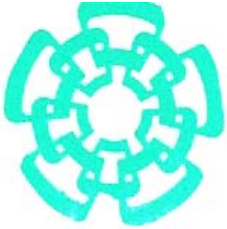


PROGRAMA INSTITUCIONAL PARA EL CUIDADO Y USO DE LOS
ANIMALES DE LABORATORIO DEL CINVESTAV
PICUAL



PROCEDIMIENTO INTERNO **PI-04-02** RELACIONADO
CON LAS TAREAS A REALIZAR ANTE SITUACIONES DE
EMERGENCIA EN LAS INSTALACIONES PARA LOS
ANIMALES DE LABORATORIO EN EL CINVESTAV.

INDICE	PAG.
1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.	2
2. CONSIDERACIONES ACERCA DE LAS TAREAS A REALIZAR EN SITUACIONES DE EMERGENCIA EN LAS INSTALACIONES PARA LOS ANIMALES DE LABORATORIO DEL CINVESTAV.	
i. INCENDIO	2
ii. TERREMOTO	4
iii. FALLA DE ENERGÍA ELECTRICA	5
iv. FALLA DEL SVAAC	5
v. PARO DE ACTIVIDADES	6
vi. DERRAMES DE QUÍMICOS	7
vii. EXPOSICIÓN DEL PERSONAL A FLUIDOS BIOLÓGICOS	7
viii. EMERGENCIA MÉDICA	8
ix. EVACUACIÓN DE ANIMALES	8
3. OBLIGACIONES	9
4. VERIFICACIONES	9
5. DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIA	9
6. ANEXOS	
a. Nombres, direcciones y teléfonos a donde localizar al personal responsable de la UPEAL- Cinvestav y demás personal responsable en caso de emergencia.	9-10

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.

El objetivo del presente procedimiento es institucionalizar y dar a conocer cuales son las actividades primordiales que se deben de tener presente previo a cualquiera de los posibles estados de emergencia que de forma anticipada o no, pueden ocurrir en las instalaciones donde se alojan los animales de laboratorio.

Para dar solución a esta problemática se establece este procedimiento el que será de obligatorio cumplimiento para todo el personal responsable del cuidado y uso de los animales de laboratorio en el Cinvestav, entiéndase profesores investigadores, auxiliares de investigación, médicos veterinarios, técnicos y estudiantes de todos los niveles y el personal que de forma provisional labora en el centro.

El presente procedimiento deberá leerse una vez al año coincidiendo con una junta departamental y actualizarse cuantas veces sea necesaria siempre que se modifiquen las condiciones actuales.

2. CONSIDERACIONES ACERCA DE LAS TAREAS A REALIZAR EN SITUACIONES DE EMERGENCIA EN LAS INSTALACIONES PARA LOS ANIMALES DE LABORATORIO DEL CINVESTAV.

i. EN CASO DE INCENDIO

La UPEAL cuenta con 10 extintores, de polvo y espuma, de una capacidad variable, distribuidos y colocados en los siguientes lugares:

▪ Área de entrega de animales	CO ²	4.5 kg
▪ Pasillo del área cerrada de conejos y gatos	PQS	9.0 kg
▪ Pasillo de gatos en cuarentena	PQS	4.5 kg
▪ Área de autoclave	PQS	9.0 kg
▪ Pasillo de la Unidad de Experimentación 1 (UE-1)	PQS	12.0 kg
▪ Pasillo sucio de la Unidad de Producción 1	PQS	9.0 kg
▪ Pasillo sucio de la Unidad de Producción 1	PQS	12.0 kg
▪ Pasillo cuarto de viruta y alimento	PQS	12.0 kg
▪ Pasillo de la Unidad de Experimentación 2 (UE-2)	Pendiente	
▪ Pasillo de la Unidad de Experimentación 3 (UE-3)	Pendiente	

Localización de las salidas de emergencia

- Pasillos sucios laterales UP-1 hacia el exterior
- Pasillo a ambos lados UP-2
- Pasillo de la UE-1 hacia la UP-2

- Pasillo de la UE-2 hacia la UE-1 y área de cerdos
- Pasillo de la UE-3 a ambos lados

Existe un kit de emergencia médica localizado en el baño de la oficina del Jefe de la UPEAL.

Las fuentes probables de incendio son:

- El cuarto de viruta
- Los contenedores de viruta que se encuentran dentro de la UP-1
- Los contenedores de viruta que se encuentran en el área de esterilización.
- Los contactos eléctricos, apagadores o cualquier otro elemento en mal estado.
- Contenedores de gas LP ubicados en el exterior de la UPEAL

Medidas preventivas para evitar un incendio

- Estar alerta. Se debe inspeccionar la unidad antes de retirarse de la misma.
- No mojar los contactos eléctricos o apagadores durante las desinfecciones en los cuartos y pasillos.
- Revisar que las instalaciones eléctricas estén en correcto estado, de lo contrario, informar al Jefe de la Unidad para su reparación inmediata.
- Todo contacto o interruptor dentro de las unidades debe tener tapa.
- Solicitar revisiones frecuentes al estado de los depósitos de Gas LP
- Verificar sistemáticamente las autoclaves y tuberías de vapor.
- Establecer programas de orden, limpieza y mantenimiento preventivo.

¿Que hacer durante un incendio?

- Conservar la calma.
- Avisar al personal que se encuentre dentro del área.
- Avisar a las autoridades a los teléfonos 2315, 2318 y 2343
- Proteger a los animales, sacándolos del área si es posible.
- Buscar el extintor mas cercano, asegurarse de que es el correcto y combatir el fuego.
- Si el fuego es de origen eléctrico, NO USAR AGUA.
- Cerrar las puertas para evitar la propagación del fuego.
- Si hay abundante humo, echarse al suelo y desplazarse “a gatas”, taparse la nariz y la boca con un trapo húmedo.
- Si se incendia la ropa, no correr, tirarse al piso y rodar lentamente. Si es posible cubrirse con una manta.

- Retirarse inmediatamente de los cuartos de procedimientos donde existan cilindros de CO₂ y alejarse de fuentes de Gas LP
- Asegurarse de que no quede nadie en el interior del área

¿Qué hacer después del incendio?

- Retirarse del área inmediatamente
- Cooperar con las autoridades
- En caso de sufrir quemaduras, acudir de inmediato al servicio médico del Cinvestav
- Evacuar a la mayor cantidad de animales de ser posible (ver punto ix Evacuación de animales)

Medidas generales preventivas para evitar o combatir un incendio

- Prohibido fumar en el interior de la UPEAL, excepto en el exterior y dentro del área de descanso.
- Se impartirá un curso al año para conocer el mecanismo de funcionamiento de los distintos tipos de extintores y su uso ante cada situación.
- El Tec. Víctor Manuel García Gómez es la persona especializada y capacitada dentro de la UPEAL para el uso de extintores en caso de incendio.
- Cada investigador es responsable de establecer las medidas necesarias para proteger a las personas y a los animales que se encuentren en el laboratorio ante un posible incendio.

ii. EN CASO DE TERREMOTO

¿Qué hacer en caso de un sismo?

- En caso de un sismo, se deberán de activar las alarmas sonoras y en este caso el personal debe desplazarse hacia el jardín interior de la Unidad. De no activarse u oírse las alarmas, se deberá de llamar la atención del personal mediante el uso de los intercomunicadores y llamadas de voz.
- El personal debe asegurarse de que no quede nadie en el interior de las unidades.
- Proteger a los animales, sacándolos del área si es posible. (Ver punto ix Evacuación de animales)
- Alejarse de fuentes de combustión como Gas LP y de gases tóxicos como el CO₂, etc.

iii. EN CASO DE FALLA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

- En caso de falla de energía eléctrica de forma imprevista, si esta ocurriera durante la jornada de trabajo, inmediatamente se reportaría la situación a la jefatura de talleres a los teléfonos 2260 y 2263.
- Cuando falla la energía, se activa de inmediato (en un lapso de 6 segundos) la planta de emergencia que brinda suministro eléctrico exclusivamente a los 3 cuartos donde se alojan los ratones y ratas transgénicos e inmunodeficientes y a las oficinas de la UPEAL.
- El personal contratado para el mantenimiento del SVAAC revisaría cada uno de los cuartos de máquina para ver el estado general de los mismos.
- Si esto ocurriera en horarios donde no se encuentra el personal de la Unidad, el personal de vigilancia establecería contacto con el Jefe de la UPEAL y sus supervisores mediante enlace telefónico según los números que aparecen es el anexo de este procedimiento y con el enlace para el mantenimiento del SVAAC (ver anexo).
- De prolongarse la situación por un período mayor a 4 horas, el personal de la UPEAL tomaría medidas adicionales en cada área para garantizar dentro de las posibilidades el mayor cuidado posible de los animales. En este sentido se cuenta con:
 - a. Agua tratada almacenada para un día de beber
 - b. Encamado autoclaveado para un día de cambio
 - c. Alimento necesario para 4 semanas para todos los animales
- Se deberán apagar todas las PC, impresoras, fotocopidora y fax, así como todo equipo que no requiera de un uso inmediato y urgente bajo estas condiciones especiales.
- Los accesos electrónicos permanecerán funcionando durante 4 horas. Después de ese tiempo el acceso será controlado por llaves mecánicas de las puertas principales de accesos a las UE-1 y UE-3.
- De ser necesario y con la aprobación del CICUAL, los animales (Tg, SCID y otros seleccionados previamente, serían trasladados al Bioterio de la Unidad Sur, Dep. de Farmacobiología.

iv. EN CASO DE FALLAS EN EL SISTEMA DE VENTILACIÓN, AIRE ACONDICIONADO Y CALEFACCIÓN.

- Durante el horario habitual de trabajo (de lunes a viernes de 07:00 a 17:00 horas)
 - Ante una falla del SVAAC, se le notificara de inmediato a las persona o a la Empresa contratada para tal efecto.

- De considerarse la falla como grave (cuando el tiempo puede rebasar mas de 4 horas), se procederá a tomar medidas internas en la UPEAL.
- Durante el horario fuera del habitual (de lunes a viernes de las 17:00 a las 07:00 horas)
 - El personal de vigilancia que realiza los recorridos habituales, revisara si están funcionando los sistemas que se encuentran en la periferia de la Unidad, de no estar funcionando, reportará la falla telefónicamente de inmediato al Jefe de la Unidad, a los supervisores y al personal de mantenimiento que se encuentran en el anexo de este procedimiento.
- Durante los fines de semana (sábados de las 07:00 a las 15:00 horas y domingos desde las 07:00 a las 10:00 horas)
 - El personal que se encuentra trabajando, reportara cualquier falla a los teléfonos del Jefe de la Unidad, a los supervisores y al personal de mantenimiento del SVAAC que se encuentran en el anexo de este procedimiento.
- Durante el horario fuera de la jornada de trabajo los fines de semana (sábados desde las 15:00 a las 07:00 horas del día siguiente y los domingos desde las 10:00 hasta las 07:00 horas del día siguiente)
 - El personal de vigilancia que realiza los recorridos habituales, revisara si están funcionando los sistemas que se encuentran en la periferia de la Unidad, de no estar funcionando, reportará telefónicamente la falla de inmediato al Jefe de la Unidad, a los supervisores y al personal de mantenimiento que se encuentran en el anexo de este procedimiento.

v. **EN CASO DE PARO DE LABORES POR EL SINDICATO.**

- En caso de paro de labores, el Jefe de la Unidad y el Presidente del CICUAL, de conjunto con la administración del Cinvestav, con tiempo suficiente establecerá las medidas y coordinaciones necesarias con el sindicato para garantizar el cuidado de los animales y mantener la normalidad en las actividades.
- De ocurrir algunas de las eventualidades anteriores, será el personal del sindicato responsable de las instalaciones durante el paro, de reportar cualquier falla a los teléfonos del Jefe de la Unidad, a los supervisores y que se encuentran en el anexo de este procedimiento.

vi. DERRAMES DE QUÍMICOS

- Los químicos mas utilizados en la UPEAL son anestésicos volátiles, CO₂, ácido sulfúrico (antisarro) y detergentes PowerDet (lavado de jaulas), cloro (lavado de botellas), tintura de benzalconio.
- Durante el manejo de ácidos y detergentes, el personal debe usar guantes, mascarilla y lentes de protección.
- El manejo cuidadoso de los químicos reducen la posibilidad de accidentes. Hasta la fecha no han ocurrido accidentes en la UPEAL.
- El manejo de ácidos y detergentes se realiza en el área de lavado:
Posibles causas de accidentes:
 - i. **OJOS** De ocurrir algún derrame en piel u ojos, la persona debe correr hacia el lavabo y mojarse los ojos y la piel durante 15 minutos y de inmediato acudir al servicio médico del Cinvestav.
 - ii. **CUERPO**: Si el derrame es en el cuerpo, quitarse la ropa de inmediato, ducharse durante 15 minutos y de inmediato acudir al servicio médico del Cinvestav.
 - iii. **INHALACIÓN** Si se inhala, salir al exterior a tomar aire fresco y de inmediato acudir al servicio médico del Cinvestav.
 - iv. **INGESTIÓN** Si se ingiere, hacer que la persona tome la mayor cantidad de agua posible. Si está inconsciente, llevarlo al servicio médico. No inducir el vómito a menos que el procedimiento lo realice el especialista.
 - v. En cualquier caso: Llamar al servicio médico al 2238 y tener a mano los siguientes datos:
 - Lugar del accidente
 - Tipo de material y nombre si se conoce
 - Cantidad derramado, ingerido o en contacto con la persona
 - Severidad del accidente
 - Si se requiere o no servicio de ambulancia
- Para limpiar el área de derrame o accidente delimitar el área, avisar al resto del personal, limpiarla lo antes posible usando el equipo de protección adecuado, llamar a la oficina de higiene y seguridad 2315 y 2318.

vii. EXPOSICIÓN DEL PERSONAL A FLUIDOS BIOLÓGICOS

Biológicos contaminantes pueden ser fluidos, sangre, desechos biológicos u otro material biológico potencialmente infeccioso. El personal debe utilizar todo el tiempo que se encuentre en contacto con animales o durante la jornada de trabajo el equipo necesario para evitar la posible infección. Los guantes deben ser cambiados y las manos lavadas cuando

se trabaja con varias especies y deben ser cambiados cuando tienen restos de fluidos o sangre y entre la revisión de cada animal.

En caso de contacto en:

OJOS. Enjuagar con agua durante 15 minutos. Llamar de inmediato a la oficina de seguridad e higiene (2315, 2318) y al servicio médico (2238). Reportarlo al supervisor de inmediato

BOCA. Enjuagar con agua durante 15 minutos. Llamar de inmediato a la oficina de seguridad e higiene (2315, 2318) y al servicio médico (2238). Reportarlo al supervisor de inmediato

PINCHAZO CON AGUJA. Apretar el área del pinchazo para inducir la salida de sangre. Lavar con jabón durante 5 minutos. Llamar de inmediato a la oficina de seguridad e higiene (2315, 2318) y al servicio médico (2238). Reportarlo al supervisor de inmediato

OTRAS ACCIONES. Quitarse la ropa contaminada de inmediato Llamar de inmediato a la oficina de seguridad e higiene (2315, 2318) y al servicio médico (2238). Reportarlo al supervisor de inmediato

viii. EMERGENCIA MÉDICA

- Cualquier evento que requiera de atención médica especializada, deberá ser de reportado de inmediato al servicio médico del Cinvestav al teléfono 2238 .
 - Ayuda para respirar, colocando la cabeza hacia atrás y dando suficiente espacio para la ventilación
 - Para detener el fluido de sangre acostar a la víctima, presionar la herida con toalla de papel, gasa estéril, guante estéril, etc. Mantener la herida presionada entre 5 y 15 minutos. Si la herida es en el brazo o la pierna, elevarlos.
 - En caso de shock mantener a la víctima caliente y acostada con las piernas ligeramente levantadas. Si la víctima puede **hablar, pedirle que tose.**

ix. EVACUACIÓN DE ANIMALES

- En caso de existir la necesidad de evacuar los animales, el orden de evacuación sería el siguiente:
 - Tg, SCID e inmunodeficientes en microaisladores, localizados en UP-1 y UE1-13
 - 20 % de reproductores en roedores y conejos localizados en UP-1 y UP-2
 - Los animales correspondientes a protocolos de investigación aprobados por el CICUAL

Todos los animales serían trasladados al Bioterio de la Unidad Sur, Departamento de Farmacobiología.

3.- OBLIGACIONES

El responsable máximo del establecimiento de las medidas para garantizar la seguridad del personal y de los animales es el Jefe de la Unidad. El mismo debe garantizar que su personal esté capacitado y orientado respecto al cumplimiento de este procedimiento y debe establecer sus propios mecanismos de revisión e inspección.

4.- VERIFICACIONES

El Comité Interno para el Cuidado y Uso de los Animales de Laboratorio será el responsable de establecer los mecanismos de verificación para garantizar el cumplimiento del presente procedimiento por parte de todo el personal responsable del cuidado y del uso de los animales de laboratorio. En el momento de detectar cualquier anomalía, el responsable será notificado mediante un reporte operacional y se procederá de acuerdo con el punto # 6 del Reglamento para la Creación y Funcionamiento del CICUAL.

5.- DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIA

Internos

- Caseta de vigilancia Ave IPN 2343
- Caseta de vigilancia Ticoman 2346
- Comisión Mixta de Seguridad e Higiene 2315, 2318
- Unidad de Protección Radiológica 3270
- Servicio Medico 2238

Externos

- Secretaria de Seguridad Publica 52425100, ext: 5010, 5266
- Protección Civil 56831154
- Fugas de Gas LP 52770422
- Gas Metropolitano 57473211
- Cruz Roja 065, 55575757
- CENAPRED 56069837
- Policía Auxiliar Deleg. G.A.M. 53689490, 53689496

6.- ANEXOS

TELEFONOS PARA LOCALIZAR EN CASOS DE EMERGENCIA AL PERSONAL DE LA UPEAL.

- Jorge Fernández H., Jefe de la Unidad Casa 52072915
Cel 0445521296946
- Ricardo Gaxiola Centeno, Supervisor UP#1 Casa 57463102
Cel 0445554753589
- Manuel Flores Cano, Supervisor UP#2 Casa
Cel 0445512446888
- Rafael Leyva Muñoz, Supervisor UE#1,2 y 3 Casa 57692989
Cel 0445511127668
- Maria Antonieta López, Lab de Control Casa 58694093
Cel 0445512368328
- Everardo COTECA Tec. del SVAAC Nextel 20989203