


	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SIB-06
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUN 15
	SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA		Rev. 01
			Hoja: 1 de 14

MANUAL DE OPERACIONES DE BIOTERIO

	Elaboró:	Autorizó:
Puesto	Jefe de Servicio de Cirugía Experimental y Bioterio	Subdirector de Investigación Biomédica
Firma		

	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SIB-06
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUN 15
	SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA		Rev. 01
			Hoja: 2 de 14

1. Propósito

Unificar los criterios de trabajo dentro del Servicio de Cirugía Experimental y Bioterio para la realización de funciones específicas.

2. Alcance




Aplica a todos los trabajadores adscritos del Servicio de Cirugía Experimental y Bioterio, desarrollando cada función según sea de su competencia y responsabilidad.

3. Responsabilidades

Responsable del Servicio de Cirugía Experimental y Bioterio: asegurar que todos los documentos elaborados en el área como parte del Sistema de Gestión de la Calidad, siguen las instrucciones y lineamientos aplicables al Servicio.




Asegurar las revisiones del documento según las necesidades del Servicio, así como de sus actualizaciones.

El personal adscrito al Servicio: asegurar su implementación, uso y aplicación en toda el área.




 	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SIB-06
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUN 15
	SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA		Rev. 01
			Hoja: 3 de 14

Cuidado uso y manejo de los roedores de laboratorio (Ratas, Ratones, Cobayos y Hamsters)

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	El Jefe del Bioterio	Asigna cuarto para el proyecto y se prepara para el alojamiento del animal.
2	El medico veterinario	Establece y Coordina las labores diarias de atención de los animales de laboratorio (Condiciones ambientales, alimentación, agua, etc.)
3	El ayudante de investigador y El técnico en Bioterio	Registran condiciones ambientales de los cuartos y Supervisan la atención diaria a los animales
4	El técnico en Bioterio Y auxiliar en bioterio	Realiza el cambio de caja, diario en cuyos y cada tercer día en las demás especies de roedores.
5		Se coloca una caja limpia junto a una sucia en una mesa de trabajo.
6		Se retira la tapa de la caja sucia, los animales se toman del tórax y (los ratones se toman de la parte proximal de la cola se pasan a la caja limpia, al finalizar se coloca la tapa. Y vuelve a colocar la jaula con las ratas en su lugar con cuidado de ponerles su tarjetero.
7		Las jaulas sucias son colocadas en el pasillo sucio para ser retiradas.
Cambio de bebedero		
8		Los bebederos limpios y llenos se trasladan a la habitación

 	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SIB-06
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUN 15
	SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA		Rev. 01
			Hoja: 4 de 14




No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		en un carrito, donde se van a cambiar.
9		Se retira el bebedero usado y se reemplaza por uno limpio y lleno.
10		Los bebederos sucios se colocan en un carrito para sacarlos al área de lavado.
Alimentación		
11		Se traslada el carrito de la comida a la habitación correspondiente.
12		Con un bote o palita plástica se les coloca el alimento en cada comedero sin verter dentro de las cajas y evitando que se derrame hacia el interior.
13		En el caso de los cuyos se debe de limpiar la tolva diario antes de servir el alimento para constatar que el alimento llega a la parte inferior del comedero.
14	Médico Veterinario, Ayudante de Investigador y Técnico en Bioterio	Supervisan que la atención a los animales en cuanto a alimentación sea la adecuada en cantidad y calidad
Limpieza del cuarto		
15		Sacudir los anaqueles con un paño húmedo.
16		Barrer las habitaciones, usar el cepillo de tela (MOP).
17		Retiro de material usado por el pasillo gris.
18		Trasladar jaulas y bebederos al área de lavado.
19		Vaciar todos los residuos de cada caja, comedero etc. en el bote de basura.
20		Ponerles agua a las cajas para remojarlas.
21		Lavar las cajas, tapas y rejas.

 	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SIB-06
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUN 15
	SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA		Rev. 01
			Hoja: 5 de 14

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
22	Médico Veterinario, Ayudante de Investigador y Técnico en Bioterio	Supervisan el término de las actividades de atención a los animales tales como: higiene y limpieza de áreas, equipo, material y utensilios empleados para la atención de los animales,
23	El Médico Veterinario y El ayudante de investigador	Entregan informe por escrito de las actividades realizadas FORMATO DE REPORTE




Cuidado de los borregos

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Médico Veterinario, Ayudante de Investigador y Técnico en Bioterio	Detectan sucia o húmeda el área de los borregos y dan instrucciones para el lavado y sanitización del corral y zona de resguardo.
2	Técnico en Bioterio Y Auxiliar en Bioterio	Resguardan en la parte interior del corral a los borregos.
3		Retiran los comederos, se barre y se levantan los residuos de alimento y excremento de los animales.
4		Se conecta la manguera para lavado a presión se talla el piso con la escoba y se enjuaga a presión.
5		Se retira el exceso de agua con la escoba.
6		Se limpian las coladeras y rejillas del bioterio.
7		Para lavar el corral, se sacan los borregos al patio, se cierra la puerta, se barre la cama y excremento de la parte interna del corral.
8		Se lava piso, medio muro con agua y jabón y se secan. Nota: En caso de haber animales hospitalizados favor de moverlos de lugar y realizar las mismas acciones descritas anteriormente. Colocar la cama de aserrín únicamente en el corral de observación de los animales.
9		Colocar tinas con agua limpia y fresca.

 	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SIB-06
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUN 15
	SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA		Rev. 01
			Hoja: 6 de 14

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
		Lavar enrollar y guardar la manguera, así como el material utilizado.
10	MVZ/Ayudante de Investigador	Supervisan el estado de salud y que la atención a los borregos sea la adecuada.
11		Entrega del área de los borregos al MVZ/auxiliar de bioterio
12	MVZ, Ayudante de Investigador y Auxiliar de Bioterio	Entregan reporte de entrega/recepción de los borregos
Alimentación		
13	El Medico veterinario El ayudante de investigador Auxiliar en Bioterio	Revisan el área de borregos y detectan la necesidad del suministro de agua y alimento para los animales cuando
14	El Técnico en Bioterio Y Auxiliar en bioterio	Provee de agua y alimento cada vez que es necesario.
15	El Técnico en Bioterio/ Auxiliar en bioterio	Barre el corral de los borregos y levanta la basura.
16		Da de comer a los borregos, medio kilo de concentrado por borrego, 2 Kg. de avena y 1kg de alfalfa
17		Repetir el paso 1 al 10
18	MVZ, Ayudante de Investigador y Técnico en Bioterio	Medicar a los animales en caso de ser necesario, de acuerdo al esquema terapeutico.
19	El Técnico en Bioterio Y Auxiliar en bioterio	Los pasos del 1 al 10 se realiza también por la tarde
		<i>Termina el proceso</i>




Cuidado de cerdos

 	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SIB-06
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUN 15
	SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA		Rev. 01
			Hoja: 7 de 14




No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	El ayudante de investigador y El Técnico en Bioterio	encender la luz a las 5:30 am
2	El medico Veterinario / ayudante de investigador	detecta la necesidad de cambio de cama, alimentación y suministro de agua
Limpieza		
3	El Técnico en Bioterio y Auxiliar en bioterio	Se mueven los animales y los utensilios del lugar que se someterá a limpieza, se barre y se recoge el aserrín con los desechos, se conecta la manguera y el lavado se realiza con la escoba y se enjuaga con el chorro de agua. Al finalizar se seca el área y se coloca el aserrín. Se registran fecha y la hora del servicio en el formato de atención de los animales F00 . El lavado y desinfección (exhaustivo) del área de los cerdos se realiza quincenalmente. La habitación se vacía y se mojada todo a chorro, se añade jabón y se lavan techo, paredes y piso, se enjuaga y se repite la acción, se enjuaga y se desinfecta con cloro a 20 ppm todo el cuarto, se deja actuar 20 min y se seca el área. Se registra la atención realizada. La limpieza se realiza tres veces al día, según las necesidades de los animales y el proyecto.
4		Para el suministro de agua, el depósito o bebedero se enjuaga, se coloca dentro de la habitación y se les abastece de agua cada 4 horas, registrando la atención. La desinfección del equipo se realiza semanalmente.
5		TERMINO DEL PROCEDIMIENTO

Cuidado de conejos

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	El Jefe del Bioterio	Asigna cuarto para el proyecto y se prepara para el alojamiento del animal.
2	El MVZ	Establece y coordina las labores diarias de atención de los animales de laboratorio (condiciones ambientales, alimentación,

 	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SIB-06
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUN 15
	SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA		Rev. 01
			Hoja: 8 de 14




		agua, etc.).
3	El ayudante de investigador y El técnico en Bioterio	Registran condiciones ambientales de los cuartos y supervisan la atención diaria a los animales, se verifica la necesidad de agua alimento, limpieza y atención medica.
4	El técnico en Bioterio Y auxiliar en bioterio	Realiza el cambio de charolas se retira la sucia y se reemplaza por una limpia todos los días y las sucias son trasladadas hacia el pasillo de salida. Registran en la bitácora la atención.
Cambio de bebedero		
5		Los bebederos limpios y llenos se trasladan a la habitación en un carrito, donde se van a cambiar. Se retira el bebedero usado y se reemplaza por uno limpio y lleno, se verifica que una vez colocado no tenga fuga.
6		Los bebederos sucios se colocan en un carrito para sacarlos al área de lavado donde se vacían y se ponen a remojar para ser lavados y desinfectados.
7	El técnico en Bioterio Y auxiliar en bioterio	Anotan en la bitácora la atención a los animales.
Alimentación		
8	Técnico en Bioterio y Auxiliar en Bioterio	Se traslada el carrito de la comida a la habitación correspondiente.
9		Se revisa que el alimento en la parte inferior del comedero este seco y en buenas condiciones en caso de estar duro en mala condición se retira todo el alimento, posteriormente con un bote o palita plástica se les coloca el alimento en cada comedero sin verter dentro en el suelo. La limpieza de la tolva es diaria.
10		Registran en la bitácora la atención a los animales
11	MVZ, Ayudante de Investigador y Técnico en Bioterio	Supervisan que la atención a los animales sea la adecuada.
12		Coordina la limpieza del cuarto.

 	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SIB-06
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUN 15
	SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA		Rev. 01
			Hoja: 9 de 14

13	Técnico en Bioterio y Auxiliar en Bioterio	Sacudir los anaqueles con un paño húmedo Barrer las habitaciones usar el cepillo de tela (MOP). Retiro de material usado hacia el pasillo gris.
14		Trasladar las charolas y bebederos sucios al área de lavado.
15		Vaciar los residuos de cada charola en el bote de basura y ponerlas a remojar, vaciar bebederos y ponerlos a remojar en jabón para lavarlos.
16		Lavar las charolas y desinfectarlas en cloro 20 ppm por 20 min. Y dejarlas escurriendo.
17		Las charolas se rellenan con aserrín y se colocan en un carrito para trasladarlos.
18	El Medico veterinario El ayudante de investigador y	Supervisan el término del procedimiento y reportan al Jefe del Servicio.
		<i>Fin del procedimiento</i>




Limpieza y desinfección del equipo y las áreas del bioterio y cirugía experimental

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Jefe de servicio y MVZ	Realiza programa de limpieza y desinfección de equipo y de las áreas del bioterio y cirugía experimental.
2	MVZ, Ayudante de Investigador y Técnico en Bioterio	Supervisan y participan en la aplicación del programa de limpieza y desinfección del servicio y equipo que utilizan los animales así como los que se emplean para su atención.
3	Técnico en Bioterio y Auxiliares en Bioterio	Realizan las actividades de limpieza y desinfección de acuerdo con el programa.
4	MVZ y Ayudante de Investigador	Supervisan la realización de las actividades de limpieza y desinfección en el bioterio.
5	Medico Veterinario Ayudante de Investigación	Entregan reporte al Jefe de servicio la realización de las actividades de este proceso.
<i>Limpieza del bioterio</i>		




 	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SIB-06
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUN 15
	SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA		Rev. 01
			Hoja: 10 de 14

6	El técnico en Bioterio/ Auxiliares en Bioterio	Lavado de bebederos (ratas cuyos y conejos)
7		Una vez que se cambian los bebederos se trasladan al área de lavado, se vacían y se dejan remojando con detergente alcalino disuelto en agua durante 2 horas.
8		Se sacan los bebederos y con un cepillo de cerdas duras se lavan por dentro y con un zacáte se lavan por fuera, se enjuagan con agua corriente y se meten a desinfectar.
9		La desinfección se realiza por medio de la inmersión en agua con cloro a 20ppm durante 40 min. Después de eso posteriormente se sacan y se dejan escurrir
10		Los bebederos secos, son llenados con agua purificada hasta un 75-80% de su capacidad. Se colocan en un carrito para ser trasladados al interior del Bioterio y se cambien.
11		Bebederos de cerdos y borregos son trasladados al área de lavado, se sacuden para retirarles residuos de comida; se les pone jabón y se lavan con un zacate y se enjuagan.
12		La desinfección se realiza con agua y cloro al 20pmm Por inmersión o por contacto; se secan y se colocan en su área para darles agua a los animales.
13		Los bebederos de las ratas se cambian cada tercer día, los de los conejos y los cuyos diario,
		<i>Fin del procedimiento</i>

		<i>Necropsia</i>
	Investigador responsable	Envía solicitud de necropsia para algún espécimen de su proyecto
	Jefe del Servicio de Cirugía Experimental y	Recibe solicitud de necropsia
	Jefe del Servicio de Cirugía Experimental y Bioterio	Delega y supervisa al MVZ la realización de la necropsia solicitud y la toma de muestra para ser estudiadas
	El MVZ	Llena hoja de registro de necropsia con los datos correspondientes del proyecto de investigación y datos del animal




 	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SIB-06
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUN 15
	SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA		Rev. 01
			Hoja: 11 de 14

		<p>Revisión externa: Pelo, piel, masas o nódulos en tejidos, glándulas mamarias, pezones, glándulas sebáceas laterales o en otra parte del cuerpo (hámster macho), grasa parda (hámster).</p> <p>Ganglios linfáticos, glándulas salivales, glándulas prepuciales (macho) en hámster poco evidentes, clitoriales (hembra).</p> <p>Ojo, glándula de Harder, glándula lagrimal intraorbital, glándula lagrimal exorbital (conejo no tiene), glándula salival parótida, glándula sebácea de canal auditivo (de Zymbal) (conejo no tiene).</p> <p>Orificios naturales y tejido conjuntival y mucosas.</p>
		<p><i>Primera incisión.</i> Se realiza desde la sínfisis mandibular hasta la sínfisis pubica. Se revisa tejido subcutáneo, estado de carnes, contenido de grasa subcutánea, color de la grasa, se localizan ganglios submandibulares, retrofaríngeos, subescapulares, inguinales y poplíteos, se observan externamente, se miden se registra su tamaño y alteraciones. Se realiza un corte en su eje largo y se observa la salida de líquidos, por ultimo se observa la medula del ganglio y se registra.</p>
		<p><i>Segunda incisión.</i> Se separan los músculos: esternotirohioideo y esternohioideo de la traquea y el esófago, primero hacia la parte anterior de la laringe y posteriormente hasta la entrada del tórax. Una vez separados, estos músculos se toman con la mano izquierda y con el cuchillo se inciden las articulaciones costocondrales para exponer la cavidad torácica, continuando el corte a través de los músculos abdominales hasta la región inguinal, quedando en una tira pegada a la parte posterior de la región inguinal, la cual no se separa.</p>
		<p>Se revisan ambas cavidades con las vísceras in situ, las condiciones de pleura y peritoneo. Se revisa la presencia de líquidos o adherencias en estas cavidades.</p>
		<p>Extracción de vísceras: en los músculos se hacen dos cortes paralelos al cuerpo de la mandíbula en su cara medial para extraer la lengua, sacando la punta de la misma por un lado y cortando el frenillo, se exponen las tonsilas, las cuales se revisan externa e internamente. Posteriormente se inciden las articulaciones del hueso hioides, con la mano izquierda se sujeta la lengua y se jala hacia atrás, desprendiendo esófago y traquea juntos, en el</p>

 	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SIB-06
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUN 15
	SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA		Rev. 01
			Hoja: 12 de 14

		<p>trayecto se revisan los nódulos linfáticos retrofaríngeo y se continua el corte hasta la entrada del tórax. Se cortan los paquetes carotideos y ligamentos mediastinitos y por tracción se extrae todo el paquete hasta donde se encuentra el diafragma. El esófago se separa de la parte dorsal de la traquea, luego se liga en la parte anterior y se corta, para posteriormente ser extraído con el aparato digestivo. La lengua, traquea, pulmones y corazón son extraídos de la cavidad torácica cortando los grandes vasos a la altura del diafragma.</p> <p>Para la extracción de vísceras abdominales, primero se retira el omento mayor junto con el bazo. Después se revisa el flujo biliar, localizando la desembocadura del colédoco, a este nivel se realiza una incisión en el duodeno descendente y se presiona la vesícula biliar suavemente hasta observar la salida de bilis hacia la luz intestinal.</p> <p>La extracción del hígado se efectúa seccionando los ligamentos que lo fijan a otras estructuras como: diafragma riñón, estomago e intestino, así como la vena cava caudal y la vena porta.</p> <p>Para retirar el tracto gastrointestinal se hace una doble ligadura a nivel del tercio craneal del esófago y el recto a la entrada de la pelvis. Se pasan las porciones cervical y torácica del esófago hacia cavidad abdominal y se secciona el mesenterio dorsal en dirección cráneo-caudal, hasta llegar a la ligadura del recto, el cual se corta.</p>
		<p>Aparato. Reproductor femenino: <i>vulva, vagina, vejiga, cuernos uterinos, ovarios, placenta, fetos.</i></p> <p>Aparato. Reproductor masculino: pené, (conejo tiene glándula inguinal), escroto, testículos, epidídimo, vejiga urinaria, próstata, vesículas seminales, glándulas coagulativas (no presentes en los conejos)</p>
		<p>Se realizan observaciones de la necropsia por el médico veterinario zootecnista y se elabora un registro que se anexa en el expediente del lote de animales siempre y cuando se trate de rata o ratón e individual cuando se trate de una especie mayor. (Ejemplos: conejo, borrego, cerdo, etc.)</p>

4. Glosario

 	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SIB-06
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUN 15
	SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA		Rev. 01
			Hoja: 13 de 14

Agentes biológicos: Cualquiera de los microorganismos de ciertas clasificaciones o cualquier sustancia tóxica derivada de organismos vivos que pueden producir muerte o enfermedad en el hombre, animales o plantas en desarrollo.

Agentes físicos: Objetos o estructuras inanimadas o estados de la materia capaces de producir cambios fisiológicos.

Agentes químicos: Sustancias que producen efectos letales, lesivos o irritantes.

Alergias: Extrema reactividad de los organismos vivos a exposiciones subsecuentes de ciertos antígenos derivados de diversas sustancias químicas o desechos animales.

Analgésico: Fármaco que disminuye o suprime el dolor.

Anestésico: Fármaco que causa la parcial o total ausencia de sensibilidad.

Animales axénicos: Aquellos que son libres de microorganismos demostrables.

Animal de laboratorio: Animal usado en la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, pruebas de laboratorio y enseñanza.

Animales gnotobióticos: Aquellos que están completamente libres de agentes patógenos o que pueden hospedar uno o más microorganismos claramente identificados.

Animal neonato: Todo animal recién nacido hasta que se vale por sí mismo.

Animales SPF: Aquellos que están libres de patógenos específicos para la especie.

Asepsia: Métodos o procedimientos que impiden o evitan el acceso de gérmenes patógenos o infecciosos.

Bienestar: Estadio de satisfacción de las condiciones biológicas, ambientales y psicológicas que requiere un animal para desarrollarse, vivir sano y expresar su conducta normal como animal de laboratorio.

Bioseguridad: Conjunto de métodos, técnicas, aparatos e instalaciones destinados a salvaguardar la salud y la vida de las personas, los animales de laboratorio y proteger el medio ambiente.

Bioterio: Conjunto de instalaciones, muebles e inmuebles destinados al 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.

Capacitación: Acción y efecto de enseñar o habilitar a las personas para el cuidado y la utilización correcta de los animales de laboratorio.

Carnívoro: Aquellos mamíferos euterios, terrestres, tetrápodos que pueden alimentarse de carne, carroña, y aún ser omnívoros.




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.

Desinfección: Procedimiento destinado a destruir los agentes patógenos para los animales y el ser humano, que se aplica a los locales, vehículos, así como a los implementos que sean utilizados en los establecimientos. Se debe efectuar posterior a la limpieza.

Eutanasia: Procedimiento humanitario empleado para terminar con la vida de los animales de laboratorio, sin producirles dolor, angustia o sufrimiento.

Estrés: Reacción de los organismos vivos a diversos estímulos adversos, internos o externos, que tienden a alterar el equilibrio psicológico y fisiológico de un animal, a través de su exposición a condiciones extremas.

Médico Veterinario certificado: Profesional con reconocimiento válido y vigente, otorgado por un consejo de certificación nacional a través de la evaluación objetiva de sus conocimientos,

 	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SIB-06
	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN		Fecha: JUN 15
	SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA		Rev. 01
			Hoja: 14 de 14

habilidades, destrezas, valores y actitudes en el área específica de la ciencia de los animales de laboratorio. Dicho consejo debe estar acreditado por la autoridad que corresponda.

Médico Veterinario responsable: Profesional aprobado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación como coadyuvante en las funciones de asistencia técnica y capacitación zoonosaria de los productores.

Médico Veterinario Zootecnista: Profesional con cédula expedida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública.

Sedante: Agente depresor del sistema nervioso central capaz de abolir estados de irritabilidad o excitación en un animal.

Tranquilizante: Fármaco capaz de abolir la ansiedad e inducir sedación.

Zoonosis: Denominación genérica de las enfermedades infecciosas de los animales que pueden ser transmitidas al hombre.

5. Control de cambios

Revisión	Descripción del cambio	Fecha
00	Inicio del Sistema de Gestión de la Calidad	Febrero 2009
01	Se ha integrado la parte descriptiva para el desarrollo de la necropsia, el manejo, cuidado y uso de los animales del laboratorio de las principales especies que se emplean para los fines de los investigadores.	Julio 2009
02	Actualización de imagen institucional	JUN 15