	<b>Descripción de actividades</b>	<b>Documentos o anexo</b>
Persona médico Veterinaria/ técnica	13	Efectúa el destete de animales (3-4 semanas) por sexo y conforme a las características reproductivas de la cepa o estirpe.	
	14	Coloca a los animales en jaulas separadas de acuerdo con la capacidad de individuos por caja.	
	15	Identifica a los animales de acuerdo con el sistema establecido (muesca en pabellón auricular).	
	16	Captura la información de cada una de las colonias de producción en la libreta y hoja de registro de producción.	Hoja de registro de producción.
	17	Informa de cualquier anomalía, muerte y/o ausencia de los animales en producción.	
	18	Distribuye a los animales destetados de acuerdo con su aplicación para producción y/o experimentación.	
	19	Registra la información de nacimiento y destete en las tarjetas de cría y crecimiento conforme a las semanas establecidas	Tarjetas
	20	Realiza el pesado de los animales, acorde con las necesidades del Bioterio y/o área usuaria.	
	21	Revisa el estado de salud y características de los animales que serán entregados a la persona investigadora.	
	22	Realiza censo semanal de animales y entrega inventario actualizado a la persona titular de la Oficina de Bioterio.	
Persona titular de la Oficina de Bioterio	23	Programa la entrega de animales conforme a las solicitudes de las personas investigadoras y que están previamente autorizadas por la persona titular de la Oficina de Bioterio.	
	24	Proporciona a la persona investigadora los animales experimentales requeridos en la solicitud.	
		<b>Termina procedimiento</b>	

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	2. Procedimiento para la producción y crianza de animales de laboratorio.		<b>Hoja 39 de 85</b>

## 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO



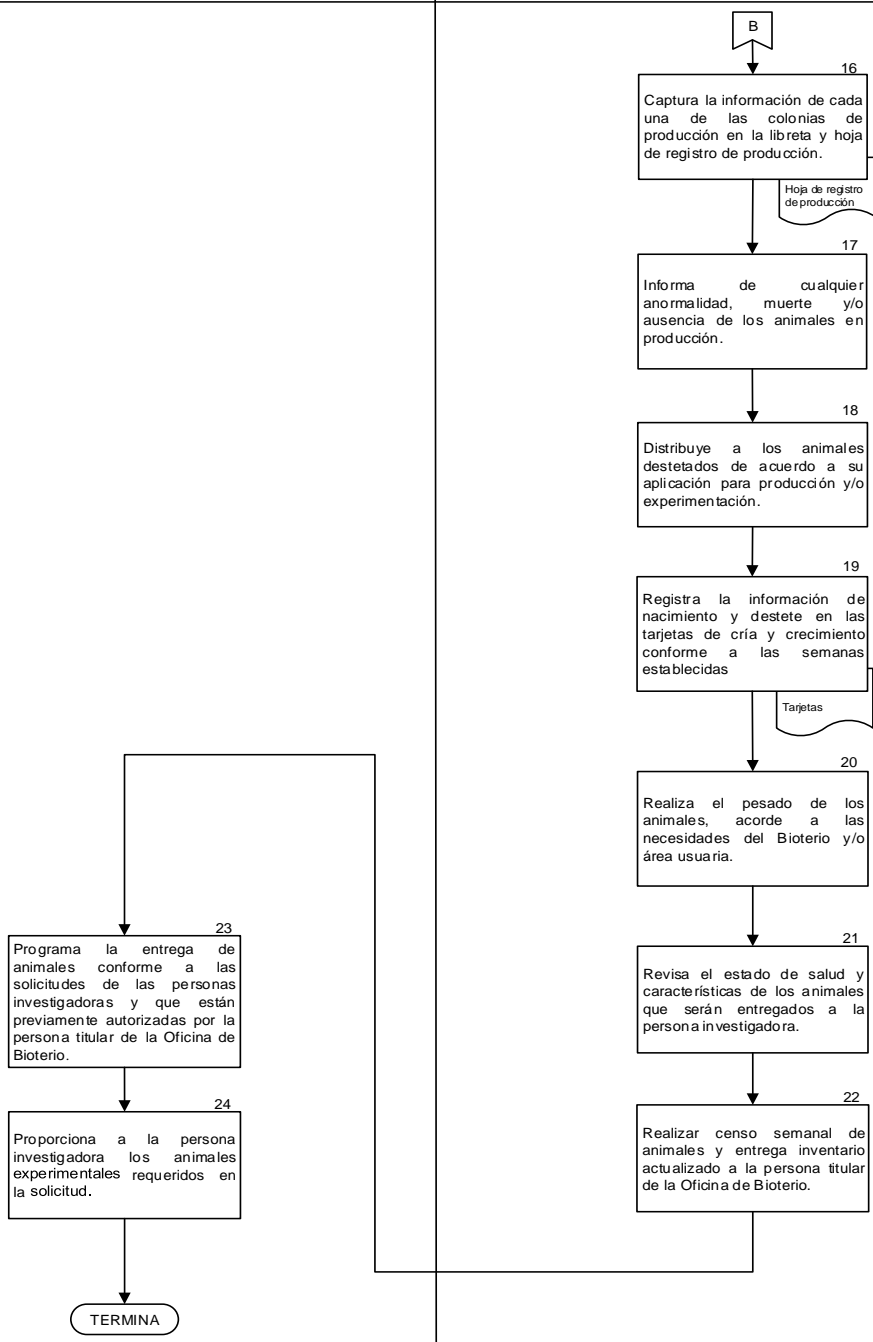
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	2. Procedimiento para la producción y crianza de animales de laboratorio.		<b>Hoja 40 de 85</b>







Persona titular de la Oficina de Bioterio

Persona médico veterinaria / técnica



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	2. Procedimiento para la producción y crianza de animales de laboratorio.		<b>Hoja 42 de 85</b>

## 6.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA



<b>Documentos</b>	<b>Código (cuando aplique)</b>
6.1 Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaría de Salud.	No aplica

## 7.0 REGISTROS

<b>Registros</b>	<b>Tiempo de conservación</b>	<b>Responsable de conservarlo</b>	<b>Código de registro o identificación única</b>
Hoja de registro de producción	6 años	Oficina de Bioterio	INER-OBI-01

## 8.0 GLOSARIO DEL PROCEDIMIENTO

- 8.1 Patógeno:** agentes infecciosos que provocan enfermedades en plantas, animales y humano.
- 8.2 Pie de cría:** es el conjunto de animales, machos y hembras, por medio de los cuales se busca obtener crías de alto valor genético.
- 8.3 Identificar:** método para la asignación de un número al animal o a la jaula.
- 8.4 Cuyo o Cobayo:** mamífero roedor sudamericano, estrictamente herbívoro.
- 8.5 Cepa:** conjunto de animales genéticamente similares, que fueron el producto del cruce entre hermanos, y que por lo tanto existe un mínimo de variabilidad genética entre ellos, resultando en animales completamente endogámicos o consanguíneos.
- 8.6 Estirpe:** sucesión hereditaria, conjunto formado por la descendencia de un sujeto a quien ella representa y cuyo lugar toma.
- 8.7 Generación filial:** individuos productos de cruzamientos. La primera generación se denomina F1, la segunda generación F2 y así sucesivamente. Son relativos a la generación parental.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	2. Procedimiento para la producción y crianza de animales de laboratorio.		<b>Hoja 43 de 85</b>


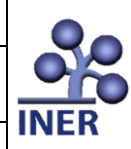
## 9.0 CAMBIOS DE VERSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO

<b>Número de revisión</b>	<b>Fecha de actualización</b>	<b>Descripción del cambio</b>
No aplica	No aplica	No aplica

## 10.0 ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO

10.1 Hoja de producción



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		Rev. 0
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		Código: <b>NCDPR 113</b>
	2. Procedimiento para la producción y crianza de animales de laboratorio.		Hoja 45 de 85

**REVERSO (INER-OBI-01)**





HOJA DE REGISTRO DE PRODUCCIÓN





UNIDAD	GF	SEMANAS MUCDO	PADRES	SEM AFERO	PARTO	CRIAS NAC.	MORTALIDAD LACTANCIA			DESTETE			PARTO 4	CRIAS NAC.	MORTALIDAD LACTANCIA			DESTETE			PARTO 5	CRIAS NAC.	MORTALIDAD LACTANCIA			DESTETE			REEMPLAZO	OBSERVACIONES						
							S1	S2	S3	SEM	M	M			S1	S2	S3	SEM	M	M			S1	S2	S3	SEM	M	M								



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	3. Procedimiento para dar asistencia técnica para el manejo adecuado de animales de Laboratorio en apoyo a proyectos de investigación.		<b>Hoja 46 de 85</b>

**3. PROCEDIMIENTO PARA DAR ASISTENCIA TÉCNICA EN EL MANEJO ADECUADO DE ANIMALES DE LABORATORIO EN APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	3. Procedimiento para dar asistencia técnica para el manejo adecuado de animales de Laboratorio en apoyo a proyectos de investigación.		<b>Hoja 47 de 85</b>

## 1.0 PROPÓSITO



- 1.1 Establecer las actividades orientadas a la asistencia técnica del manejo y cuidado de los reactivos biológicos (animales de laboratorio), al personal del Instituto que lo requiera para el desarrollo de proyectos de investigación científica.

## 2.0 ALCANCE



- 2.1 A nivel interno el procedimiento es aplicable a la Oficina de Bioterio.
- 2.2 A nivel externo el procedimiento es aplicable a la Dirección de Investigación, Departamentos, Laboratorios, Unidades y Clínicas que desarrollan proyectos de investigación con animales de laboratorio.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

- 3.1 La persona titular de la Oficina de Bioterio será responsable de mantener actualizado este manual en colaboración con el personal adscrito al mismo, quienes deberán cumplir este procedimiento bajo el principio de igualdad y no discriminación, así como los criterios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, evitando la duplicidad de funciones.
- 3.2 La Oficina de Bioterio deberá identificar aquellos eventos adversos que puedan impactar en la operación y/o cumplimiento de sus objetivos y en su caso, implementar acciones específicas de atención con el objetivo de mitigar los riesgos identificados.
- 3.3 La persona titular de la Oficina de Bioterio será responsable de ofrecer apoyo a las personas investigadoras que así lo soliciten, para las siguientes actividades:
- Manejo y cuidados de animales de laboratorio.
  - Administración de medicamentos.
  - Toma de muestras.
  - Aplicación de procedimientos quirúrgicos.
  - Selección y aplicación de métodos de eutanasia de acuerdo con la normatividad aplicable.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	3. Procedimiento para dar asistencia técnica para el manejo adecuado de animales de Laboratorio en apoyo a proyectos de investigación.		<b>Hoja 48 de 85</b>

- 3.4 Las personas investigadoras podrán solicitar a la persona titular de la Oficina de Bioterio la asesoría y apoyo para el manejo de los animales.
- 3.5 La persona titular de la Oficina de Bioterio será responsable de vigilar que el personal que realice actividades con animales de laboratorio cumpla con las políticas, normas y lineamientos aplicables en la materia, a fin de proteger la salud y el buen uso de los reactivos biológicos (animales de laboratorio).
- 3.6 Todo el personal que tenga contacto con los animales tiene la obligación de portar vestimenta adecuada (filipina, pantalón, bata, cubrebocas, gorro, calzado y zapatones), previamente esterilizada, para preservar el estado óptimo de salud de los animales.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	3. Procedimiento para dar asistencia técnica para el manejo adecuado de animales de Laboratorio en apoyo a proyectos de investigación.		<b>Hoja 49 de 85</b>

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

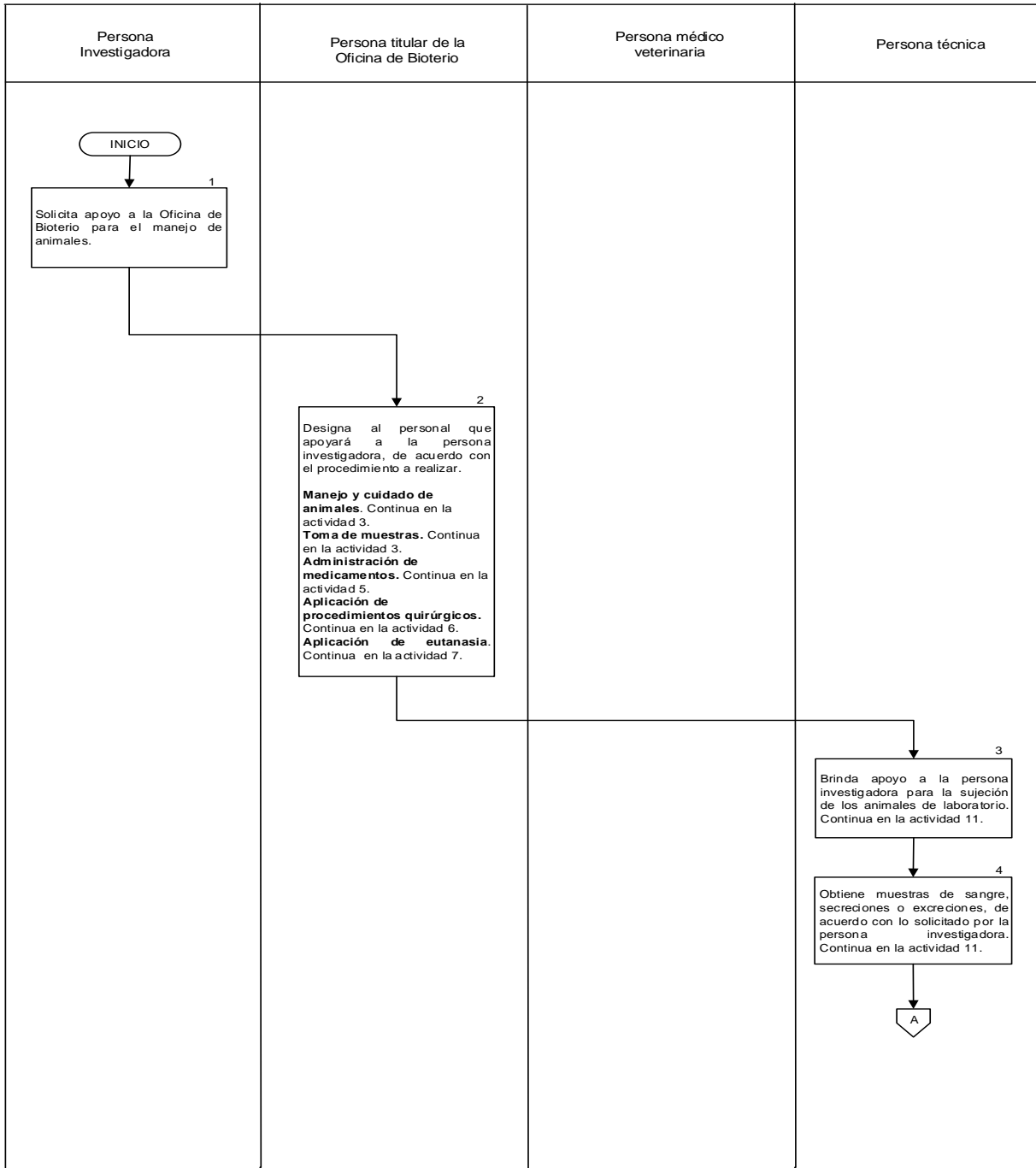
Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona investigadora	1	Solicita apoyo a la Oficina de Bioterio para el manejo de animales.	
Persona titular de la Oficina de Bioterio	2	<p>Designa al personal que apoyará a la persona investigadora, de acuerdo con el procedimiento a realizar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Manejo y cuidado de animales.</b> Continúa en la actividad 3.</li> <li>• <b>Toma de muestras.</b> Continúa en la actividad 3.</li> <li>• <b>Administración de medicamentos.</b> Continúa en la actividad 5.</li> <li>• <b>Aplicación de procedimientos quirúrgicos.</b> Continúa en la actividad 6.</li> <li>• <b>Aplicación de eutanasia.</b> Continúa en la actividad 7.</li> </ul>	
Persona técnica	3	Brinda apoyo a la persona investigadora para la sujeción de los animales de laboratorio. Continúa en la actividad 11.	
	4	Obtiene muestras de sangre, secreciones o excreciones, de acuerdo con lo solicitado por la persona investigadora. Continúa en la actividad 11.	
Persona médico veterinaria	5	Aplica medicamentos en el área específica conforme a cada especie de animal y a lo solicitado por la persona investigadora. Continúa en la actividad 7.	
	6	Efectúa procedimiento quirúrgico de acuerdo con lo solicitado por la persona investigadora. Continúa en la actividad 7.	



 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <b>INER</b>	<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	3. Procedimiento para dar asistencia técnica para el manejo adecuado de animales de Laboratorio en apoyo a proyectos de investigación.		<b>Hoja 50 de 85</b>

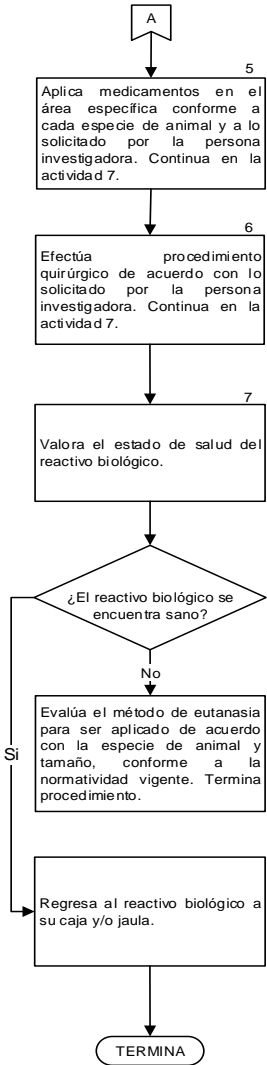
<b>Responsable</b>	<b>No. Act.</b>	<b>Descripción de actividades</b>	<b>Documentos o anexo</b>
Persona médico veterinaria	7	Valora el estado de salud del reactivo biológico.  ¿El reactivo biológico se encuentra sano?	
	8	No. Evalúa el método de eutanasia para ser aplicado de acuerdo con la especie de animal y tamaño, conforme a la normatividad aplicable. Termina procedimiento.	
	9	Si. Regresa al reactivo biológico a su caja y/o jaula.	
		<b>Termina procedimiento</b>	



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	3. Procedimiento para dar asistencia técnica para el manejo adecuado de animales de Laboratorio en apoyo a proyectos de investigación.		<b>Hoja 51 de 85</b>

## 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO



 <b>SALUD</b> SECRETARÍA DE SALUD	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <b>INER</b>	<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	3. Procedimiento para dar asistencia técnica para el manejo adecuado de animales de Laboratorio en apoyo a proyectos de investigación.		<b>Hoja 52 de 85</b>

Persona titular de la Oficina de Bioterio	Persona médico veterinaria	Persona afanadora / auxiliar	Persona técnica
	 <pre> graph TD     A[A] --&gt; 5[5 Aplica medicamentos en el área específica conforme a cada especie de animal y a lo solicitado por la persona investigadora. Continúa en la actividad 7.]     5 --&gt; 6[6 Efectúa procedimiento quirúrgico de acuerdo con lo solicitado por la persona investigadora. Continúa en la actividad 7.]     6 --&gt; 7[7 Valora el estado de salud del reactivo biológico.]     7 --&gt; D{¿El reactivo biológico se encuentra sano?}     D -- No --&gt; E[Evalúa el método de eutanasia para ser aplicado de acuerdo con la especie de animal y tamaño, conforme a la normatividad vigente. Termina procedimiento.]     D -- Si --&gt; F[Regresa al reactivo biológico a su caja y/o jaula.]     E --&gt; T([TERMINA])     F --&gt; T           </pre>		

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	3. Procedimiento para dar asistencia técnica para el manejo adecuado de animales de Laboratorio en apoyo a proyectos de investigación.		<b>Hoja 53 de 85</b>

## 6.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

<b>Documentos</b>	<b>Código (cuando aplique)</b>
6.1. Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaría de Salud.	No aplica



## 7.0 REGISTROS

<b>Registros</b>	<b>Tiempo de conservación</b>	<b>Responsable de conservarlo</b>	<b>Código de registro o identificación única</b>
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

## 8.0 GLOSARIO DEL PROCEDIMIENTO

- 8.1 Analgésico:** son medicinas que reducen o alivian los dolores de cabeza, musculares, artríticos o muchos otros achaques y dolores.
- 8.2 Anestésico:** medicamento u otra sustancia que causan la pérdida de sensibilidad o de conciencia
- 8.3 Antibiótico:** medicamentos que combaten infecciones causadas por bacterias en los seres humanos y los animales ya sea matando las bacterias o dificultando su crecimiento y multiplicación.
- 8.4 Bioterio:** conjunto de instalaciones, muebles e inmuebles destinados para el alojamiento y manutención de animales de laboratorio durante una o varias de las fases de su ciclo vital; esto es, nacimiento, desarrollo, reproducción y muerte.
- 8.5 Eutanasia:** procedimiento humanitario empleado para terminar con la vida de los animales de laboratorio, sin producirles dolor, angustia o sufrimiento
- 8.6 Proyecto de Investigación:** constituye la etapa de planificación de una investigación. También es el documento base de la persona investigadora, cuyas especificaciones le permiten orientar el proceso de ejecución del trabajo. Es el documento que contiene el plan



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	3. Procedimiento para dar asistencia técnica para el manejo adecuado de animales de Laboratorio en apoyo a proyectos de investigación.		<b>Hoja 54 de 85</b>



de un proyecto de investigación científica, con el máximo posible de detalle, precisión y claridad.

## 9.0 CAMBIOS DE VERSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO



<b>Número de revisión</b>	<b>Fecha de actualización</b>	<b>Descripción del cambio</b>
No aplica	No aplica	No aplica

## 10.0 ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO

10.1 No Aplica

 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	4. Procedimiento para obtener otras especies de animales de laboratorio que no son producidos en el Bioterio del INER		<b>Hoja 55 de 85</b>

#### **4. PROCEDIMIENTO PARA OBTENER OTRAS ESPECIES DE ANIMALES DE LABORATORIO QUE NO SON PRODUCIDOS EN EL BIOTERIO DEL INER**

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	4. Procedimiento para obtener otras especies de animales de laboratorio que no son producidos en el Bioterio del INER		<b>Hoja 56 de 85</b>

## 1.0 PROPÓSITO



- 1.1 Establecer las actividades para la obtención de reactivos biológicos (animales de laboratorio) no producidos en el Bioterio de este Instituto, a través de donación y/o compra, para el desarrollo de protocolos de investigación científica.

## 2.0 ALCANCE



- 2.1 A nivel interno el procedimiento es aplicable a la Oficina de Bioterio.
- 2.2 A nivel externo el procedimiento es aplicable a las personas investigadoras y proveedores de animales de laboratorio (Institutos Nacionales de Salud, Centros de Investigación, granjas y/o empresas que comercializan animales para investigación).

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

- 3.1 La persona titular de la Oficina de Bioterio será responsable de mantener actualizado este manual en colaboración con el personal adscrito al mismo, quienes deberán cumplir este procedimiento bajo el principio de igualdad y no discriminación, así como los criterios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, evitando la duplicidad de funciones.
- 3.2 La Oficina de Bioterio deberá identificar aquellos eventos adversos que puedan impactar en la operación y/o cumplimiento de sus objetivos y en su caso, implementar acciones específicas de atención con el objetivo de mitigar los riesgos identificados.
- 3.3 Todo el personal que tenga contacto con los animales tiene la obligación de portar vestimenta adecuada (filipina, pantalón, bata, cubrebocas, gorro, calzado y zapatos), previamente esterilizada, para preservar el estado óptimo de salud de los animales.
- 3.4 La persona titular de la Oficina de Bioterio y el personal médico veterinario deberán indicar los tratamientos médicos veterinarios necesarios a aquellos animales que así lo requieran y/o a los solicitados por compra o donación para protocolos de investigación.
- 3.5 La persona médico veterinaria adscrita a la Oficina de Bioterio deberá llevar a cabo en los animales de reciente ingreso, lo siguiente:
- la evaluación del estado de salud.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	4. Procedimiento para obtener otras especies de animales de laboratorio que no son producidos en el Bioterio del INER		<b>Hoja 57 de 85</b>

- desarrollo de la historia clínica.
  - la obtención de muestras de sangre, secreciones y excreciones de animales.
- 3.6 La persona médico veterinaria y técnica apoyarán en la recepción de animales (nuevo ingreso) al Bioterio, así como la elaboración de hojas de registro, tarjetas de jaula y en caso necesario bañar, pesar, identificar y medir.
  - 3.7 La persona médico veterinaria y/o técnica, deberá suministrar medicamentos de forma preventiva conforme a las indicaciones de la persona titular de la Oficina de Bioterio y/o de la persona investigadora, a los animales adquiridos por compra o donación.
  - 3.8 El personal operativo podrá acudir a otros Centros de Investigación (biotérios, laboratorios o granjas) por animales de laboratorio para la investigación científica.
  - 3.9 En caso de que la persona investigadora requiera de otra especie animal que no se encuentre en el Bioterio, deberá contar con el recurso económico para su adquisición.
  - 3.10 La persona médico veterinaria y/o técnica pondrán en cuarentena y acondicionamiento cualquier animal que sea adquirido de una fuente externa, por compra o donación, mismos que no podrán ser utilizados hasta el término de este período, con la finalidad de salvaguardar el estado óptimo de salud de todas las especies de animales alojadas en el Bioterio.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	4. Procedimiento para obtener otras especies de animales de laboratorio que no son producidos en el Bioterio del INER		<b>Hoja 58 de 85</b>

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

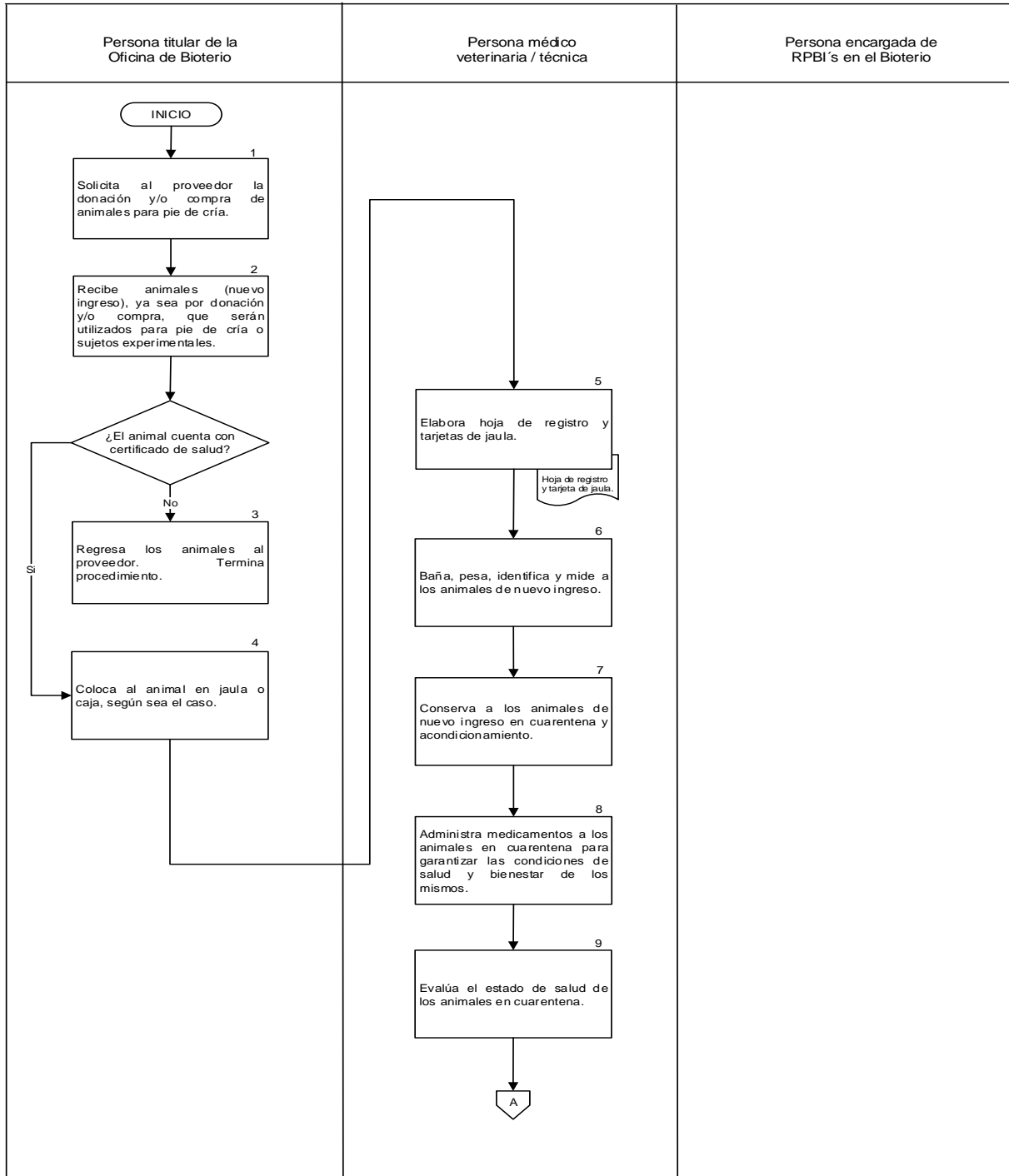
Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona titular de la Oficina de Bioterio	1	Solicita al proveedor la donación y/o compra de animales para pie de cría.	
	2	Recibe animales (nuevo ingreso), ya sea por donación y/o compra, que serán utilizados para pie de cría o sujetos experimentales.	
	3	¿El animal cuenta con certificado de salud? No. Regresa los animales al proveedor. Termina procedimiento.	
	4	Si. Coloca al animal en jaula o caja, según sea el caso.	
Persona médico veterinario/ técnica	5	Elabora hoja de registro y tarjetas de jaula.	Hoja de registro y tarjeta de jaula.
	6	Baña, pesa, identifica y mide a los animales de nuevo ingreso.	
	7	Conserva a los animales de nuevo ingreso en cuarentena y acondicionamiento.	
	8	Administra medicamentos a los animales en cuarentena para garantizar las condiciones de salud y bienestar de los mismos.	
	9	Evalúa el estado de salud de los animales en cuarentena.	

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	4. Procedimiento para obtener otras especies de animales de laboratorio que no son producidos en el Bioterio del INER		<b>Hoja 59 de 85</b>

<b>Responsable</b>	<b>No. Act.</b>	<b>Descripción de actividades</b>	<b>Documentos o anexo</b>
Persona médico veterinario/ técnica	10	¿El animal se encuentra en condiciones óptimas de salud?  No. Informa a la persona titular de la Oficina de Bioterio, los animales con problemas de salud, o que hayan muerto y registra la información en la hoja clínica. Continúa en la actividad 12.	Hoja Clínica
	11	Si. Integra a los animales con toda la población de acuerdo con su especie. Continúa en actividad 17.	
	12	Separa a los animales enfermos y/o muertos de la demás población.	
	13	¿El animal tuvo muerte repentina?  Si. Realiza necropsia.	
	14	No. Aplica método de eutanasia autorizado.	
	15	Deposita los cadáveres de animales en los refrigeradores de almacén temporal del Bioterio.	
Persona encargada de RPBI's en el Bioterio	16	Traslada al contenedor correspondiente los cadáveres de animales que se encuentren en el refrigerador del almacén temporal del Bioterio.	
Persona médico veterinario/ técnica	17	Realiza censo semanal de entradas y salidas.	
	18	Entrega inventario a la persona titular de la Oficina de Bioterio.	
<b>Termina procedimiento</b>			

 <b>SALUD</b> SECRETARÍA DE SALUD	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <b>INER</b>	<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	4. Procedimiento para obtener otras especies de animales de laboratorio que no son producidos en el Bioterio del INER		<b>Hoja 60 de 85</b>

## 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO





**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

**OFICINA DE BIOTERIO**

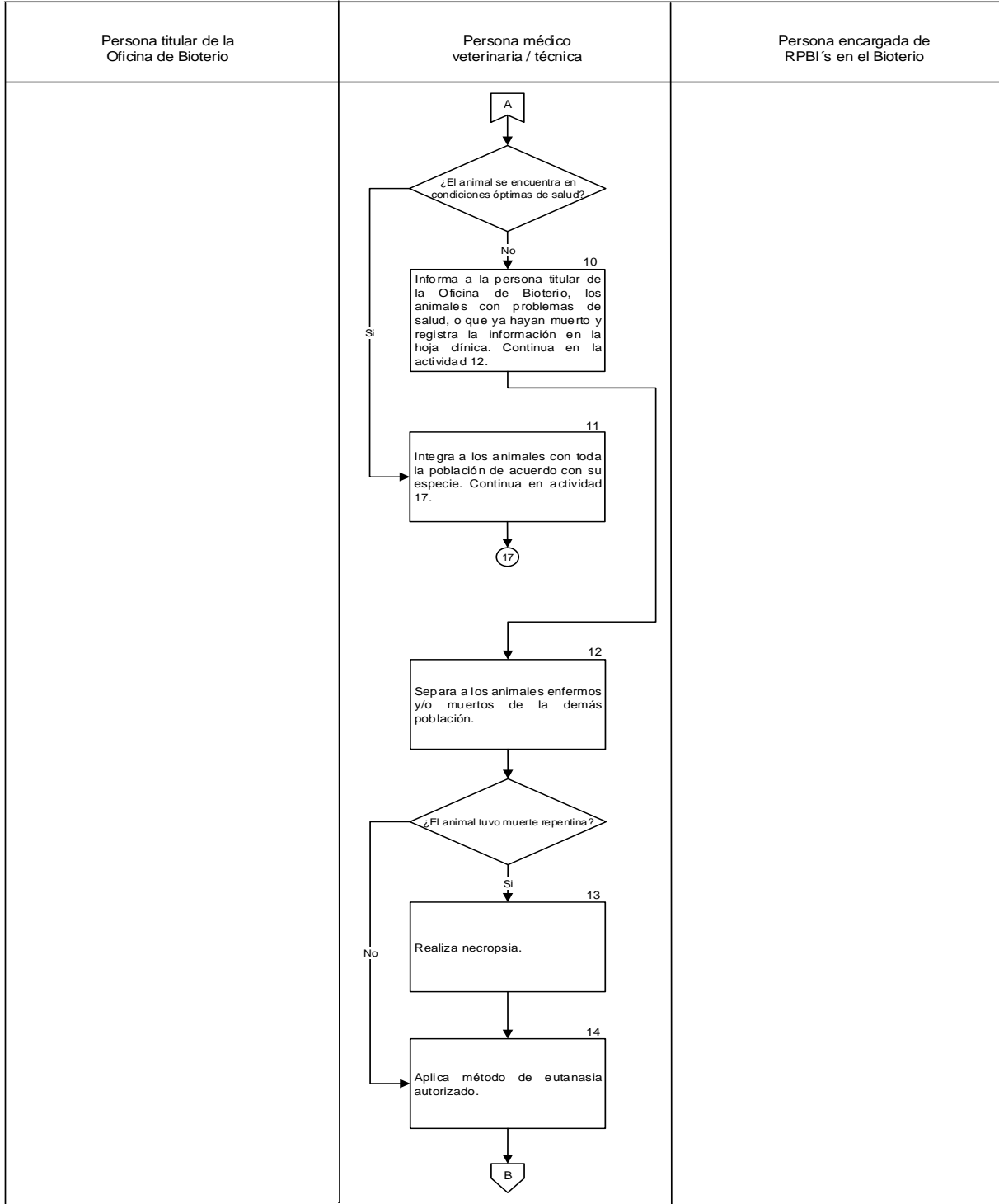
4. Procedimiento para obtener otras especies de animales de laboratorio que no son producidos en el Bioterio del INER



Rev. 0

Código:  
NCDPR 113

Hoja 61 de 85







**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

**OFICINA DE BIOTERIO**

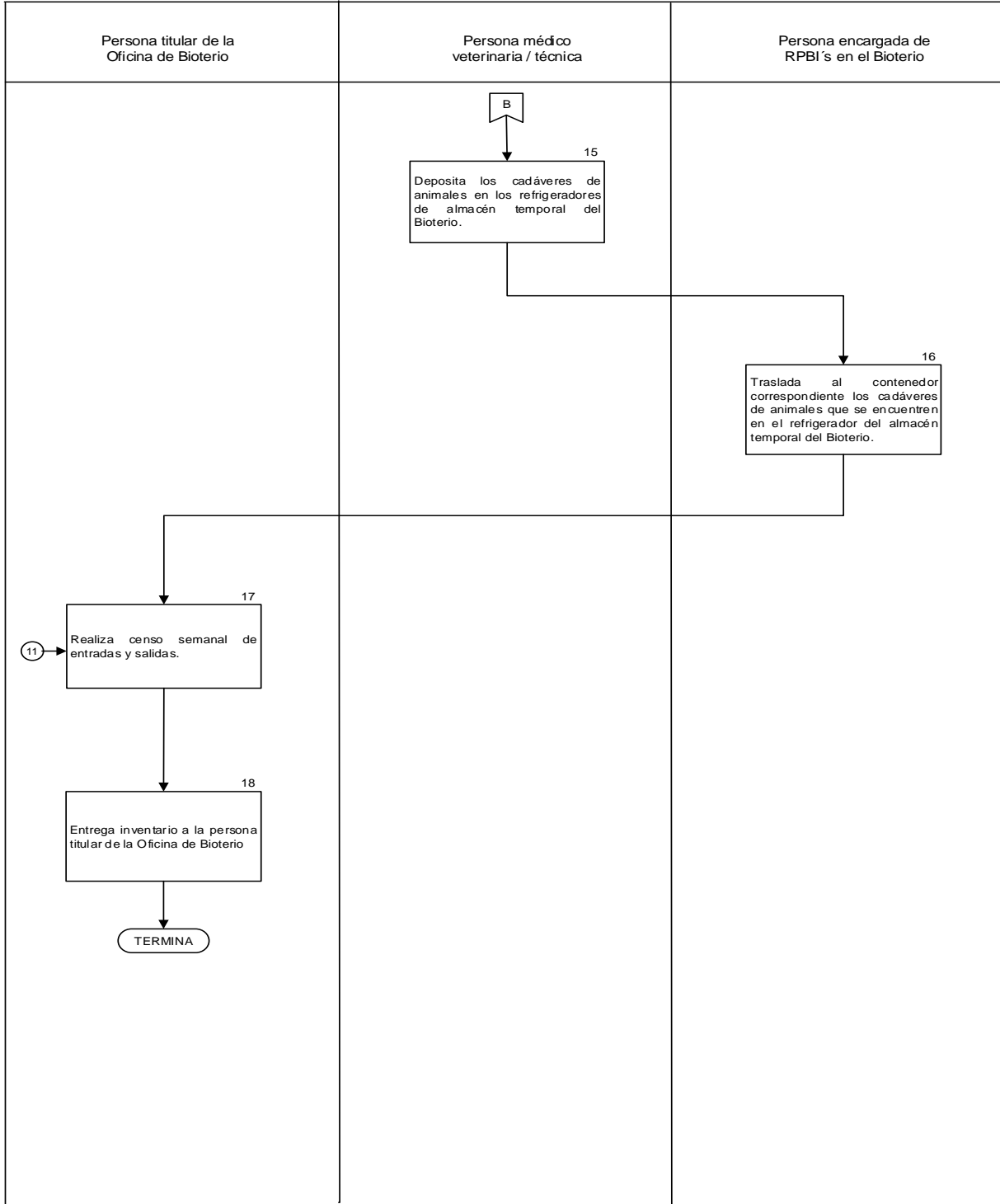
4. Procedimiento para obtener otras especies de animales de laboratorio que no son producidos en el Bioterio del INER





Rev. 0

Código:  
NCDPR 113

Hoja 62 de 85



 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <b>INER</b>	<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	4. Procedimiento para obtener otras especies de animales de laboratorio que no son producidos en el Bioterio del INER		<b>Hoja 63 de 85</b>

## 6.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA



<b>Documentos</b>	<b>Código (cuando aplique)</b>
6.1 Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaría de Salud.	No aplica

## 7.0 REGISTROS

<b>Registros</b>	<b>Tiempo de conservación</b>	<b>Responsable de conservarlo</b>	<b>Código de registro o identificación única</b>
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

## 8.0 GLOSARIO DEL PROCEDIMIENTO

- 8.1 Cuarentena:** periodo de aislamiento al que se someten los animales de laboratorio, en un lugar específico, con el fin de conocer su estado de salud.
- 8.2 Eutanasia:** procedimiento humanitario empleado para terminar con la vida de los animales de laboratorio, sin producirles dolor, angustia o sufrimiento.
- 8.3 Identificar:** método para la asignación de un número al animal o a la jaula.
- 8.4 Pie de cría:** es el conjunto de animales, machos y hembras, por medio de los cuales se busca obtener crías de alto valor genético.
- 8.5 Protocolo de investigación:** constituye la etapa de planificación de una investigación. También es el documento base de la persona investigadora, cuyas especificaciones le permiten orientar el proceso de ejecución del trabajo. Es el documento que contiene el plan de un proyecto de investigación científica, con el máximo posible de detalle, precisión y claridad.
- 8.6 Reactivo biológico:** animal cuya calidad genética y ambiental ha sido controlada.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	4. Procedimiento para obtener otras especies de animales de laboratorio que no son producidos en el Bioterio del INER		<b>Hoja 64 de 85</b>

## 9.0 CAMBIOS DE VERSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO



<b>Número de revisión</b>	<b>Fecha de actualización</b>	<b>Descripción del cambio</b>
No aplica	No aplica	No aplica

## 10.0 ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO

10.1 No Aplica

 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	5. Procedimiento para la adquisición de insumos y materiales para la producción y mantenimiento de animales de laboratorio.		<b>Hoja 65 de 85</b>

**5. PROCEDIMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE INSUMOS Y MATERIALES PARA LA PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE ANIMALES DE LABORATORIO**

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	5. Procedimiento para la adquisición de insumos y materiales para la producción y mantenimiento de animales de laboratorio.		<b>Hoja 66 de 85</b>

## 1.0 PROPÓSITO



- 1.1 Planear, programar y presupuestar la adquisición de insumos y materiales necesarios para producir y mantener en óptimas condiciones a los reactivos biológicos (animales), con la finalidad de cubrir la demanda de los proyectos de investigación.

## 2.0 ALCANCE



- 2.1 A nivel interno el procedimiento es aplicable a la Oficina de Bioterio.
- 2.2 A nivel externo el procedimiento es aplicable al Departamento de Adquisiciones y proveedores de los insumos requeridos.

## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

- 3.1 La persona titular de la Oficina de Bioterio será responsable de mantener actualizado este manual en colaboración con el personal adscrito al mismo, quienes deberán cumplir este procedimiento bajo el principio de igualdad y no discriminación, así como los criterios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, evitando la duplicidad de funciones.
- 3.2 La Oficina de Bioterio deberá identificar aquellos eventos adversos que puedan impactar en la operación y/o cumplimiento de sus objetivos y en su caso, implementar acciones específicas de atención con el objetivo de mitigar los riesgos identificados.
- 3.3 La persona titular de la Oficina de Bioterio deberá requisitar durante el último trimestre del ejercicio inmediato anterior, el formato PPP-01 del Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios (PAAAS), con la información de insumos, materiales y/o reactivos, a fin de cubrir las necesidades anuales para el mantenimiento y producción de animales utilizados en proyectos de investigación, el cual deberá enviarse a la Dirección de Investigación.
- 3.4 La persona titular de la Oficina de Bioterio deberá elaborar los formatos necesarios, conforme al Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público:
  - FO-CON-02 Constancia de existencias.



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	5. Procedimiento para la adquisición de insumos y materiales para la producción y mantenimiento de animales de laboratorio.		<b>Hoja 67 de 85</b>

- FO-CON-03 Requisición de bienes, arrendamientos y servicios, en este formato se deberá especificar lo siguiente:
    - Número de Clasificador Único de las Contrataciones Públicas (CUCOP).
    - Descripción y cantidad de los productos a comprar.
    - Unidad de medida.
    - Precio.
    - Importe.
    - IVA, en caso de que aplique y,
    - Total de la compra.
  - FO-CON-04 Solicitud de cotización.
  - FO-CON-05 Resultado de la investigación de mercado.
  - Justificación de excepción a la licitación.
- 3.5 La persona titular de la Oficina de Bioterio realizará mensualmente el informe de gasto, en el que reportará el recurso ejercido y comprometido al cierre del mes anterior al que se reporta.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	5. Procedimiento para la adquisición de insumos y materiales para la producción y mantenimiento de animales de laboratorio.		<b>Hoja 68 de 85</b>



#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona titular de la Oficina de Bioterio	1	Elabora el formato FO-CON-04 Solicitud de cotización; especificando la cantidad y descripción del bien.	FO-CON-04
	2	Envía FO-CON-04 al proveedor vía correo electrónico.	Correo electrónico
Proveedor	3	Remite a la persona titular de la Oficina de Bioterio, cotización solicitada.	
Persona titular de la Oficina de Bioterio	4	Requisita FO-CON-02 constancia de existencias; y envía al almacén correspondiente (víveres, varios o farmacia), conforme al bien solicitado.	FO-CON-02
Almacén (Viveres, Varios o Farmacia)	5	Verifica la existencia de los bienes solicitados.	
	6	¿El almacén cuenta con el bien? Si. Informa a la Oficina de Bioterio.	
	7	No. Asigna un número de requisición y envía a la persona titular de la Oficina de Bioterio.	
Persona titular de la Oficina de Bioterio	8	Elabora FO-CON-03 requisición de bienes, arrendamientos y servicios; con el número de requisición asignado por el almacén correspondiente.	FO-CON-03
	9	Realiza FO-CON-05 resultado de la investigación de mercado; para verificar que el proveedor cumpla con todos los requisitos de los insumos y/o materiales a comprar.	FO-CON-05
	10	Desarrolla la justificación de excepción a la licitación.	

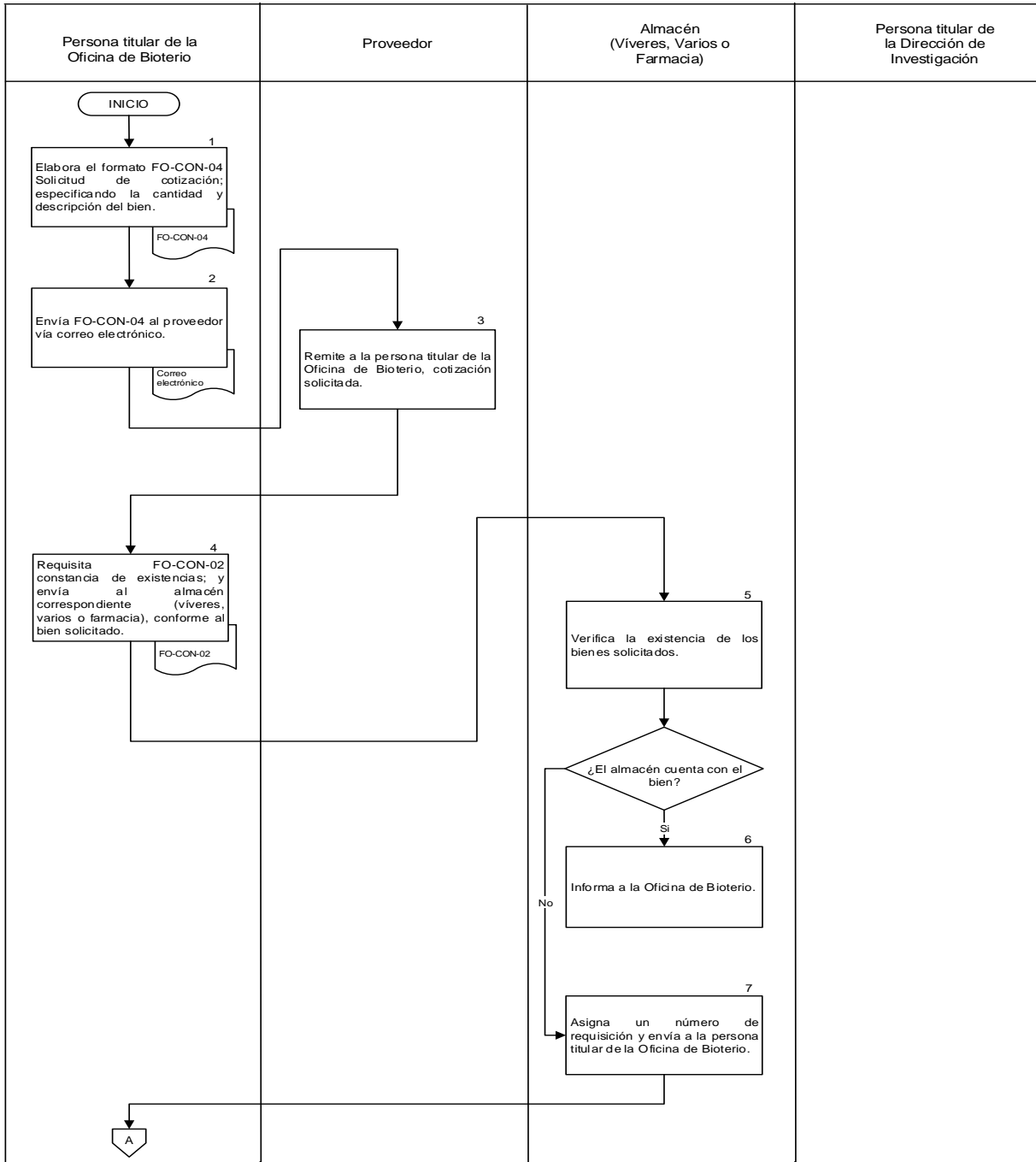
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	5. Procedimiento para la adquisición de insumos y materiales para la producción y mantenimiento de animales de laboratorio.		<b>Hoja 69 de 85</b>

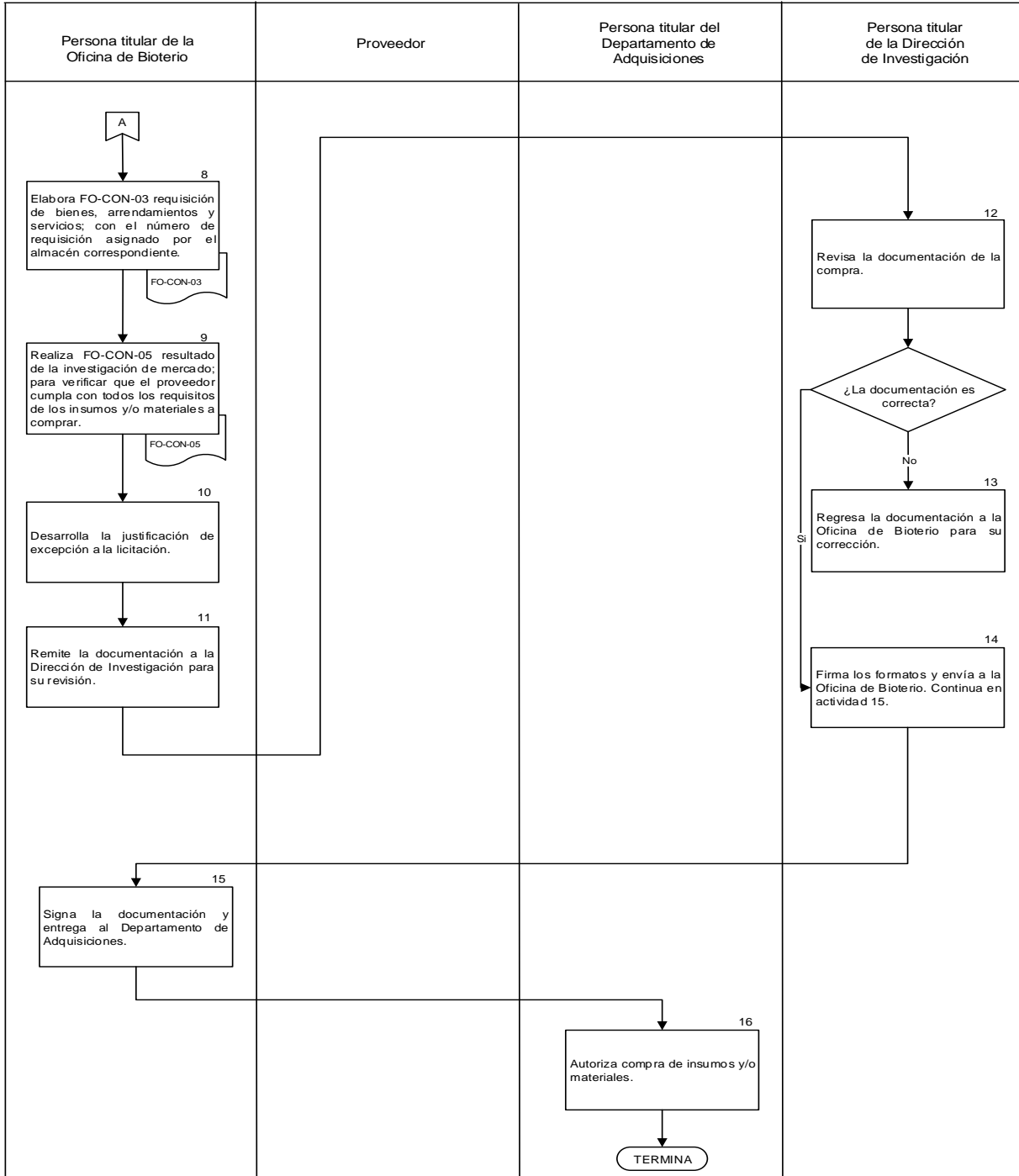
<b>Responsable</b>	<b>No. Act.</b>	<b>Descripción de actividades</b>	<b>Documentos o anexo</b>
Persona titular de la Oficina de Bioterio	11	Remite la documentación a la Dirección de Investigación para su revisión.	
Persona titular de la Dirección de Investigación	12	Revisa la documentación de la compra.  ¿La documentación es correcta?	
	13	No. Regresa la documentación a la Oficina de Bioterio para su corrección.	
	14	Si. Firma los formatos y envía a la Oficina de Bioterio. Continúa en actividad 15.	
Persona titular de la Oficina de Bioterio	15	Signa la documentación y entrega al Departamento de Adquisiciones.	
Persona titular del Departamento de Adquisiciones	16	Autoriza compra de insumos y/o materiales.	
		<b>Termina procedimiento</b>	





 <b>SALUD</b> SECRETARÍA DE SALUD	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	5. Procedimiento para la adquisición de insumos y materiales para la producción y mantenimiento de animales de laboratorio.		<b>Hoja 70 de 85</b>

## 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO





 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	5. Procedimiento para la adquisición de insumos y materiales para la producción y mantenimiento de animales de laboratorio.		<b>Hoja 72 de 85</b>

## 6.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

<b>Documentos</b>	<b>Código (cuando aplique)</b>
6.1. Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaría de Salud.	No aplica

## 7.0 REGISTROS

<b>Registros</b>	<b>Tiempo de conservación</b>	<b>Responsable de conservarlo</b>	<b>Código de registro o identificación única</b>
7.1. Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios (PAAAS).	No aplica	Departamento de Adquisiciones	PPP-01
7.2. Constancia de existencias.	No aplica	Departamento de Adquisiciones	FO-CON-02
7.3. Requisición de bienes, arrendamientos y servicios.	No aplica	Departamento de Adquisiciones	FO-CON-03
7.4. Solicitud de cotización.	No aplica	Departamento de Adquisiciones	FO-CON-04
7.5. Resultado de la investigación de mercado.	No aplica	Departamento de Adquisiciones	FO-CON-05
7.6. Justificación de excepción a la licitación	No aplica	Departamento de Adquisiciones	No aplica



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	5. Procedimiento para la adquisición de insumos y materiales para la producción y mantenimiento de animales de laboratorio.		<b>Hoja 73 de 85</b>

## 8.0 GLOSARIO DEL PROCEDIMIENTO

- 8.1 Almacén:** área que recibe, resguarda, controla y suministra o entrega los bienes adquiridos a las áreas requirentes.
- 8.2 FO-CON-02 Constancia de existencias:** documento interno que sirve para certificar el nivel de existencia de los bienes al momento de generar una nueva requisición de compra y para justificar su adquisición, de acuerdo con las estrategias de la dependencia o entidad.
- 8.3 FO-CON-03 Requisición de bienes, arrendamientos y servicios:** documento interno que se utiliza para solicitar bienes o servicios al área contratante con base en el Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios (PAAAS), especificando sus cantidades, así como toda aquella información técnica relacionada con normas generales aplicables y las condiciones de entrega y suministro, diferenciado origen nacional o extranjero.
- 8.4 FO-CON-04 Solicitud de cotización:** documento externo que se utiliza para solicitar información/cotización a proveedores potenciales de los bienes, arrendamientos o servicios requeridos, que permiten integrar la investigación de mercado.
- 8.5 FO-CON-05 Resultado de la investigación de mercado:** documento interno que resume los datos obtenidos de las fuentes consultadas para realizar la investigación de mercado y conocer si el bien, arrendamiento o servicio a contratar existe en la cantidad, calidad y oportunidad requerida por la dependencia o entidad; con quien o quienes se puede obtener o contratar y qué precio estimado tiene.
- 8.6 Investigación de mercado:** verificación de la existencia de bienes, arrendamientos o servicios, de proveedores a nivel nacional o internacional del precio estimado basado en la información que se obtenga en la propia dependencia o entidad, de organismos públicos o privados, de fabricantes de bienes o prestadores del servicio, o una combinación de dichas fuentes de información.



## 9.0 CAMBIOS DE VERSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
No aplica	No aplica	No aplica



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	5. Procedimiento para la adquisición de insumos y materiales para la producción y mantenimiento de animales de laboratorio.		<b>Hoja 74 de 85</b>

## 10.0 ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO

10.1 No aplica

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	6. Procedimiento para la realización del método de eutanasia y disposición final de cadáveres (RPBI's).		<b>Hoja 75 de 85</b>

## 6. PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL MÉTODO DE EUTANASIA Y DISPOSICIÓN FINAL DE CADÁVERES (RPBI's)

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	6. Procedimiento para la realización del método de eutanasia y disposición final de cadáveres (RPBI's).		<b>Hoja 76 de 85</b>

## 1.0 PROPÓSITO



- 1.1 Determinar los métodos de eutanasia para inducir de manera humanitaria la muerte de los reactivos biológicos (animales de laboratorio) empleados en la investigación científica, con el fin de evitar dolor, angustia y sufrimiento de los mismos.

## 2.0 ALCANCE

- 2.1 A nivel interno el procedimiento es aplicable a la Oficina de Bioterio.
- 2.2 A nivel externo el procedimiento es aplicable a las personas investigadoras que desarrollan proyectos de investigación con animales de laboratorio.



## 3.0 POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

- 3.1 La persona titular de la Oficina de Bioterio será responsable de mantener actualizado este manual en colaboración con el personal adscrito al mismo, quienes deberán cumplir este procedimiento bajo el principio de igualdad y no discriminación, así como los criterios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, evitando la duplicidad de funciones.
- 3.2 La Oficina de Bioterio deberá identificar aquellos eventos adversos que puedan impactar en la operación y/o cumplimiento de sus objetivos y en su caso, implementar acciones específicas de atención con el objetivo de mitigar los riesgos identificados.
- 3.3 Todo el personal adscrito a la Oficina de Bioterio que tenga contacto con los animales tiene la obligación de portar vestimenta adecuada (filipina, pantalón, bata, cubrebocas, gorro, calzado y zapatos), previamente esterilizada, para preservar el estado óptimo de salud de los animales.
- 3.4 Los criterios para seleccionar el método de eutanasia serán:
  - Especie, edad y tamaño de los animales.
  - Enfermedad.
  - Dolor (resultado del experimento).
  - Se requiere su muerte como parte del protocolo de investigación.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	6. Procedimiento para la realización del método de eutanasia y disposición final de cadáveres (RPBI's).		<b>Hoja 77 de 85</b>

- 3.5 El procedimiento de eutanasia no deberá ser aplicado en presencia de otros reactivos biológicos, a excepción de que la técnica deba ser empleada a un grupo de animales.
- 3.6 Los procedimientos de eutanasia deberán ser aplicados en otro sitio apartado de los cuartos de animales, ya que la liberación de olores puede causar ansiedad, aprensión y miedo en los demás reactivos biológicos.
- 3.7 El personal que lleve a cabo los métodos de eutanasia deberá contar con la experiencia y capacidad para el uso de las técnicas, bajo supervisión de la persona médico veterinaria.
- 3.8 La responsabilidad de la selección del método de eutanasia recae en la persona investigadora y/o médico veterinaria responsable.
- 3.9 Los métodos de eutanasia que más se utilizan en el Bioterio de este Instituto, son los siguientes:
- Anestésicos.
  - Bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).
  - Dislocación cervical (Ratones).
- 3.10 Los métodos deben aplicarse de acuerdo con la NOM-062-ZOO-1999 especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio, así como a la normatividad nacional e internacional aplicable.
- 3.11 La administración de anestésicos (fármacos), será vía intravenosa o intraperitoneal, ya que se considera el método más rápido y confiable, por lo que el personal deberá poseer la habilidad para realizarlo mientras que el animal esta inmovilizado.
- 3.12 Para el método de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), sólo se permite que la fuente de CO<sub>2</sub> sean cilindros de gas comprimido, liberado en una cámara cerrada; es preferible que la cámara se gasifique, previo a la instrucción de los animales a una concentración mínima de 70%, con el animal en la cámara, el flujo de CO<sub>2</sub> debe reemplazar por lo menos el 20% del volumen total del aire por minuto.
- 3.13 El método de dislocación cervical, se aplica debido a que no contamina los tejidos con sustancias químicas, por lo que, se deberá inducir rápidamente en inconsciencia al animal. Este método podrá ser aplicado en: ratones, ratas que pesen menos de 200 gramos y conejos que pesen menos de 1kg.
- 3.14 Cuando la persona investigadora requiera emplear otro método de eutanasia diferente a los mencionados en este manual, este deberá ser sometido al Comité Interno para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (CICUAL), para su aprobación.





	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	6. Procedimiento para la realización del método de eutanasia y disposición final de cadáveres (RPBI's).		<b>Hoja 78 de 85</b>

- 3.15 Antes de eliminar un supuesto cadáver, se deberá comprobar la muerte del animal, observando los siguientes signos: inmovilidad, falta de reflejos, coloración de la piel, paro cardíaco y/o respiratorio, así como el rigor mortis.
- 3.16 Los cadáveres de los animales (residuos patológicos) deberán ser envasados en bolsa de plástico de color amarillo, conforme a lo establecido en la NOM-087-ECOL-SSA1-2002 Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.
- 3.17 Los residuos patológicos de animales (que no estén en formol) deberán conservarse a una temperatura no mayor de 4°C en almacenes temporales con sistemas de refrigeración o refrigerados en áreas que designe el responsable del establecimiento generador dentro del mismo.
- 3.18 El personal operativo deberá trasladar los cadáveres de animales sacrificados o muertos a los refrigeradores del almacén temporal del Bioterio, mismos que serán llevados por personal del Departamento de intendencia al área de almacenamiento correspondiente, para su posterior disposición de acuerdo con los lineamientos institucionales, conforme a las normas oficiales para el manejo y tratamiento de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI's).



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		Rev. 0
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		Código: NCDPR 113
	6. Procedimiento para la realización del método de eutanasia y disposición final de cadáveres (RPBI's).		Hoja 79 de 85

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

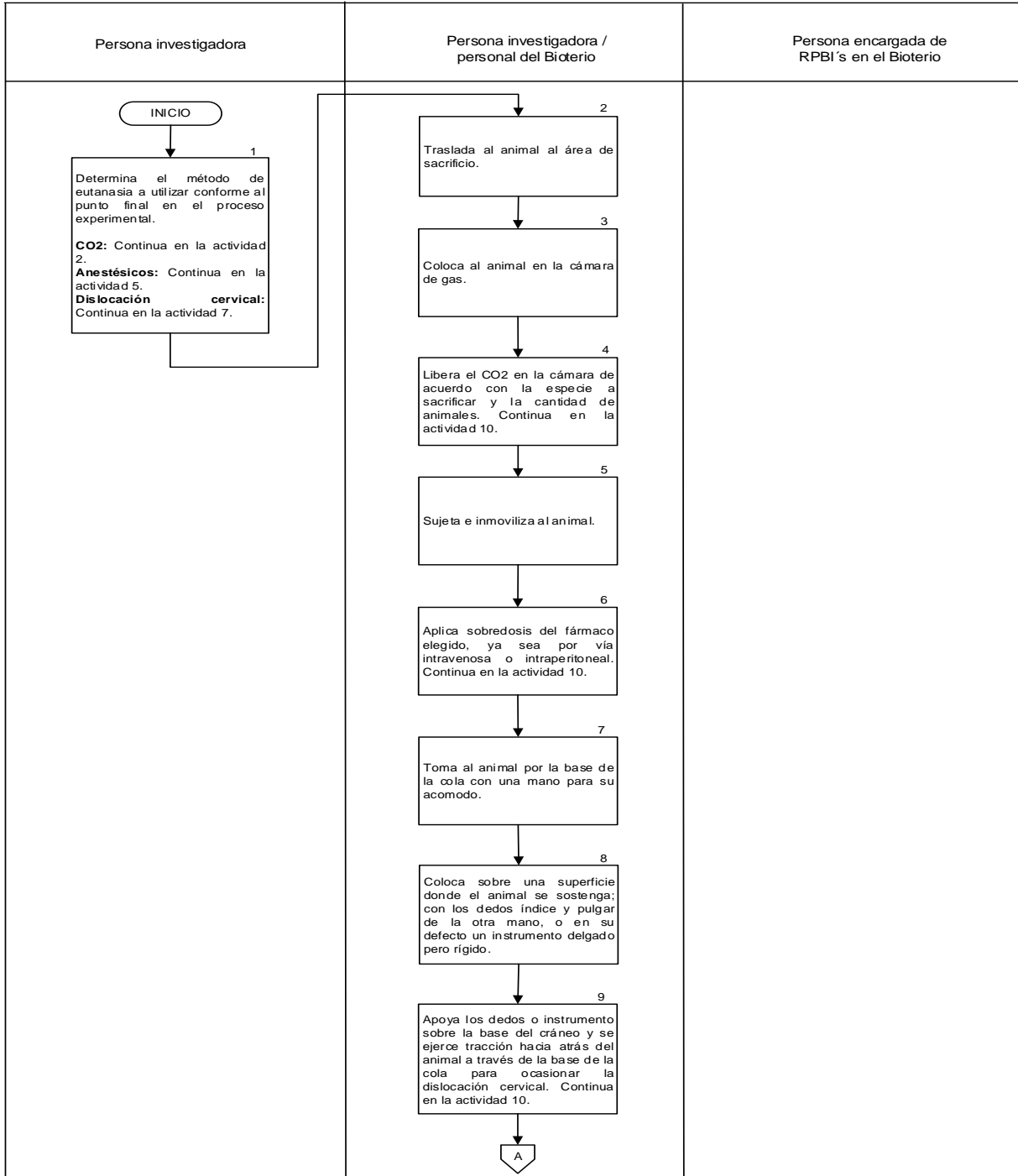
Responsable	No. Act.	Descripción de actividades	Documentos o anexo
Persona investigadora	1	Determina el método de eutanasia a utilizar conforme al punto final en el proceso experimental. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CO<sub>2</sub></b>: Continúa en la actividad 2.</li> <li>• <b>Anestésicos</b>: Continúa en la actividad 5.</li> <li>• <b>Dislocación cervical</b>: Continúa en la actividad 7.</li> </ul>	
Persona investigadora / personal del Bioterio	2	Traslada al animal al área de sacrificio.	
	3	Coloca al animal en la cámara de gas.	
	4	Libera el CO <sub>2</sub> en la cámara de acuerdo con la especie a sacrificar y la cantidad de animales. Continúa en la actividad 10.	
	5	Sujeta e inmoviliza al animal.	
	6	Aplica sobredosis del fármaco elegido, ya sea por vía intravenosa o intraperitoneal. Continúa en la actividad 10.	
	7	Toma al animal por la base de la cola con una mano para su acomodo.	
	8	Coloca sobre una superficie donde el animal se sostenga; con los dedos índice y pulgar de la otra mano, o en su defecto un instrumento delgado pero rígido.	
	9	Apoya los dedos o instrumento sobre la base del cráneo y se ejerce tracción hacia atrás del animal a través de la base de la cola para ocasionar la dislocación cervical. Continúa en la actividad 10.	

 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <b>INER</b>	<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	6. Procedimiento para la realización del método de eutanasia y disposición final de cadáveres (RPBI's).		<b>Hoja 80 de 85</b>

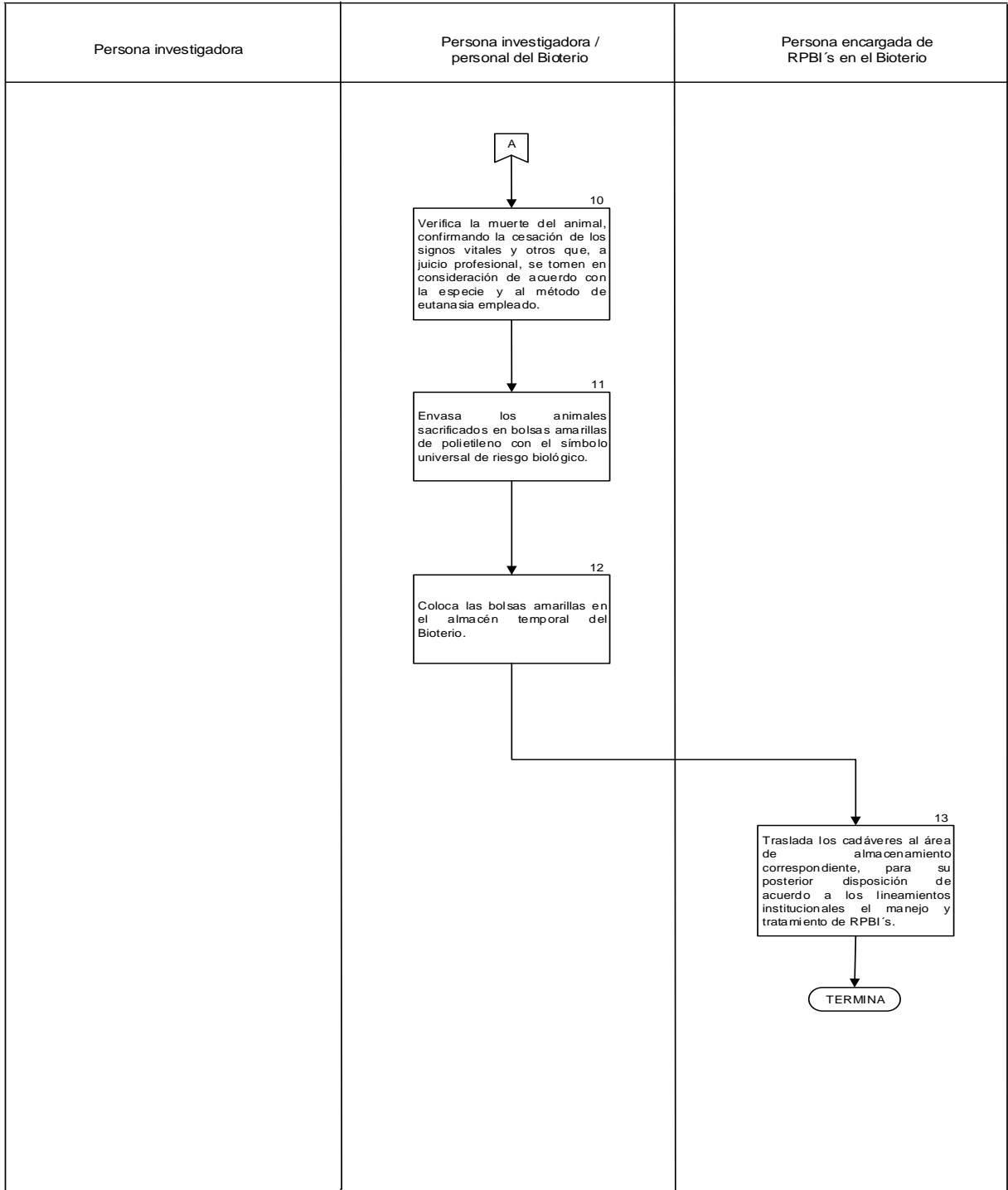
<b>Responsable</b>	<b>No. Act.</b>	<b>Descripción de actividades</b>	<b>Documentos o anexo</b>
Persona investigadora / personal del Bioterio	10	Verifica la muerte del animal, confirmando la cesación de los signos vitales y otros que, a juicio profesional, se tomen en consideración de acuerdo con la especie y al método de eutanasia empleado.	
	11	Envasa los animales sacrificados en bolsas amarillas de polietileno con el símbolo universal de riesgo biológico.	
	12	Coloca las bolsas amarillas en el almacén temporal del Bioterio.	
Persona encargada de RPBI's	13	Traslada los cadáveres al área de almacenamiento correspondiente, para su posterior disposición de acuerdo con los lineamientos institucionales del manejo y tratamiento de RPBI's.	
		<b>Termina procedimiento</b>	



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	6. Procedimiento para la realización del método de eutanasia y disposición final de cadáveres (RPBI's).		<b>Hoja 81 de 85</b>

## 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	6. Procedimiento para la realización del método de eutanasia y disposición final de cadáveres (RPBI's).		<b>Hoja 82 de 85</b>



 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	6. Procedimiento para la realización del método de eutanasia y disposición final de cadáveres (RPBI's).		<b>Hoja 83 de 85</b>

## 6.0 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

<b>Documentos</b>	<b>Código (cuando aplique)</b>
6.1. Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaría de Salud.	No aplica

## 7.0 REGISTROS



<b>Registros</b>	<b>Tiempo de conservación</b>	<b>Responsable de conservarlo</b>	<b>Código de registro o identificación única</b>
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

## 8.0 GLOSARIO DEL PROCEDIMIENTO

- 8.1 Eutanasia:** procedimiento humanitario empleado para terminar con la vida de los animales de laboratorio, sin producirles dolor, angustia o sufrimiento.
- 8.2 Protocolo de investigación:** constituye la etapa de planificación de una investigación. También es el documento base de la persona investigadora, cuyas especificaciones le permiten orientar el proceso de ejecución del trabajo. Es el documento que contiene el plan de un proyecto de investigación científica, con el máximo posible de detalle, precisión y claridad.
- 8.3 Reactivo biológico:** animal cuya calidad genética y ambiental ha sido controlada.

## 9.0 CAMBIOS DE VERSIÓN EN EL PROCEDIMIENTO

<b>Número de revisión</b>	<b>Fecha de actualización</b>	<b>Descripción del cambio</b>
No aplica	No aplica	No aplica

 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		<b>Rev. 0</b>
	<b>OFICINA DE BIOTERIO</b>		<b>Código: NCDPR 113</b>
	6. Procedimiento para la realización del método de eutanasia y disposición final de cadáveres (RPBI's).		<b>Hoja 84 de 85</b>

## 10.0 ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO

10.1 No Aplica



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

OFICINA DE BIOTERIO



Rev. 0

Código:  
NCDPR-113

Hoja 85 de 85

**IV. APROBACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

REALIZÓ

M.V.Z. ALBERTO PIZAÑA VENEGAS  
Titular de la Oficina de Bioterio

REVISÓ

LCDA. ANA CRISTINA GARCÍA MORALES  
Titular del Departamento de Asuntos  
Jurídicos

LCDA. SAMANTHA CORTÉS ABOITES  
Departamento de Planeación

SANCIONÓ

L.C.P. ROSA MARIA VIVANCO OSNAYA  
Titular del Departamento de Planeación

AUTORIZÓ

LCDA. ADRIANA ESPINOSA JOVE  
Titular del Departamento de Apoyo Técnico

DR. JOAQUÍN ALEJANDRO ZÚÑIGA RAMOS  
Titular de la Dirección de Investigación

	DÍA	MES	AÑO
FECHA DE APROBACIÓN:	08	08	2022