
	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS PATÓGENOS	 Fecha vigencia: 01/12/2024 Revisión: 00
---	---	--

Las tareas que implican el manejo de animales, en situaciones de producción o de docencia/investigación/demostración, llevan inherentes como en toda actividad laboral y humana peligros para quienes las desempeñan, para los propios animales objeto de la tarea, para terceros no involucrados de manera directa y para las cosas de ese entorno (instalaciones, equipos, materiales). Es por ello, como base de toda actividad preventiva, resulta prioritario poderlos identificar, valorar y darle medidas de corrección.

Todo proceso ganadero, productivo o educativo/científico, implica actividades como la alimentación, el movimiento de los animales, el control sanitario y reproductivo, prácticas como castración, marcación, inseminación, obtención de productos animales (leche y huevos), otros. Estas tareas se vinculan con riesgos, generales y otros específicos, variables de acuerdo al tipo de animal, raza, condición, entorno donde la tarea se realiza y los equipos/ utilizados, condiciones climáticas, entre otras.

Dentro de los riesgos señalados, el riesgo biológico toma particular importancia en la actividad ganadera y para el caso de la presente, todo aquel que se vincula con el manejo de residuos patógenos.

En el ámbito de la UNC, para sus diversas actividades, especialmente aquellas vinculadas con las ciencias de la salud y otras (Laboratorios varios, bioterios), bajo la órbita del Consejo de Seguridad UNC (Resol. HCS 149/2009), se desarrolla un procedimiento para su correcta gestión, según la normativa vigente. Además, en el año 2013, se promulga la Política de Seguridad y Salud Ocupacional para todo el ámbito de la UNC (Resol. HCS 558/2013), que en su primer compromiso establece: *“Trabajar para que en cada una de sus actividades, tareas y procesos se desarrolle una cultura de la prevención basada en la valoración de la ética de la vida, y el respeto por los derechos humanos, las leyes y las normas.”*

Para la presente, se considera “...residuos patogénicos todos aquellos desechos o elementos materiales en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso que presumiblemente presenten o puedan presentar características de infecciosidad, toxicidad o actividad biológica que puedan afectar directa o indirectamente a los seres vivos, o causar contaminación del suelo, del agua o de la atmósfera que sean generados en la atención de la salud humana o animal por el diagnóstico, tratamiento, inmunización o provisión de servicios, así como también en la investigación o producción comercial de elementos biológicos o tóxicos.” (Extraído de Gob. Prov. Cba, COE, Anexo 18 – Bioseguridad)

1.- OBJETIVO.

Definir en general las acciones que se deben realizar y las responsabilidades que cada actor en los distintos procesos relacionados a fin de lograr una adecuada gestión de los residuos patógenos generados en el Campo Escuela - FCA. Este objetivo debe tener en cuenta los siguientes objetivos específicos.

- a) Establecer las pautas necesarias durante las etapas de segregación, traslado interno, almacenamiento transitorio y las actividades de administración y control de los residuos patógenos (RP).
- b) Especificar el manejo de toda documentación y registros relacionados al movimiento de los residuos patógenos.

2.- ALCANCE.

Este procedimiento de trabajo es aplicable a todas las tareas con manejo de animales, desarrolladas en el ámbito del Campo Escuela, en sus diferentes modalidades, donde se generen, manipulen y almacenen residuos patógenos como resultado de actividades académicas, de investigación, extensión y/o producción.

3.- DEFINICIONES.

- **Encargado operativo (EO):** Persona designada por la Facultad (Unidad Generadora, UG) que tiene la responsabilidad del seguimiento y el control operativo de la gestión de los RP. Puede existir más de un EO dependiendo de las dimensiones, cantidad de establecimientos, puntos de generación o características de los procesos que se desarrollan en la UG.
- **Generador:** Se considera Generador, según lo define el Art. 14 de la Ley Nacional 24.051, a toda persona física o jurídica que, como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, produzca residuos calificados como peligrosos en los términos de esa ley. En este caso la Facultad, su Campo Escuela, es un generador que cuenta internamente de distintas unidades generadoras.
- **Inactivación:** Supresión de la actividad biológica de una sustancia o elemento bio-contaminado.
- **Infeciosidad:** Esta característica identifica a aquellos residuos capaces de provocar una enfermedad infecciosa. Un residuo se considerará infeccioso si contiene microbios patógenos con suficiente virulencia y en tal cantidad, que la exposición a un residuo por parte de un huésped sensible puede derivar en una enfermedad infecciosa.
- **Manifiesto:** Es un tipo de declaración jurada pre-impresa, establecida por la legislación vigente, que deber ser completada por el generador y el transportista con los datos, entre otros, de la carga a transportar, de la unidad de transporte y del establecimiento generador. El transportista no debe trasladar cargas de residuos peligrosos que no tengan su respectivo manifiesto.
- **Operador:** Es la persona física o jurídica responsable, según lo define la ley 24051, de operar las plantas de tratamiento en las que se modifican las características físicas, la composición química o la actividad biológica de cualquier residuo peligroso, de modo tal que se eliminen sus propiedades nocivas, o se recupere energía y/o recursos materiales, o se obtenga un residuo menos peligroso, o se lo haga susceptible de recuperación, o más seguro para su transporte o disposición final.
- **Residuo peligroso:** Es todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o ambiente en general.
- **Residuo patógenos (RP):** Son aquellas sustancias, materiales o subproductos sólidos o líquidos, resultantes de la actividad agropecuaria, en este caso, que tiene la capacidad de provocar infecciones al personal que trabaja en estas actividades: manejo de animales. Estos se consideran residuos peligrosos y pertenecen a la corriente de desecho Y1 de acuerdo a lo establecido en el anexo A de la Ley 24051 de Residuos Peligrosos. Patógeno, patológico, patogénico, bio-contaminado o infeccioso se consideran sinónimos y se pueden utilizar indistintamente en este procedimiento.
- **Residuo Sólido Urbano (RSU):** Son todos aquellos residuos que por su composición no tengan calificación de peligrosos y puedan asimilarse a los domiciliarios. Algunos ejemplos son envases de plástico, de vidrio, de cartón, de papel, de nylon, coberturas de papel, de plástico,

pañuelos, toallas de papel, blisters sin medicación. Material de uso médico sanitario como gasas, apósitos, vendas, restos de tela adhesiva, pañales siempre que no estén contaminados con fluidos corporales u orgánicos.

- Sitio de disposición transitorio (SDT): Sector destinado al depósito transitorio de las bolsas con residuos patógenos a la espera de ser retiradas por la empresa transportista. Reúne las siguientes características:
 - a.- Debe tener dimensiones acordes a los volúmenes generados, permitiendo un adecuado acomodamiento de las bolsas. Una superficie mínima sugerida es de 4 m².
 - b.- Debe estar constituido por paredes lisas y piso impermeables, de fácil limpieza, con zócalos sanitarios. Debe tener ventilación y protegida con un medio que evite el acceso de insectos y roedores.
 - c.- El depósito debe tener un desagüe que permita su higienización con agua y fluidos desinfectantes.
 - d.- El depósito debe estar ubicado en lugares frescos para retardar lo más que se pueda la descomposición de los residuos. En caso contrario debe contar con un equipo de refrigeración.
- Toxicidad: Esta característica propia de aquellas sustancias o residuos y a sus productos metabólicos que poseen la capacidad de provocar mediante una acción química o químico-física un daño a la salud ya sea, funcional u orgánico, reversible o irreversible. Las vías de acceso al organismo pueden ser la piel, las mucosas o por vía parenteral.
- Transportista: Es toda persona física o jurídica responsable de transportar los residuos peligrosos entre el generador y el operador.
- Virulencia: Propiedad de un agente patógeno infectante de provocar un cuadro morboso en un huésped determinado.
- Unidad Generadora (UG): Es todo establecimiento o dependencia pertenecientes a la UNC o que tenga convenio con ésta, donde se producen los residuos peligrosos.

4.- RESPONSABILIDADES.

1.- Decano/a de la Facultad de Agronomía – FCA, UNC:

- Revisar y aprobar el presente Procedimiento de gestión de residuos patógenos.
- Poner a disposición los recursos humanos (personal) y materiales necesarios para la realización del procedimiento y las correcciones que del mismo emanen.

2.- Asesor de higiene y seguridad en el trabajo – FCA, UNC (Campo escuela)

- Desarrollar el presente procedimiento de trabajo.
- Capacitar en forma oportuna y conveniente este procedimiento a todo el personal involucrado en las tareas, registrándola en el formato “Constancia de Capacitación”, se adjunta a la presente.

3.- Secretario/a de Campo Escuela, o quienes estos/as designen – FCA, UNC:

- Aplicar y hacer cumplir cabalmente este procedimiento de trabajo.
- Verificar que el personal asignado a la tarea cuenten con los Elementos de Protección Personal (EPP) y los utilicen correctamente, según capacitación impartida por Asesor de seguridad.

- Verificar que todo el personal involucrado desarrolle las operaciones bajo los parámetros establecidos en el presente procedimiento de trabajo y efectuar las acciones correspondientes cuando se observen desviaciones.
- Comunicar al Decano/a y al Asesor de HyS sobre desviaciones o novedades emanadas de la realización de la tarea a fin de que se dispongan los medios materiales y humanos para su normalización (reparación, re-planificación, por ejemplo)

4.- Personal que trabaja con animales y manipula residuos patógenos:

- Realizar las tareas que impliquen generación y manipulación de residuos patógenos tal lo indicado en el presente procedimiento y que fuera instruido en charla de capacitación.
- Utilizar todos los Elementos de Protección Personal indicados en el presente.
- Informar al Secretario las novedades surgidas y documentadas.
- Asistir a las capacitaciones que se impartan bajo los lineamientos del Procedimiento.
- Tener calendario de vacunación completo y actualizado, especialmente lo referido a tétanos. Vacunación contra fiebre hemorrágica argentina.

5.- DIRECTRICES Y PAUTAS GENERALES

Los requisitos y normas básicas que se fijan en el presente documento, como base de la gestión preventiva, contempla los siguientes lineamientos particulares, teniendo como marco rector el cumplimiento de la normativa vigente (nacional y de la UNC):

- EPP, vestimenta y calzado: guantes de látex descartable, gafas de protección ocular, barbijo, pantalón largo, de grana o jean; camisa larga (preferiblemente a corta, no excluyente, en época estival); abrigo, buzo y/o campera (época invernal); gorro o sombrero. La ropa preferiblemente de colores claros, sin roturas, cómoda que no dificulte los movimientos, ajustada al cuerpo (sin extremos que pudieran ser atrapados por equipos en movimiento, como bufandas y pañuelos). Calzado de seguridad.
- Mantener las condiciones de orden y limpieza, en cuanto al ordenamiento de las herramientas y materiales en el lugar de trabajo y depósito transitorio de residuos.
- Disponer en zona de trabajo de botiquín de primeros auxilios.
- No fumar, no beber ni ingerir comida mientras se manipula residuos de todo tipo, en este caso los patógenos.
- Lavado de manos con abundante agua y jabón, luego de terminar la tarea de manipulación de residuos, según procedimiento establecido en Pandemia Covid-19.
- Se ejecutaran las tareas solo por personas capacitadas y autorizadas.
- Tener a mano teléfonos ante situaciones de emergencias y verificar condiciones de conectividad donde se realizan las tareas.

6.- CAPACITACIÓN OBLIGATORIA

- El personal dependiente de la FCA y estudiantes involucrados en las tareas incluidas en la presente, además de terceros, deberán realizar el curso de capacitación propia para la actividad, previamente a su realización.
- La realización de la capacitación se acredita con el certificado correspondiente (constancia de capacitación).

7.- DESARROLLO

7.1.- Clasificación de los RP: Los residuos patógenos se clasifican de la siguiente manera:

- Material Biológico: Cultivos, mezcla de microorganismos y medio de cultivo inoculado proveniente del laboratorio clínico o de investigación, vacuna vencida o inutilizada, filtro de gases aspiradores de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por estos materiales, vendas, bolsas de orina, sondas, pañales, guantes, apósitos, algodón y gasas contaminados; envases de suero, ampollas, mascarillas, jeringas, yesos, filtros de diálisis, canalizaciones aéreas, desechables quirúrgicos como cánulas de succión, esponjas, y vestimenta descartable, cultivos de especímenes provenientes de pacientes, dispositivos utilizados para inocular, transferir o mezclar cultivos y cualquier otro material contaminado con sangre y/o secreciones.
- Sangre humana/animal y hemoderivados: Constituye este grupo las bolsas o elementos conteniendo sangre humana de pacientes, bolsas de sangre o plasma vacías; bolsas de sangre con plazo de utilización vencida o serología vencida; muestras de sangre para análisis; suero, plasma y; otros subproductos. Bolsas conteniendo cualquier otro hemoderivado.
- Residuos quirúrgicos y anatómico patológicos: Compuesto por tejidos, órganos, piezas anatómicas, y residuos sólidos contaminados con sangre y otros líquidos orgánicos resultantes de cirugía tejidos orgánicos, y partes del cuerpo removidas por cirugía y biopsias.
- Elementos cortantes punzantes: Compuestos por elementos punzo-cortantes que estuvieron en contacto con agentes presuntamente infecciosos; incluye agujas hipodérmicas, bisturíes, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja, pipetas rotas y otros objetos de vidrio y corto punzantes que han sido utilizados en las prácticas sanitarias o biológicas.
- Animales contaminados: Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados o no, expuestos o no a microorganismos patógenos, así como sus lechos, provenientes de los laboratorios de investigación médica, bioquímica, biológica o veterinaria.

7.2.- Insumos y recursos

La dirección de la UG debe garantizar la provisión de los insumos y medios necesarios para realizar la correcta gestión de los residuos patógenos. Estos se deben disponer en cantidad suficiente de acuerdo a la masa generada en el establecimiento. Los insumos son:

- Bolsas: La recolección y disposición de residuos patógenos debe realizarse en bolsas de polietileno de color rojo, no transparente, con un espesor no menor a los **120 micrones**. Los tamaños deben estar de acuerdo a la capacidad de los recipientes que se dispongan.
- Precintos: Los precintos se requieren para cerrar las bolsas de mayor capacidad una vez llenas hasta el volumen permitido. Estos precintos deben tener las siguiente medidas aproximadas: Largo: 250 mm, ancho: 6 mm y espesor: 3 mm.
- Etiquetas: Las etiquetas deben ser fijadas a cada bolsa para identificar a la unidad generadora, el tipo de residuo y el número de la bolsa. Estos datos deben permitir realizar el seguimiento de lo producido.

- **Recipientes para descartar cortopunzantes:** Los elementos cortopunzantes contaminados que se desechen deben disponerse en contenedores plásticos conformados para este fin. Estos serán opacos y su espesor debe dar suficiente rigidez y resistencia para impedir que sea atravesado por agujas. Deben tener tapas que cierren perfectamente y eviten aperturas accidentales. La tapa debe tener orificios troquelados que permitan descartar las agujas sin sacarlas previamente de la jeringa. La boca de la tapa tendrá espacio suficiente que permita ingresar con facilidad residuos sin necesidad de destapar el recipiente.
- **Balanza:** Se dispondrá de una balanza en el sector asignado a depósito transitorio. Debe ser mantenida en correcto estado de higiene y funcionamiento y protegida contra robo o maltrato.

Todos los recipientes de cualquier volumen que se usen para contener cualquier tipo de residuos patógenos deben estar identificados con el pictograma normalizado de la siguiente figura.



Figura 1: Cartel de identificación de Residuo Patógeno que debe estar colocado en todos los recipientes

7.3.- Procedimiento en general

La gestión de los residuos patógenos tiene como etapa clave, la selección de los desechos en origen. Consiste en la adecuada separación de los residuos en el punto de generación colocándolos de acuerdo a su tipo en el recipiente correspondiente. La eficacia de este paso minimiza los riesgos a la salud del personal actuante y el deterioro ambiental, además facilita las etapas de transporte, reciclaje y tratamiento.

Identificado los puntos de generación de RP en el Campo (actividades ganaderas manejo de animales, reproducción y tratamiento sanitario, en la Unidades Productivas), se dispuso en cada uno de ellos los insumos necesarios, el lugar, frecuencia de recolección y los responsables para cada uno de ellos.

- Tambo – Ing. Agr. Belén Pedraza
- Unidad Porcina – Ing. Agr. Belén Mondino
- Cabaña Angus y estación de Testaje – Ing. Agr. Mariano Arcieri
- Unidad Ovina y Avícola – Ing. Guadalupe Romero

En cada punto de generación se debe disponer de recipientes para desechar los RSU (color negro) y los RP (color rojo) en cantidad suficiente según los volúmenes generados en el lugar.

La gestión interna de los residuos patógenos consta al menos de las siguientes etapas:

7.3.1.- Generación y segregación en origen.

- En los lugares de generación de RP, se deben identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente correspondiente diferenciando de modo claro los RP y los que no lo son.

- Al desechar los residuos es recomendable disponerlos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos bio contaminados, no excediendo las dos terceras partes de la capacidad del recipiente.
- En el caso particular de jeringas se debe descartar este residuo de acuerdo al tipo de recipiente rígido, teniendo en cuenta que nunca debe separar la aguja de la jeringa con la mano a fin de evitar accidentes:
 - a) si el recipiente tiene dispositivo en su tapa para separar aguja de la jeringa, descartar sólo la aguja en dicho recipiente,
 - b) si el recipiente no cuenta con dispositivo de separación de aguja, eliminar el conjunto (aguja y jeringa) completo.
- Nunca se debe reencapucharla aguja porque existe riesgo de que la persona sufra un pinchazo.
- No se debe utilizar nunca sistemas de corte de agujas, puesto que aumentan el riesgo de contaminación.
- Para caso de vidrios biocontaminados u otros recipientes frágiles rotos, deben ser colocados en envases plásticos rígidos previstos para estos desechos, y en el caso de que excepcionalmente la cantidad producida exceda este volumen, se pueden utilizar cajas rígidas con paredes que tengan suficiente espesor para evitar cortes al manipularlas. Deben tener un tamaño apto para ser introducidas dentro de las bolsas rojas de 120 micrones. Serán eliminadas siguiendo el procedimiento normal de residuos biocontaminado y deben ser rotuladas indicando el material que contiene.
- Una vez completado el recipiente de los cortopunzante, rotulado este con Y1 (Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal. Ley 24051), se cierra, se encinta su tapa y se coloca dentro de la bolsa para RP también rotulada con Y1, se cierra la bolsa con el precinto.
- Los envases de productos farmacológicos, se descartan en caja rotulada con Y3 (Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y anima)l.

7.3.2.- Traslado interno

- Para el traslado de RP desde el punto de generación se debe completar la bolsa roja hasta el 75-80% de su capacidad y precintarla. Una vez cerrada la bolsa, en el punto de generación, se le debe colocar la etiqueta autoadhesiva pegándola en la parte superior de la bolsa.


		RESIDUOS PATÓGENOS	
Punto de generación:	<input type="text"/>	Varios	<input type="text"/>
Número de bolsa:	<input type="text"/>	Cortopunzantes	<input type="text"/>
		Orgánicos	<input type="text"/>
		Citostáticos	<input type="text"/>

Figura 2: Etiqueta autoadhesiva de identificación y trazabilidad de cada bolsa

- a) Varios: Gasas con sangre y otras secreciones, apósitos, tubulaciones con secreciones, guantes, papeles con sangre (envolturas internas), vendas, bolsas de polietileno (envolturas internas), bolsas colectoras (orina), sondas vesicales, sobres de suturas utilizadas, linos y tanzas, perfus, sachets plásticos contaminados, gorros y barbijos descartables usados (fiselina), jeringas (sin agujas) drenajes, botas usadas (Polietileno),

- campanas pleurales, camas de animales de bioseguridad, y todo elemento textil, de plástico, goma o papel descartable que haya sido contaminado por material orgánico patógeno.
- b) Cortopunzantes: Agujas, bisturís, catéteres, hojas de afeitar, elementos de vidrio, pipetas, tubos de ensayo y frascos sanos y rotos biocontaminados. Todos estos elementos deben desecharse dentro del recipiente plástico previsto para los corto punzantes.
 - c) Orgánicos: Amputaciones, piezas anatómicas, sangre, fluidos, piel, grasa, animales de experimentación muertos o partes de estos, cultivos en envases plásticos.
 - d) Citostáticos, no corresponde para las actividades del Campo
- No se debe retirar ninguna bolsa de los puntos de generación sino está cerrada y etiquetada con los datos como se especifica en este documento.
 - De ser necesario, se dispondrá de medios de refrigeración específicos, para refrigerar los residuos de generación eventual a modo de conservarlo hasta su retiro por transportista.
 - No está permitido arrastrar las bolsas por el suelo.
 - Una vez retiradas las bolsas del punto de generación, se las debe trasladar al sitio de disposición transitoria (SDT).

7.3.3.- Disposición transitoria y registro

Para realizar la registración se utiliza la planilla que se muestra en punto 7.1, según la siguiente secuencia que se muestra en la figura 3:

- Paso 1: Completa en el cuadro izquierdo inferior de la etiqueta pegada en la bolsa, el número correlativo de la primera columna de la planilla que corresponde a la fila a completar.
- Paso 2: Coloca la bolsa en la balanza, leer el peso en el display y anota ese valor en la segunda columna llamada PESO de la planilla.
- Paso 3: Anota en la tercera columna llamada PG (Punto de generación) de la planilla el código del lugar de origen de los residuos de esa bolsa, consignado en el cuadro "Punto de generación" de la etiqueta.
- Paso 4: Anota en la cuarta columna llamada TR (Tipo de residuo) de la planilla el código del tipo de residuo contenido en esa bolsa, consignado con una "X" en el cuadro que corresponde a la clase de desecho.
- Paso 5: Anota el nombre del que realiza el registro en la columna respectiva.
- Paso 6: Vuelve al paso 1 hasta terminar la cantidad de bolsas trasladadas.

RESIDUOS PATÓGENOS

UNC

Punto de generación:

Número de bolsa:

Varios

Cortopuzantes

Orgánicos

Citostáticos

REGISTRO RESIDUOS PATÓGENOS PRODUC

ESTABLECIMIENTO:

Nº	PESO	PG	TR	RESP.	Nº	PESO	PG	TR	RESP.	Nº	PE
1	4,5	QC	Varios	López	31						61
2	2,7	UTI	Varios	López	32						62
3	4,1	LAB	Org	López	33						63
4	3,5	UCI	Varios	López	34						64
5	3,3	Onco	Citost	López	35						65
6	3,8	Ac	Org	Sánchez	36						66
7	2,7	UTI	Varios	Sánchez	37						67
8	4,7	UCI	Varios	Sánchez	38						68
9	3,1	Int	Varios	Sánchez	39						69
10					40						70
11					41						71
12					42						72
13					43						73
14					44						74
15					45						75

Figura 3: Secuencia de completamiento de la planilla de registro de residuos patógenos producidos.

Todas las bolsas deben quedar prolijamente acomodadas en el SDT. NO se debe comprimir ni aplastar las bolsas con residuos a fin de evitar que se rompan y se generen derrames. La planilla debe permanecer en el SDT protegida de salpicaduras en un respaldo adecuado. La puerta del SDT debe estar siempre cerrada y debe tener la señalización de la figura 5.



Figura 5: Cartel indicador de Riesgo Biológico

Se debe mantener el área de almacenamiento limpia y desinfectada para evitar la contaminación y proliferación de microorganismos patógenos y vectores de transmisión de infecciones.

7.3.4.- Entrega de los residuos a la empresa transportista

El retiro del material debe ser asentado en el libro conforme lo establece la legislación vigente. Los datos referidos a las cantidades producidas, que se deben anotar tanto en el libro como en el manifiesto, se deben tomar de la Planilla de Registro de Residuos Patógenos Producidos. La



Universidad Nacional de Córdoba
2025

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico**

Número:

Referencia: Procedimiento de gestión de residuos patógenos

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 10 pagina/s.