



# PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS

## CENTRO DE ATENCIÓN, VALORACIÓN Y REHABILITACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE - CAVRFFS

PROCESO:  
GESTIÓN ADMINISTRATIVA

VERSIÓN: 3



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE





## Tabla de contenido

Contenido	
1. OBJETIVO .....	3
2. ALCANCE .....	3
3. NORMATIVIDAD .....	3
4. DEFINICIONES .....	4
5. DIAGNÓSTICO .....	6
5.1. Condiciones externas y/o ubicación .....	6
5.2. Condiciones internas y descripción de área .....	7
5.3. Observación de la presencia de plagas en el CAVRFFS .....	9
5.3.1. Observación de indicios de presencia de roedores .....	10
5.3.2. Observación de indicios de presencia de insectos voladores .....	11
5.3.3. Observación de indicios de presencia de insectos rastreadores (Pulgas, piojos y ácaros). ....	12
5.4. Posibles factores a favor de la proliferación de plagas.....	12
6. ANTECEDENTES .....	13
7. IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES Y ETOLOGÍA.....	15
7.1. Ratón Doméstico o Casero ( <i>Mus musculus</i> ).....	15
7.2. Rata Gris ( <i>Rattus norvegicus</i> ) .....	15
7.3. Rata Negra o Rata Común ( <i>Rattus rattus</i> ) .....	16
7.4. Zancudo o Mosquito ( <i>Culex Quinquefasciatus</i> ) .....	16
7.5. Pulga de los gatos y perros.....	18
7.6. Piojos .....	20
7.7. Ácaros. ....	21
7.8. Cucarachas ( <i>Blatella Germánica</i> ) .....	22
8. MEDIDAS DE CONTROL Y MONITOREO DE PLAGAS .....	24
8.1. Medidas de control Roedores. ....	25
<b>8.2. Medidas de control de insectos voladores.</b> .....	40
8.3. Medidas de control de insectos rastreadores (Pulgas, piojos, cucarachas y ácaros). ....	42
i. Monitoreo de insectos rastreadores. ....	44
9. EVALUACIÓN DEL CONTROL DE PLAGAS .....	44
10. RECOMENDACIONES .....	46
11. CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES. ....	47
BIBLIOGRAFÍA.....	48



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para la implementación de un plan orientado a la prevención y gestión integral de plagas y posibles vectores presentes en el Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre (CAVRFFS), con el fin de proteger la salud de la fauna silvestre y del personal que labora en sus instalaciones.

### 2. ALCANCE

Este plan es aplicable a todas las áreas y zonas del Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre (CAVRFFS). Está dirigido al personal encargado de ejecutar las actividades de control y mitigación en dichas áreas, así como en los procesos en los que se identifique la presencia de plagas y posibles vectores de enfermedades infecciosas.

### 3. NORMATIVIDAD

**Constitución Política de Colombia de 1991.**

**Ley 9 de 1979.** Por el cual se dictan las medidas sanitarias.

**Ley 84 de 1989** Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia.

**Decreto 2257 de 1986.** Por el cual se reglamentan parcialmente los títulos VII y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a investigación, prevención y control de la zoonosis.

**Decreto 3075 de 1997.** En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales y en especial las que le confiere el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política y la Ley 09 de 1979.

**Decreto 3518 de 2006.** Por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones.

**Resolución 2674 de 2013.** Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

**RESOLUCIÓN 446 DE 2018.** Por la cual se establecen directrices en materia de Prevención, Vigilancia y Control de Eventos Transmisibles de Origen Zoonótico en el Distrito Capital, a cargo de la Secretaría Distrital de Salud.

**Resolución 1035 de 2022:** Por el cual se adopta el Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031 con sus capítulos diferenciales: indígena para los pueblos y comunidades indígenas de Colombia, población víctima de conflicto armado, el Pueblo Rrom y la población negra, afrocolombiana, raizal y palenquera.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

**Resolución 2400 de 1979:** Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

### 4. DEFINICIONES

**ÁCAROS:** Los ácaros son pequeños artrópodos pertenecientes a la clase Arachnida y al suborden Acari. Existen miles de especies de ácaros que habitan en diversos entornos, incluyendo el suelo, el agua, las plantas y los animales. Algunos ácaros son ectoparásitos y pueden causar enfermedades en humanos y animales, mientras que otros desempeñan roles importantes en el ecosistema, como la descomposición de materia orgánica y el control de plagas (Clínica Universidad de Navarra, 2023).

**ASPERSIÓN:** Es la acción de esparcir una sustancia en gotas muy finas (Medina, A. L, 2017).

**CAVRFFS:** Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre; donde se reciben animales silvestres con el fin de rehabilitarlos para regresar a su hábitat natural (Ministerio de Ambiente, V. Y. D. T. 2010).

**CUCARACHAS:** son un grupo de insectos incluidos en el orden Blattodea, que reúne aproximadamente unas 4641 especies de cucarachas descritas alrededor del mundo (Gómez, B., et al, 2015).

**CEBO:** Comida que se ofrece a los animales para atraerlos, engordarlos o alimentarlos (Asociación de Academias de la Lengua Española, 2022).

**DESRATIZACIÓN:** Técnica o proceso que se aplica para controlar y eliminar o exterminar de roedores (rata gris, rata negra o ratón casero), (Navarrete Alva, C. X., 2021).

**FUMIGACIÓN:** La fumigación es un método más, el cual consiste en aplicar insecticidas o desinfectantes en forma de humo (Parada, M. A., 2015).

**GESTIÓN INTEGRADO DE PLAGAS:** consiste en la cuidadosa consideración de todas las técnicas disponibles para combatir las plagas y la posterior integración de medidas apropiadas que disminuyen el desarrollo de poblaciones de plagas (FAO, s/f).

**INFECCIÓN:** f. Invasión del organismo por gérmenes patógenos, que se establecen y se multiplican. Dependiendo de la virulencia del germe, de su concentración y de las defensas del huésped, se desarrolla una enfermedad infecciosa (causada por una lesión celular local, secreción de toxinas o por la reacción antígeno anticuerpo), una enfermedad subclínica o una convivencia inocua (Clínica Universidad de Navarra, s/f).

**MADRIGUERA:** las madrigueras son refugios temporales que protegen contra depredadores y la inclemencia del clima; son el escenario de momentos vitales como el apareamiento, el nacimiento y la crianza de las crías. Aquí, en la seguridad de sus túneles y cámaras, los



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

roedores pueden almacenar y consumir alimentos sin exponerse a los peligros del exterior (Bagatella, S., et al, 2024).

**MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS (MIP):** Son un conjunto de diferentes técnicas disponibles para combatir las plagas que al integrarlas permiten disminuir el crecimiento de la población de las plagas (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2022).

**Moscas de la fruta:** Generalmente, los cultivos comerciales más afectados por moscas de la fruta son: cítricos, bananeras, melones, vid, pomelos, aguacates, papayas y guayabas, entre otros. Éstas son atraídas por los frutos debido a su olor y color, en especial los amarillos y naranjas (CropLife Latin America, 2023).

**PIOJOS:** Los piojos tradicionalmente se han dividido en piojos masticadores (*Orden Mallophaga*) y piojos picadores (*Orden Anoplura o Siphunculata*). Todos ellos carecen de alas y su cuerpo es aplanado dorsoventralmente. Las patas suelen terminar en uñas que utilizan para asirse al pelo o a las plumas de sus hospedadores. Los subórdenes *Ichnocera* y *Amblycera* son los dos principales grupos de piojos masticadores. Son parásitos de aves o mamíferos y presentan mandíbulas muy desarrolladas que les sirven para alimentarse de pelo, descamaciones, plumas, sangre, mucus, material sebáceo, etc. Los piojos de las aves podrían digerir la queratina (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2023).

**PULGAS:** Son insectos no alados, de un tamaño mediano (1-8 mm), con el cuerpo aplanado lateralmente, de cabeza muy pequeña, piezas bucales cortas y adaptadas a cortar y succionar sangre y patas largas, especialmente el par posterior, adaptadas al salto; características morfológicas que, en conjunto, las identifica perfectamente de otros grupos de ectoparásitos. Ambos sexos se alimentan de sangre normalmente de vertebrados de sangre caliente aves y mamíferos (incluido el hombre); salvo pocas especies, son picadores intermitentes, lo que significa que únicamente se localizan sobre el hospedador en el momento de realizar la hemosucción, después lo abandonan pasando de un hospedador a otro según sus necesidades tróficas. Esta característica les hace ser vectores eficaces de enfermedades (Fundación iO, 2023).

**PLAGA:** Plaga: Cualquier organismo que causa efectos adversos a la vida del hombre (Zepeda-Jazo, Isaac, 2018).

**PREVENCIÓN:** Es el conjunto de actividades, o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la organización con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo (Superintendencia de Seguridad Social, S, s/f).

**RESIDUOS NO PELIGROSOS:** Son aquellos producidos por el generador en desarrollo de su actividad, que no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecida en la normatividad vigente. Titulo 10 - Artículo 2.8.10.5 – Decreto 780 de 2016 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

**RESIDUO PELIGROSO:** Aquel residuo o desecho que, por sus características corrosivas,



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radioactivas, puede causar riesgos o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos (literal “r” del artículo 2.8.10.4 del Decreto 780 de 2016).

**ROEDOR:** Dicho de un mamífero. Generalmente pequeño, unguiculado, con dos incisivos en cada mandíbula, largos, fuertes y encorvados hacia afuera, cuyo crecimiento es continuo y que le sirve para roer (Asociación de Academias de la Lengua Española, 2022).

**VECTOR:** Es un organismo vivo que puede transmitir patógenos infecciosos entre personas, o de animales a personas (Organización Mundial de la Salud, 2020).

**ZANCUDO:** Mosquito o zancudo, son términos genéricos con los que se designa a los miembros de varias familias de insectos del orden de los dípteros y en particular del suborden de los nematóceros; en su uso más estricto «mosquito» se refiere únicamente a los componentes de la familia de los culícidos (Huicho Yanasupo, N, 2019).

### 5. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se fundamenta en una verificación inicial de las actividades desarrolladas, el estado de la infraestructura y las condiciones sanitarias del Centro. Su propósito es evidenciar las áreas o zonas con presencia de roedores, moscas, zancudos, pulgas y otros posibles vectores. Esta identificación puede realizarse de manera directa, mediante la observación de los organismos, o indirecta, a través de rastros como excrementos, señales de roce y madrigueras, entre otros. Con esta información se determinan los puntos a intervenir.

#### 5.1. Condiciones externas y/o ubicación

El Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre (CAVRFFS) se encuentra ubicado la Calle 64 No. 128 – 10/50 al occidente de la ciudad de Bogotá D.C. Limita al norte con el Humedal Jaboque, al sur con la Calle 64, espacios verdes y el Aeropuerto Internacional El Dorado, al occidente con el Colegio I.E.D. Torquigua y al oriente con el Colegio ETB Thomas Alva Edison.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

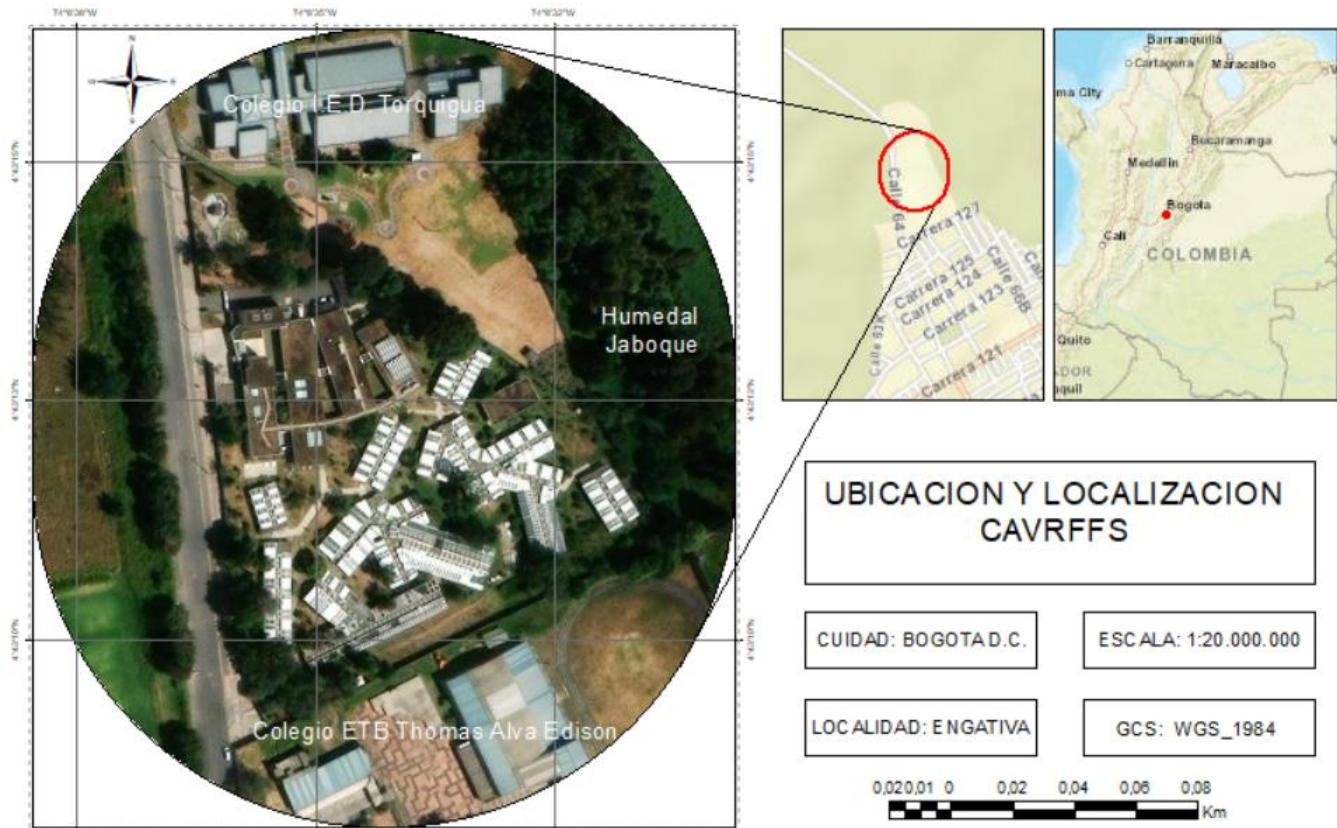


Figura N°1. Ubicación del CAVRFFS

Colinda con la Reserva Distrital de Humedal Jaboque y se encuentra rodeado por extensas zonas verdes que no tienen un mantenimiento periódico, situación que da lugar a que la vegetación, especialmente los pastos, alcance alturas considerables y esto facilita la presencia abundante de roedores.

Además, la vía de acceso vehicular tiene una problemática relacionada con la disposición ilegal de residuos sólidos, entre orgánicos (incluso animales muertos) y de construcción y demolición. Esta situación contribuye al aumento de la presencia de roedores en las áreas circundantes al centro.

### 5.2. Condiciones internas y descripción de área.

El CAVRFFS es el lugar donde se reciben especies de flora y fauna silvestre que han sido objeto de aprehensión, decomiso o restitución para su evaluación médica-veterinaria, biológica y zootécnica para su disposición final. El cual consta de:



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

**Área Arribo:** De acuerdo con la normatividad ambiental vigente, esta área se utiliza como una zona pre-cuarentena en donde se ubican los individuos de acuerdo con la capacidad de carga que ofrezcan las zonas de cuarentena del CAVRFFS. En esta zona los animales duran aproximadamente 5 días para toma de muestras y acostumbramiento a la dieta, pasado este tiempo se realizan los traslados de los individuos a las respectivas áreas de cuarentena. Esta área está dividida de tal manera que permite alojar mamíferos, aves y reptiles en espacios totalmente separados.

- **Área Cuarentena:** Las áreas de cuarentena se encuentran divididas físicamente por grupo animal, reptiles, mamíferos y aves. Allí los individuos permanecen el tiempo estipulado de acuerdo con el grupo taxonómico manejado (aves, mamíferos, aves, mamíferos no primates, entre otros), el cual puede oscilar entre 30 a 90 días como mínimo.
- **Área de Adaptación o Mantenimiento:** Una vez terminada la temporada o el periodo de cuarentena, los animales se ubican en recintos cerrados en la zona de mantenimiento o adaptación de acuerdo con sus características comportamentales naturales. En esta etapa se presentan procesos de adaptación animal a su dieta natural, a un ambiente nuevo acorde a los requerimientos de su especie y el desprendimiento de los lazos humanos.
- **Área de Rehabilitación:** Despues de terminar la etapa de mantenimiento y/o adaptación, se realiza el traslado de los animales a las áreas de rehabilitación en donde los animales comienzan un proceso de recuperación para posteriormente liberarlos a su hábitat natural. Los animales se ubican en recintos cerrados de acuerdo con sus características comportamentales naturales y sin contacto visual con las personas. En esta etapa se incentivan procesos de recuperación de condiciones motoras y fisiológicas propias del animal, como lo son el desplazamiento, buscar y asimilar alimentos; y la recuperación de su comportamiento natural.
- **Área Cocina:** Se realiza el acopio de los alimentos y la preparación de las dietas para cada uno de los individuos que se encuentran alojados en el CAVRFFS. En dicha área se utilizan como materia prima diferentes alimentos como verduras, frutas, vegetales, semillas, pollo, pescado, carne molida, camarones, huevos, vísceras, concentrados para gatos y para perros. Además, se preparan alimentos como arroz, tortas, garbanzos, lentejas, entre otros.
- **Área Recepción o Consultorio Médico No. 2:** En esta zona se realiza la primera consulta de diagnóstico y el manejo primario de los individuos que ingresan al CAVRFFS.
- **Área Consultorio Médico No.1:** En esta zona se ejecutan las actividades administrativas por parte de los médicos veterinarios (elaboración de documentos, diligenciamiento de hojas de vida, entre otros).
- **Área Hospitalización y Unidad de Cuidado Intensivo (UCI):** En esta zona ingresan los animales que durante el examen clínico se encontraron anormalidades durante el ingreso, las cuales se deben monitorear y confirmar con los resultados de las pruebas paraclínicas realizadas.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

- **Área de Laboratorio:** En esta área se realiza el análisis de la toma de muestras de los fluidos corporales de los individuos de la fauna silvestre.
- **Área Sala Rayos X:** En esta área se realiza la toma de radiografías o imágenes de diagnóstico de los individuos de la fauna silvestre que lo necesiten.
- **Área de Sala de Cirugía:** En esta área se realizan los procedimientos quirúrgicos mayores a los individuos que ameriten dichas intervenciones.
- **Área Necropsia:** En esta zona se reciben y se almacena el cuerpo de los animales muertos para realizar las respectivas necropsias de los individuos de la fauna silvestre, con el fin de investigar y determinar las posibles causas de muerte de dichos individuos.
- **Área Bioterio o Cría de Alimento Vivo:** En esta área se realiza la crianza y/o el mantenimiento del alimento vivo (ratones y/o insectos) adquirido de proveedores externos, con el fin de que posteriormente sirvan como alimento para los animales alojados en el CAVRFFS.
- **Área Administrativa:** En esta zona se efectúan las actividades administrativas y profesionales del CAVRFFS, así como administrar y planear las actividades que se deben ejecutar en el CAVRFFS.
- **Área Cafetería:** En esta zona se realizan las actividades de alimentación y descanso de los contratistas, funcionarios y personal de aseo que trabaja en el CAVRFFS.

### 5.3. Observación de la presencia de plagas en el CAVRFFS.

El proceso de diagnóstico constituye una etapa fundamental en la formulación de las acciones para el control de plagas, ya que permite identificar las condiciones actuales del Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre (CAVRFFS), así como los factores que favorecen la presencia y proliferación de organismos plaga y posibles vectores de enfermedades.

Es importante mencionar que no todos los módulos donde se encuentran alojados los animales de fauna silvestre son construcciones herméticas lo que facilita que los roedores, zancudos y demás vectores ingresen por debajo de las puertas, por las ranuras que existen entre el techo y la pared, por las persianas presentes en los techos, por las ranuras que hay entre las ventanas y el piso, la red de tubería de aguas negras, la tubería y los canales de aguas lluvias.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### 5.3.1. Observación de indicios de presencia de roedores

En el marco de este plan, se llevaron a cabo dos diagnósticos complementarios, donde se evaluaron aspectos estructurales, operativos y ambientales, con el objetivo de reconocer las áreas más vulnerables y establecer las bases técnicas para diseñar estrategias de prevención, control y mitigación acordes con las necesidades del Centro.

**Diagnóstico inicial:** El primer diagnóstico se inició el 26 de abril en el Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre (CAVRFFS). Durante esta etapa, se realizaron inspecciones visuales y se empleó tecnología de detección térmica para identificar la presencia de roedores en diferentes zonas del Centro.

Los hallazgos principales fueron los siguientes:

- Alta infestación de roedores (*Mus musculus*)
- Madrigueras ubicadas en módulos de aves y mamíferos, principalmente en muros, pisos y estructuras de ventanas y puertas.
- Excrementos de roedores encontrados en áreas de encierro y zonas de tránsito.
- Calefacción intramural en los módulos que favorece la creación de madrigueras dentro del material aislante (icopor).
- Accesos no controlados desde el humedal cercano, tuberías de aguas servidas y cerramientos con malla eslabonada de apertura amplia.
- Dispositivos de control insuficientes para la magnitud del problema identificado.

**Segundo diagnóstico:** El segundo diagnóstico fue realizado el 3 de enero de 2025, en el Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre (CAVRFFS). Durante esta evaluación se identificaron factores de riesgo y la presencia de organismos plaga dentro y alrededor de las instalaciones.

Los principales hallazgos fueron:

- Presencia de roedores, especialmente *Mus musculus* (ratón doméstico), con una estimación poblacional alta en interiores.
- Paredes de drywall con orificios que pueden servir como madrigueras.
- Puertas metálicas sin barreras físicas que permiten el acceso de plagas.
- Drenajes abiertos en las áreas de rehabilitación, facilitando el ingreso de roedores.
- Grietas en recintos de aves y mamíferos, que favorecen la anidación.

Así mismo, en abril de 2024 la Secretaría Distrital de Salud realizó una visita técnica de inspección, vigilancia y control al CAVRFFS con el objetivo de evaluar las condiciones higiénico-sanitarias y verificar la presencia de vectores, principalmente roedores, en las instalaciones internas y externas, evidenciando durante el recorrido, lo siguiente:

- En las áreas de cuarentena de aves y cuarentena de reptiles se observaron pequeños



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

orificios en pisos y paredes con presencia de residuos de icopor, material que se utiliza como aislante térmico y que puede servir como refugio para roedores.

- Se encontraron cuatro (4) roedores, los cuales se hallaban dentro de trampas previamente instaladas; sin embargo, no se identificaron madrigueras activas.
- En el área colindante con el Humedal Jaboque se detectó una caja de inspección con orificios internos, los cuales pueden facilitar el ingreso y tránsito de roedores hacia las instalaciones.

De acuerdo con lo anterior la Secretaría Distrital de Salud con el fin de fortalecer las condiciones higiénico-sanitarias y prevenir la presencia de roedores y otros vectores en el CAVRFFS realizó algunas recomendaciones:

- Se debe evitar arrojar basura o escombros en las áreas internas y externas del centro. Los residuos deben mantenerse en recipientes en buen estado, con bolsa y tapa, asegurando su recolección en los horarios establecidos. Asimismo, es indispensable la segregación en la fuente, clasificando los residuos según su tipo para garantizar su correcta disposición y manejo.
- Las zonas verdes, incluyendo césped, plantas y árboles, deben mantenerse con poda frecuente y controlada, evitando que estas se conviertan en potenciales refugios para roedores y otros vectores.
- Se debe evitar dejar alimentos expuestos en cualquier área del centro, así como asegurar una adecuada ventilación e iluminación en todas las instalaciones. Además, continuar ejecutando acciones periódicas de limpieza y desinfección, siguiendo los protocolos establecidos para prevenir la proliferación de plagas.
- Para garantizar un manejo seguro y efectivo, se recomienda contar con el apoyo de una empresa especializada y autorizada por la Secretaría Distrital de Salud. Esta empresa debe implementar programas de control integral de plagas.

Es importante señalar que la mayor incidencia de roedores se presenta en los módulos de Mantenimiento de Aves y Mamíferos, debido a su amplitud y a las condiciones que favorecen su presencia. En estas áreas se concentra con mayor rigor la aplicación de medidas de control integral, que incluyen caza manual, sellado de madrigueras e instalación de trampas mecánicas de mayor capacidad, con el objetivo de reducir de manera efectiva la población y minimizar el riesgo de reinfestaciones.

### 5.3.2. Observación de indicios de presencia de insectos voladores.

Por otro lado, también se evidenció presencia de vectores como los zancudos. Lo anterior, se debe a que el CAVRFFS se encuentra cerca al humedal Jaboque y rodeado de zonas verdes, sumado a ello, cuenta con un humedal artificial subsuperficial de flujo horizontal correspondiente al tratamiento secundario de la PTAR, donde se evidencia la proliferación masiva de larvas de zancudo.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### 5.3.3. Observación de indicios de presencia de insectos rastreiros (Pulgas, piojos y ácaros).

También, se ha evidenciado la presencia de pulgas en los recintos de mamíferos, un vector muy importante a controlar dadas sus condiciones físicas y biológicas (a su capacidad para transmitir enfermedades infectocontagiosas por tratarse de parásitos externos succionadores de la sangre de sus huéspedes -animales y seres humanos-.

### 5.4. Posibles factores a favor de la proliferación de plagas.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante mencionar que existen factores que estimulan la presencia de plagas como los roedores y vectores como los zancudos en las diferentes áreas dentro del CAVRFFS, las cuales se señalan a continuación:

- Presencia de zonas verdes dentro del CAVRFFS y la cercanía del centro con el humedal Jaboque y, más aún, con el humedal artificial de la PTAR.
- Puntos críticos de residuos sólidos frente a las instalaciones del CAVRFFS por recicladores informales.
- La instalación de paneles de icopor en las paredes con el fin de conservar el calor del sistema de calefacción instalado en los recintos de animales silvestres.
- La instalación de rejillas removibles en los sifones ubicados en las zonas de alojamiento de fauna silvestre, lo que permite que los roedores ingresen a las zonas por los sifones sin rejillas.
- Caída de alimentos en el sustrato (heno y/o viruta) dispuesto en cada uno de los recintos donde se encuentran alojados los animales silvestres.
- La ambientación en cada uno de los recintos empleando materiales tales como sustrato (viruta o heno), madera (troncos) y tierra, los cuales contribuyen a un ambiente óptimo para la construcción de madrigueras.
- Construcciones no herméticas como lo son los módulos en donde se alojan las aves (Cuarentena, Mantenimiento y Rehabilitación) y los mamíferos (Cuarentena, Mantenimiento y Rehabilitación).



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### 6. ANTECEDENTES

Durante el año 2024 se adelantaron intervenciones de carácter estructural y operativo, con el objetivo de limitar los accesos y puntos de ingreso de roedores a las instalaciones. Entre las acciones más relevantes se destacan:

- Fundición de placas de concreto en los jardines artificiales, con el fin de restringir el acceso de plagas a los recintos a través de estos espacios.
- Reemplazo de rejillas de PVC por rejillas en acero inoxidable en los sifones, para impedir el ingreso de roedores a través de los desagües.
- Instalación de una compuerta en la caja de inspección conectada al Humedal Jaboque, creando una barrera adicional contra el ingreso de organismos plaga.
- Implementación de trampas de caída, compuestas por bidones de 20 litros y trampas T-Rex, para la captura física de roedores.
- Contratación de una empresa especializada en control integral de plagas, la cual desarrolló procesos que incluyeron: Inspección visual de paredes y estructuras, insuflación de orificios en paredes y pisos, sellamiento de paredes y espacios identificados como potenciales madrigueras o corredores.
- Se ejecutaron jornada de captura manual nocturna.



Imagen N°1 y 2. Instalación de Compuerta - Cambio de rejillas



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE

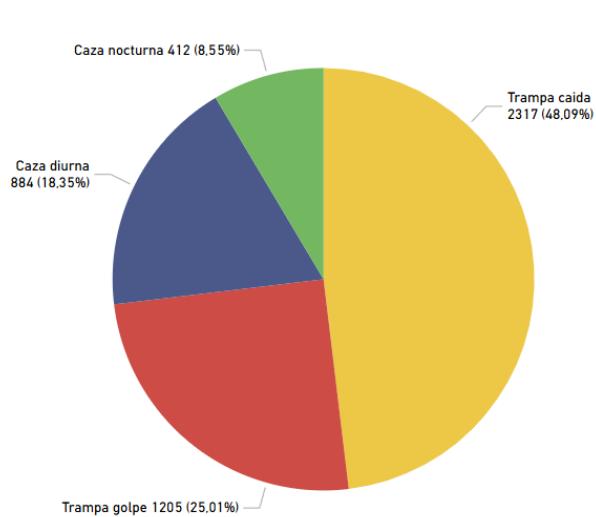


## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS



Imagen N°3. Fundición de placas en jardines artificiales en diferentes recintos.

Trampa ● Trampa caída ● Trampa golpe ● Caza diurna ● Caza nocturna



La gráfica muestra la distribución de capturas según el método utilizado.

Las trampas de caída fueron las más efectivas con 2.317 capturas (48,09%), seguidas por trampas de golpe con 1.205 (25,01%), caza diurna con 884 (18,35%) y caza nocturna con 412 (8,55%).

En total, las trampas mecánicas representaron el 73,1% de las capturas.

Figura N°2. Distribución de capturas según el método utilizado.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### 7. IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES Y ETOLOGÍA

#### 7.1. Ratón Doméstico o Casero (*Mus musculus*).

Los ratones domésticos son de color marrón amarillento a negruzco por encima, de blanco a gris a amarillo pálido por debajo. Los ratones salvajes son comúnmente de marrón claro a negro, el pelaje del vientre blanco, marrón o gris. El color de la cola también es más claro por debajo que por encima. Tienen ojos y orejas prominentes y poseen una muesca en la superficie interna del incisivo superior. Las hembras tienen cinco pares de mamas: tres pectorales y dos inguinales. Una cola larga (60-105 mm, aproximadamente igual a la longitud de su cabeza y cuerpo de 65-95 mm), grandes ojos negros prominentes, orejas redondas y un hocico puntiagudo con bigotes largos. Adultos 12-30 g. La longitud de la cabeza y el cuerpo es ligeramente mayor que la de la cola: los ratones destetados tienen una longitud de cabeza y cuerpo de 60-100 mm, una longitud de cola de 55-95 mm y un peso de 8-22 g (excluyendo hembras preñadas) (GISD, 2023).

En cuanto a su tiempo de gestación, las hembras toman de 19 a 21 días para dar a luz; por camada, llegan a tener entre 3 y 12 crías (Mora A. et al., 2021). Su dieta en vida silvestre se compone de semillas, raíces carnosas, hojas y tallos; además de insectos, huevos de aves y carroña (García Paz, R, 2019).

Ratón doméstico o casero (*Mus Musculus*).



Fuente (recuperado de internet): [https://www.darwinfoundation.org/images/checklist/Photo-03-HouseMouse\\_Heidi.jpg](https://www.darwinfoundation.org/images/checklist/Photo-03-HouseMouse_Heidi.jpg)

#### 7.2. Rata Gris (*Rattus norvegicus*)

Es un roedor grande con una longitud total entre 33-46 cm y un peso corporal entre 110-480 g (Coto, 2015). Su pelaje en la parte dorsal es de color marrón grisáceo y en la parte ventral es blanca grisácea o amarillenta. Tiene orejas y ojos pequeños. Sus sentidos están altamente desarrollados, a excepción del sentido de la vista (Fundación Charles Darwin - Galápagos, 2022).

El hábitat principal de este roedor se encuentra en ecosistemas urbanos y rurales, especialmente en donde también habita el ser humano. En las zonas rurales se encuentran en lugares húmedos y/o cercanos al agua. Y en las zonas urbanas transitán por medio de los sistemas cloacales y pluviales (Coto, 2015).



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE

BOGOTÁ

## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

Este roedor es un consumidor generalista y oportunista por lo cual en zonas urbanas consume los desperdicios antropogénicos dispuestos en las basuras. Y en los espacios rurales consumen sobre todo frutas, hortalizas y cereales (Coto, 2015).

Rata Gris (*Rattus norvegicus*)



Fuente: Fotografía tomada de la página web <https://www.darwinfoundation.org/es/datazone/checklist?species=5244>

### 7.3. Rata Negra o Rata Común (*Rattus rattus*)

La rata negra es un roedor delgado, con una longitud total aproximada entre 35 a 45.5 centímetros y un peso corporal aproximado entre 110 a 340 gramos. Su pelaje dorsal varía desde el color negro hasta el color marrón; y en su vientre el color puede ser gris metálico, gris perla o café y blanco puro (Coto, 2015).

Estos roedores son herbívoros ya pues principalmente consumen brotes, raíces, hojas, semillas y frutos. Además, esta especie tiene una mayor capacidad para ser una especie predatoria cuando invade y se establece en ecosistemas naturales muy diversos entre los cuales se encuentran las zonas de matorral hasta huertos y plantaciones de frutales (Coto, 2015).

Rata Negra o Rata Común (*Rattus rattus*).



Fuente (recuperado de internet): <https://www.darwinfoundation.org/es/datazone/checklist?species=5245>

### 7.4. Zancudo o Mosquito (*Culex Quinquefasciatus*)

Es el mosquito más frecuentemente encontrado en el ambiente humano, tanto urbano como rural. Además de los caracteres propios del género, los imágos hembras presentan algunas características definidas. Los adultos presentan antropofilia bien marcada, de hábito nocturno



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE

BOGOTÁ

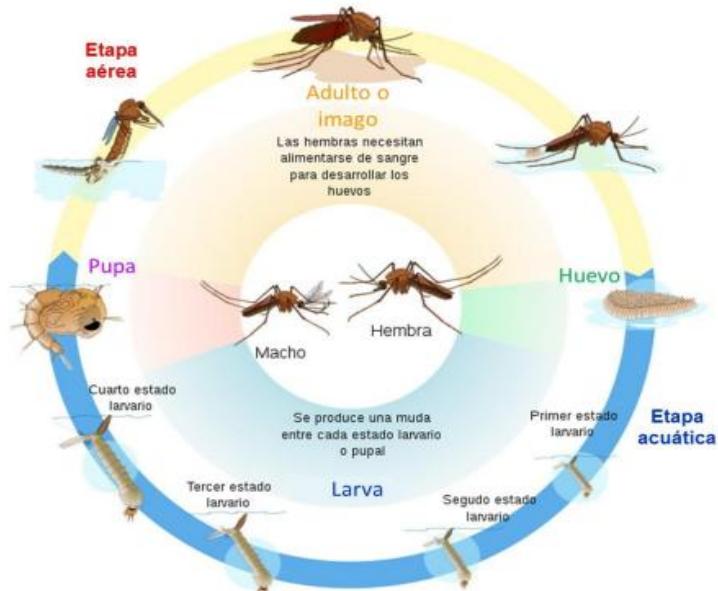
## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

y durante el día reposan en sitios con poca luminosidad. En cuanto a la distribución, estas especies abarcan las zonas tropical y subtropical. Su rango de dispersión no excede un radio de vuelo de más de 500 m, pero excepcionalmente puede alcanzar varios kilómetros. Los mosquitos se encuentran en todo el mundo con excepción de los lugares que son permanentemente fríos, tres cuartos de todas las especies de mosquitos viven en el trópico húmedo y zonas subtropicales (Pino Huaman, L. M, 2015).

*Culex quinquefasciatus* es el vector primario de algunos arbovirus y filariás que representan un serio problema sanitario en diferentes países, puesto que afectan al hombre y animales domésticos, con los consiguientes perjuicios laborales y económicos (Pino Huaman, L. M, 2015).

Los insectos de tipo Culicidae son holometabólicos, eso quiere decir que presentan metamorfosis completa en su ciclo evolutivo, pasando desde la fase de huevo, larva, pupa y adulto. En los culícidos ocurren 4 estadios larvales. Con excepción de la última fase del ciclo de vida, todas las demás ocurren en ambiente acuático y se denominan formas inmaduras. Las colecciones acuáticas donde ocurren y viven estas fases reciben el nombre de criaderos. Tanto los huevos, como las larvas y las pupas tienen un hábitat en común, el ambiente acuático (Quispe Bárcena, Z. G., 2017).

Ciclo biológico del zancudo



Fuente: Adaptado “Efecto biocida del extracto hidroalcohólico de semillas de Lupinus mutabilis Sweet “tarwi” sobre larvas de *Culex quinquefasciatus* Say zancudo” (p.23), por B. Quispe, 2017.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE

BOGOTÁ

## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS



Fuente (recuperado de internet): <https://pixnio.com/es/animales/insectos-bichos/el-mosquito/culex-quinquefasciatus-mosquitos-aterrizado-humano-dedo>

### 7.5. Pulga de los gatos y perros.

Son ectoparásitos del orden Siphonaptera de 1.5 a 3.3 mm de largo, de color marrón oscuro, son aplanados lateralmente, su cuerpo es brillante, sus ojos son fotosensibles, las antenas son cortas y están retraídas sobre la cabeza, su tercer par de patas suele ser más largo que los otros ya que estos les sirven para brincar, también presentan espinas oscuras que se denominan peines o ctenidia en la parte ventral y en la cabeza (Perea K, 2022).

Su aparato bucal posee un labio y palpos labiales diseñados para penetrar la piel y alimentarse de sangre del hospedero, que es conducida hacia el interior a través de un canal denominado epifaringe. La cabeza de *C. canis* está fuertemente redondeada en su región anterior, mientras que en *C. felis* es alargada. En *C. canis*, la tibia de las patas posteriores normalmente tiene las dos últimas setas laterales interiores separadas y casi de la misma longitud; en tanto que en *C. felis*, la tibia del tercer par de patas normalmente tiene una sola seta lateral inferior interna (Villamarín, 2015).



Fuente (recuperado de internet):

[https://extension.psu.edu/media/wysiwyg//extensions/catalog\\_product/c1cd5c245a5041559a6c5331958692c5/fleas-1-jpg.jpg](https://extension.psu.edu/media/wysiwyg//extensions/catalog_product/c1cd5c245a5041559a6c5331958692c5/fleas-1-jpg.jpg)



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE

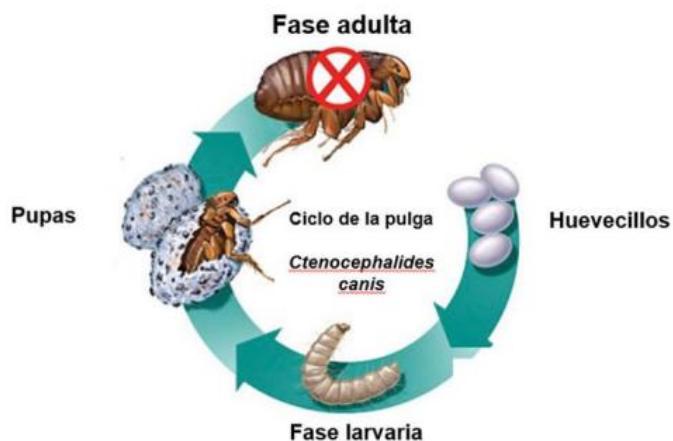


## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### Ciclo biológico pulga *Ctenocephalides felis*:

Huevos de pulga son ovoides y tienen 0.5 mm de longitud, una vez puestos los huevos tardan en eclosionar de 1 a 6 días en condiciones normales de temperatura y humedad. La producción de estos alcanza su punto máximo durante la noche. Fase larvaria: Las larvas, tienen forma de gusano, cubierta de pelo, un aparato bucal masticador; en sus tres estadios se alimenta de detritus y de las heces de otras pulgas; el tamaño oscila entre 1 a 2 mm, el tiempo de la fase larvaria dura de 5 a 11 días (Mallaopoma, 2016). Las pupas es el estadio más resistente del ciclo, ellos fabrican un capullo pegajoso que se rodea de detritus que lo camuflan perfectamente. Estas pueden eclosionar en tan solo 7 a 14 días o pueden quedarse latentes durante meses o incluso hasta el año. Los tamaños de estas pueden ir de los 2 a 3 mm. Fase adulta, en esta fase el tamaño va de los 2 a 4 mm, tras la salida del capullo, los jóvenes adultos buscan un huésped (Villamarín, 2015); tanto los machos como las hembras se alimentan de la sangre, en cuanto encuentran un hospedador las pulgas empiezan a alimentarse inmediatamente. Despues de ingerir sangre por primera vez, la pulga pone huevos en las 48 horas posterior a dicha ingesta y en condiciones óptimas durante los 50 primeros días, una hembra puede poner diario entre 40-50 huevos y su reproducción seguirá durante más de 100 días mientras no se retire del hospedero, ésta puesta de huevo puede ser sobre el pelo del animal o en el suelo (Perea K, 2022).

Ciclo biológico de la pulga



Fuente: Adaptado de “El Papel de *Ctenocephalides canis* como vector de la Dipilidiasis, por Perea K, 2022, Universidad Autónoma Metropolitana.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### 7.6. Piojos.

Los piojos, insectos hemimetábolos del grupo *Phthiraptera*, son ectoparásitos obligados de aves y mamíferos que se alimentan de su sangre, pelo, plumas, piel o secreciones (Cano-Santana y Romero-Mata, 2016). Miden de 0.3 a 12 mm de largo, su cuerpo es aplanado dorsoventralmente, su abdomen se divide en 10 segmentos; tienen patas con artejos distales modificados que les ayudan a sujetarse de su hospedero, antenas cortas, ojos pequeños o ausentes y carecen de alas (Guzmán-Torres, M., & Cano-Santana, Z., 2021).

Tanto los piojos chupadores como los masticadores poseen simbiontes bacterianos en su aparato digestivo que les ayudan en la descomposición de partículas difíciles de digerir o para obtener vitaminas y compuestos esenciales para su supervivencia, crecimiento, desarrollo y reproducción (Guzmán-Torres, M., & Cano-Santana, Z., 2021).

Piojos chupadores y mordedores.



Fuente (recuperado de internet): <https://www.expertoanimal.com/ciclo-de-vida-de-los-piojos-y-liendres-23800.html>

#### Ciclo biológico de los piojos:

Cada especie de piojo tiene un ciclo de vida concreto pero muy similar entre ellos con respecto a los tiempos de cría, esperanza y modo de vida. Así, las hembras de piojo pegan sus huevos o liendres en los pelos de los mamíferos. Estos huevos tienen una forma diferente según la especie, estos quedan adheridos de forma permanente en el pelo y pasan varios días gestándose. Después de unos 7 días de gestación, la primera ninfa sale del huevo. Esta pasará por dos estadios más de ninfa, cada uno de ellos dura entre 2 y 8 días, según la especie y las condiciones del medio. Tras cada estadio de ninfa ocurre una muda. Un piojo adulto puede vivir entorno a los 30 días. Por lo que cada 45 días aparece una generación completamente nueva, reiniciando así el ciclo de vida de los piojos. El apareamiento se produce cuando los piojos han llegado a la etapa adulta, aproximadamente dos semanas después de eclosionar el huevo. En ese momento, el macho se introduce bajo la hembra y dobla su abdomen hacia arriba para iniciar la copulación. Un solo piojo puede reproducirse más de 10 veces al día (Maqueda, A. D., 2018).

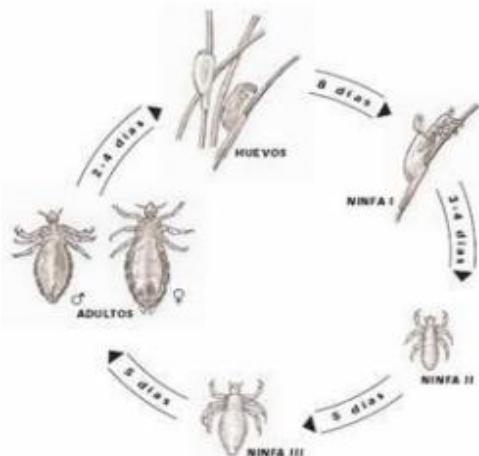


SECRETARÍA DE  
AMBIENTE

BOGOTÁ

## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

Ciclo biológico de los piojos.



Fuente: Adaptado de PEDICULOSIS, por Galisteo f, 2022. Facultad de farmacia. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE.

### 7.7. Ácaros.

Los ácaros del orden *Mesostigmata* comprende un grupo que incluye una gran diversidad de parásitos de vertebrados, simbiontes de insectos, que son en su mayor parte depredadores de vida libre (Herrero, Y, 2019).

Se alimentan de sangre, linfa, restos dérmicos y secreciones sebáceas que ingieren al perforar el tegumento, por lo que causan gran irritación, mientras pueden actuar en ese proceso, además, como vectores de diversos patógenos afectando a animales domésticos, silvestres y humanos (Herrero, Y. 2019).

#### Ciclo biológico de los ácaros:

El ciclo de vida de los ácaros puede durar cuatro semanas, incluyendo uno o varios estadios: huevo (eclosiona en 4 a 6 días), prelarva (3 a 6 días), larva (3 a 5 días), protoninfa (4 a 5 días), deutoninfa (6 a 10 días), tritoninfa y adulto. Las larvas o estadios juveniles solo presentan tres pares de patas, mientras que las protoninfas, ninfas y adultos presentan cuatro pares de patas (Mullen & Durden, 2009). (Herrero, Y. 2019).

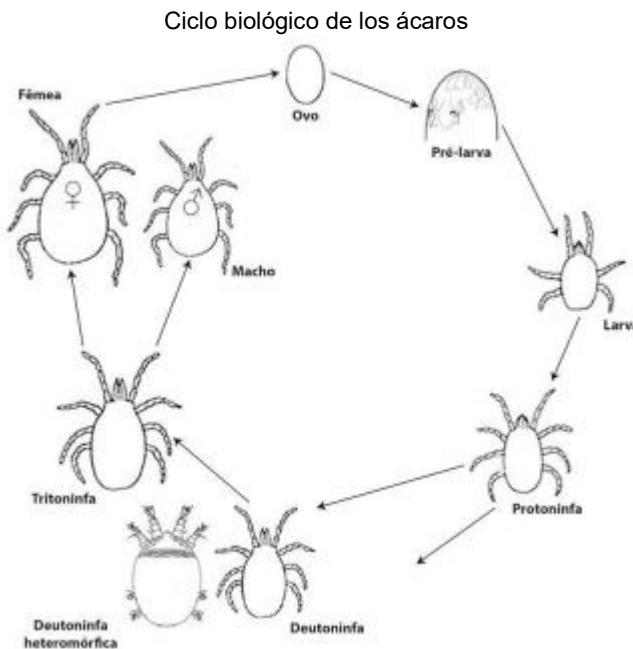
El desarrollo de huevo a adulto puede durar de 2 a 3 semanas. Los huevos pueden ser depositados externamente o son mantenidos en el útero de la hembra hasta la eclosión (Herrero, Y. 2019).



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS



Fuente: Adaptado de CONTROLE BIOLÓGICO COM ÁCAROS PREDADORES E SEU PAPEL NO MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS, por Camargo M. et al., 2017.

### 7.8. Cucarachas (*Blattella Germánica*)

Las cucarachas *Blattella Germánica* son insectos que pertenecen al orden *Blattodea* de la familia Blattidae. Son considerados como vectores mecánicos de microorganismos como *E. Coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, entre otros (Jaramillo, y otros, 2016). Se estiman que existen 4500 especies registradas, la mayoría de ellas viven en hábitats naturales y solamente 12 de esas especies son consideradas como plagas domésticas (Galán Rodellar, 2021).

La cucaracha *Blattella Germánica* tiene una longitud de 14 mm y su color es marrón claro con dos rayas oscuras en el pronotum. Son especies hemimetábolas, de cuerpo aplanado, con una estructura laminar (promotum) que cubre la cabeza y el tórax, un par de largas antenas que utilizan como potentes órganos sensoriales y alas esclerotizadas (Galán Rodellar, 2021).



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE

BOGOTÁ

## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

Cucarachas *Blattella Germánica*



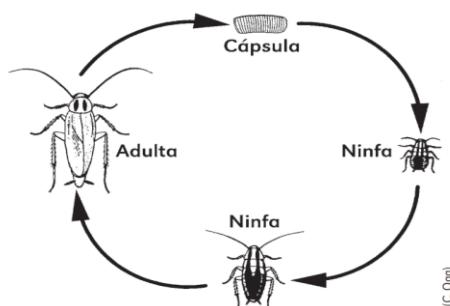
Fuente (recuperado de internet):

[https://www.saludambiental.com.ar/img/posts/las\\_cucarachas\\_blatella\\_germanicas\\_imagen.jpg](https://www.saludambiental.com.ar/img/posts/las_cucarachas_blatella_germanicas_imagen.jpg)

### Ciclo biológico cucaracha:

La cucaracha alemana se encuentra en todo el mundo en asociación con los seres humanos; son domiciliarias, su ciclo de vida es relativamente corto y su alta fecundidad permite que rápidamente se conviertan en un problema en el hogar. Habitán preferentemente la cocina y despensas y secundariamente baños y otras habitaciones. Son malas voladoras y no se mueven entre los edificios. El adulto mide 10 a 15 mm de largo, es de color marrón claro a castaño con dos bandas negras longitudinales que corren a lo largo del pronoto. La hembra adulta, lleva la ooteca durante unas tres semanas, hasta la eclosión de las ninfas; pueden eclosionar hasta 45 individuos por ooteca. El número de mudas es de seis y a temperatura ambiente el desarrollo de ninfa a adulto se completa en 60 días. El ciclo de vida completo de huevo a adulto toma alrededor de tres meses (Gutiérrez, A. et al. 2023).

Ciclo biológico de la Cucaracha *Blattella Germánica*





SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

Fuente (recuperado de internet): <https://lancaster.unl.edu/pest/roach/spanishcockroachmanual.pdf>

### 8. MEDIDAS DE CONTROL Y MONITOREO DE PLAGAS

Desde agosto de 2024, y con el propósito de dar cumplimiento a la recomendación emitida por la Secretaría Distrital de Salud, el CAVRFFS ha venido trabajando de manera articulada con una empresa especializada en control integral de plagas. Esta alianza tiene como objetivo garantizar una intervención efectiva, segura y sostenible frente a la presencia de organismos plaga en las instalaciones del centro. A través de este trabajo conjunto se busca no solo atender las situaciones actuales, sino también implementar estrategias preventivas y correctivas, asegurando condiciones higiénico-sanitarias óptimas y la protección de la fauna silvestre y del personal que labora en el centro.

Las medidas de control y monitoreo de plagas y vectores implementadas en el Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación de Fauna Silvestre (CAVRFFS) se desarrollan con base en un diagnóstico previo que contempla la identificación de especies plaga y vectores (numeral 6), así como el análisis de la ubicación y características ambientales de las instalaciones (numeral 5). Este enfoque permite diseñar estrategias específicas, adaptadas a las condiciones ecológicas y operativas del centro, optimizando la eficacia de las acciones y minimizando riesgos asociados.

La estrategia de manejo se fundamenta en la aplicación de un Control Integrado de Plagas (CIP), combinando métodos físicos, biológicos y químicos, junto con un esquema sistemático de monitoreo para la detección temprana y el seguimiento de tendencias poblacionales. En el caso particular del CAVRFFS, el uso de rodenticidas u otros compuestos químicos de alta toxicidad se encuentra restringido por la proximidad con el humedal y por la presencia constante de fauna silvestre alojada y circundante, lo que podría generar efectos adversos tanto directos como indirectos. Por ello, la gestión del control de roedores se basa principalmente en métodos físicos y en la evaluación técnica de alternativas biológicas, priorizando siempre la seguridad de los animales, del personal y del entorno natural.

El monitoreo se realiza mediante inspecciones periódicas, registro detallado de capturas por método y ubicación y la verificación del estado operativo de las trampas. Esta información permite ajustar las estrategias de control, priorizar áreas críticas y evaluar la efectividad de las intervenciones, asegurando un manejo preventivo y no solo reactivo.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

Ciclo de Medidas de Control y Monitoreo de Plagas

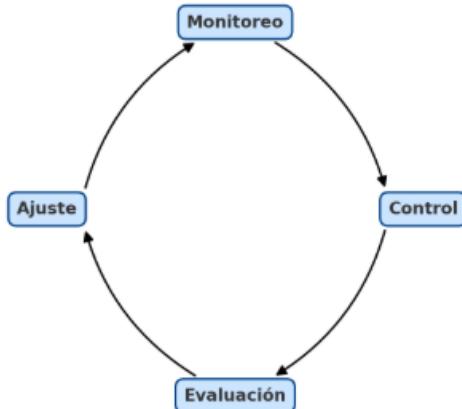


Figura N°3. Ciclo medidas de control y monitoreo.

### 8.1. Medidas de control Roedores.

Para controlar la presencia de roedores en el CAVRFFS, se aplican estrategias de control que incluyen trampas letales de impacto, trampas no letales de caída y jornadas programadas de captura manual. Adicionalmente, en casos específicos, se evalúa y emplea el uso de métodos biológicos como complemento a las acciones implementadas.

Métodos implementados para el control de roedores:

Trampas letales:

- Trampas de impacto T-Rex (Rattus).
- Trampas de impacto T-Rex mini (Mus musculus).

Trampas no letales:

- Trampas de caída.
- Jaulas trampa.

Captura manual:

- Insuflación no química y sellado de madrigueras.
- Jornadas diurnas y nocturnas de caza con herramientas especializadas.

Insuflación no química y sellado de madrigueras:

- Se utiliza un soplador para insuflar



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### i. Trampas letales

Las trampas letales constituyen una herramienta de control físico fundamental que permiten la captura y eliminación inmediata de roedores.

- **Trampas de impacto T-Rex y Caja cebadera:**

Las trampas T-Rex son dispositivos diseñados para la captura letal, rápida y precisa de roedores. Estas se colocan dentro de estaciones cebaderas, las cuales están diseñadas para atraer a los individuos y garantizar una captura controlada.

En el CAVRFFS, su uso se destina principalmente al control de roedores grandes (*Rattus sp.*), ubicándolas estratégicamente en las zonas perimetrales del centro, donde se ha identificado mayor tránsito de estas especies.

La instalación y activación de estas trampas debe ser realizada únicamente por personal capacitado y especializado en control de plagas, asegurando la eficacia del procedimiento y la seguridad operativa para el personal y la fauna silvestre.

A continuación, se detalla el procedimiento recomendado para su instalación:



Imagen N°4. Trampa de impacto Tipo T-Rex.



Imagen N°5. Estación cebadera Tipo Beta

**Tabla N°1.** Procedimiento para la instalación y uso de trampas T-Rex en caja cebadera.  
(Manipulación exclusiva de personal capacitado en control de plagas)

1. Colocación de guantes: Utilizar guantes de protección antes de manipular la trampa para evitar dejar olores humanos y garantizar la bioseguridad.





SECRETARÍA DE  
AMBIENTE

BOGOTÁ

## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

<p>2. Preparación del cebo: Retirar la recámara de la trampa T-Rex e insertar el cebo seleccionado, el cual puede ser esencias de sabores, mantequilla de maní, concentrado para perro, chocolate, entre otros.</p> <p>Es importante rotar periódicamente el tipo de cebo para evitar que los roedores se acostumbren a un único aroma o sabor, lo que podría disminuir la efectividad de la trampa.</p> <p>Se recomienda realizar esta rotación cada 15 a 30 días, o antes si se evidencia una disminución en las capturas, con el fin de mantener la atractividad y eficacia del sistema de control.</p>	
<p>3. Activación: Presionar la parte posterior de la trampa hasta llevarla a la base, dejando la mandíbula completamente abierta.</p>	
<p>4. Colocación en estación cebadera: Introducir cuidadosamente la trampa activada dentro de la estación cebadora evitando una activación accidental.</p>	
<p>5. Aseguramiento: Cerrar la estación cebadora y bloquearla con su llave de seguridad para evitar aperturas no autorizadas.</p>	



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE

BOGOTÁ

## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

6. Ubicación estratégica: Instalar la estación en las áreas definidas para control de roedores.	
7. +Monitoreo y mantenimiento: Revisar la trampa con la frecuencia establecida en el plan de control, retirar cualquier roedor capturado, limpiarla y reemplazar el cebo en caso necesario.	

*Las trampas serán colocadas siempre dentro de estaciones cebadoras diseñadas para atraer y capturar roedores de manera controlada.*

- **Trampas de impacto T-Rex mini:**

Las trampas de impacto T-Rex mini son dispositivos mecánicos diseñados para la captura letal de roedores pequeños, como *Mus musculus* (ratón doméstico). Poseen una mordaza dentada que se activa con mínima presión. Su tamaño compacto permite instalarlas en espacios reducidos. El proceso de instalación de específica a continuación:

**Tabla N°2.** Procedimiento para la instalación y uso de trampas T-Rex mini  
(Manipulación exclusiva de personal capacitado en control de plagas)

1. Colocación de guantes: Utilizar guantes de protección antes de manipular la trampa para evitar la transferencia de olores humanos y prevenir accidentes por activación involuntaria.	
2. Preparación del cebo: Retirar la recámara de la trampa T-Rex mini e insertar el cebo seleccionado (mantequilla de maní, concentrado para perro, chocolate, entre otros). Es importante rotar periódicamente el tipo de cebo para evitar que los roedores se acostumbren a un único aroma o sabor, lo que podría disminuir la	



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

<p>efectividad de la trampa. Se recomienda realizar esta rotación cada 15 a 30 días, o antes si se evidencia una disminución en las capturas, con el fin de mantener la atractividad y eficacia del sistema de control.</p>	
<p>3. Activación: Presionar la parte trasera de la trampa hasta que la mordaza quede completamente abierta y bloqueada en posición de captura.</p>	
<p>4. Ubicación estratégica: Colocar la trampa en las rutas habituales de desplazamiento de <i>Mus musculus</i>, como esquinas, bordes de paredes, detrás de muebles o cerca de fuentes de alimento. Evitar zonas donde pueda haber acceso de fauna silvestre no objetivo.</p>	
<p>5. Monitoreo y mantenimiento: Revisar la trampa con la frecuencia establecida en el plan de control, retirar cualquier roedor capturado, limpiarla y reemplazar el cebo en caso necesario.</p>	

### ii. Trampas no letales

Las trampas no letales, como las jaulas trampa y las trampas de caída tipo bidón, están diseñadas para capturar roedores vivos sin causarles lesiones durante el proceso de captura. Sin embargo, una vez capturados, los ejemplares son posteriormente sacrificados y dispuestos como un residuo biológico peligroso. Su manipulación y operación deben estar a cargo de personal capacitado en control de plagas, garantizando tanto la seguridad del operario como el cumplimiento de las medidas de bienestar animal.

#### • Trampas de caída tipo bidón:

Para optimizar la captura de roedores dentro del marco del control integral de plagas, se instalaron trampas de caída de tipo artesanal. Estas trampas están elaboradas a partir de bidones plásticos de 20 litros, a los que se les practica una abertura en la parte superior. En el fragmento recortado del bidón se fija un alambre que actúa como eje para formar una puerta batiente o de vaivén, con movimiento en doble sentido. Para facilitar el acceso del roedor, se incorpora una rampa o tabla de madera (u otro material resistente) que conecta



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

el suelo con la abertura superior. Finalmente, se coloca el cebo tanto en el interior del bidón como sobre la puerta batiente, de manera que el roedor, al intentar alcanzarlo, pierde el equilibrio y cae dentro del recipiente, quedando retenido hasta su posterior manejo según los protocolos establecidos. El proceso de instalación de específica a continuación:



Imagen N°6. Trampas de caída

**Tabla N°3.** Procedimiento para la instalación y uso de trampas de caída.  
(Manipulación exclusiva de personal capacitado en control de plagas)

1. Colocación de guantes: Utilizar guantes de protección antes de manipular la trampa para evitar la transferencia de olores humanos.	
2. Selección del bidón: Escoger un bidón plástico de 20 litros en buen estado, limpio y sin residuos.	



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE

BOGOTÁ

## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

<p>3. Corte de abertura superior: Realizar un corte rectangular o en "U" en la parte superior del bidón, dejando el fragmento unido por un lado para funcionar como puerta paciente.</p>	
<p>4. Instalación de la puerta paciente: Colocar un alambre o bisagra plástica en el fragmento cortado para que pueda abrirse hacia adentro y hacia afuera (doble sentido).</p>	
<p>5. Colocación de la rampa: Disponer alimento atractivo (mantequilla de maní, semillas, concentrado) tanto dentro del bidón como en la puerta paciente. Es importante rotar periódicamente el tipo de cebo para evitar que los roedores se acostumbren a un único aroma o sabor, lo que podría disminuir la efectividad de la trampa. Se recomienda realizar esta rotación cada 15 a 30 días, o antes si se evidencia una disminución en las capturas, con el fin de mantener la atractividad y eficacia del sistema de control.</p>	



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE

BOGOTÁ

## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

6. Ubicación de la trampa: Situar la trampa en pasillos, corredores o puntos estratégicos dentro de las zonas de animales, donde se haya detectado actividad de roedores.



7. Verificación y mantenimiento: Revisar la trampa al inicio y final de la jornada, retirar roedores capturados, limpiarla y reponer el cebo.

- **Jaulas trampa**

Las trampas tipo jaula son dispositivos no letales, funcionan mediante un sistema mecánico de puerta automática activada cuando el animal interactúa con el alambre interno.

**Tabla N°4.** Procedimiento para la instalación y uso de jaulas trampas.  
(Manipulación exclusiva de personal capacitado en control de plagas)

1. Colocación de guantes: Utilizar guantes de protección antes de manipular la trampa para evitar la transferencia de olores humanos y prevenir accidentes por activación involuntaria.



2. Seleccionar el lugar de instalación, preferiblemente en zonas de exterior de paso de roedores (paredes, esquinas o cerca de fuentes de alimento). Colocar la jaula sobre una superficie plana y estable.





SECRETARÍA DE  
AMBIENTE

BOGOTÁ

## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

<p>3. Abrir la puerta de la jaula y enganchar el mecanismo en el gatillo/varilla de activación. Revisar que el muelle funcione correctamente.</p>	
<p>4. Colocar cebo atractivo (alimento) en el interior, detrás del alambre de activación. Dejar la puerta abierta con el mecanismo de activación armado. El roce del alambre activará el cierre automático.</p>	
<p>5. Verificación y mantenimiento: Revisar la trampa al inicio y final de la jornada, retirar roedores capturados, limpiarla y reponer el cebo. Evitar estrés prolongado en el animal</p>	

### iii. Captura manual

La captura manual es una técnica de control de roedores que consiste en la búsqueda activa y persecución directa para su captura y eliminación, se ejecuta dentro de las áreas internas. Este método se implementa mediante dos dinámicas principales: la insuflación no química, que utiliza aire a presión para desalojar a los roedores de sus refugios, y las jornadas de caza, realizadas tanto en horario diurno como nocturno, con el fin de aumentar la efectividad de la intervención.

- **Insuflación no química y sellado de madrigueras.**

La técnica de insuflación no química y sellado de madrigueras es un método que consiste en desalojar a los roedores de sus refugios mediante la aplicación de aire a presión combinado con óxido de calcio en pequeñas cantidades, dirigido al interior de los túneles y orificios localizados en paredes o suelos. El flujo presurizado genera estrés en el individuo, forzándolo a abandonar su madriguera, momento en el cual puede ser capturado y eliminado de manera segura. Una vez desalojado, el acceso se sella con materiales resistentes a la roedura.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

Esta actividad se ejecuta cuatro (4) días a la semana, permitiendo un control constante y sostenido sobre las poblaciones de roedores y asegurando la intervención oportuna de nuevas madrigueras identificadas. El proceso se especifica a continuación:

- I. Inspección inicial: Realizar un recorrido por el área identificando todas las madrigueras, orificios o entradas de roedores en paredes y suelos. Marcar o registrar su ubicación para asegurar que ninguna quede sin intervenir.
- II. Preparación del equipo: Colocar el óxido de calcio en el recipiente de carga de la bomba insufladora. Verificar el correcto funcionamiento del mecanismo de insuflación y que la boquilla esté limpia y sin obstrucciones.
- III. Aplicación de insuflación no química: Introducir la boquilla de la bomba en la entrada de la madriguera. Accionar la bomba insufladora, dirigiendo el flujo de aire mezclado con óxido de calcio hacia el interior del túnel o refugio, manteniendo unos segundos para general presión y provocar su desplazamiento y evacuación.
- IV. Captura: Capturar y eliminar el roedor inmediatamente después de su salida, siguiendo los protocolos establecidos para control y bienestar animal.
- V. Sellado de madrigueras: Una vez desalojada la madriguera, preparar el material de sellado (cemento, mortero u otro endurecedor resistente a roeduras). Rellenar completamente la entrada de la madriguera, asegurando que no queden huecos que permitan la reapertura. Compactar y alisar la superficie para evitar que sea un punto débil.

### • Jornadas diurnas y nocturnas de caza con herramientas especializadas

Una técnica dirigida a la captura directa de roedores mediante su búsqueda y persecución dentro de las zonas internas. Este método, ejecutado exclusivamente por personal especializado y capacitado en control de plagas, permite actuar de manera focalizada en áreas con antecedentes de infestación, especialmente en sectores con condiciones favorables para la actividad nocturna de los individuos. Su implementación busca la reducción inmediata de la población presente, evitando el uso de productos químicos y minimizando el riesgo para otras especies de fauna silvestre.

Esta actividad se realiza con una frecuencia mínima de dos (2) jornadas por semana, la cual puede incrementarse según la magnitud de la infestación o si se detectan nuevos focos de presencia, garantizando así una respuesta ágil y efectiva frente a la problemática.

**Tabla N°5.** Procedimiento jornadas de caza.  
(Manipulación exclusiva de personal capacitado en control de plagas)

Fase / Paso	Descripción
Preparación previa	Revisar herramientas (guantes de seguridad, linternas, pinzas, bolsas rojas). Uso completo de EPP: overol impermeable, guantes resistentes, gafas, mascarilla con filtro, calzado de seguridad.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

Inspección localización	y Recorrer áreas con antecedentes de presencia. Identificar madrigueras, rutas de tránsito y signos de actividad (excrementos, roeduras, huellas).
Búsqueda activa	Avanzar en equipo de forma coordinada para acorralar al individuo. Iluminar zonas oscuras. Usar las manos, pinzas, redes o bolsas rojas para capturarlo minimizando estrés.
Contención y eliminación	Proceder a su eliminación según protocolo sin uso de químicos
Cierre y limpieza	Revisar el área para eliminar refugios o fuentes de alimento. Desinfectar herramientas y EPP. Disponer correctamente los residuos generados.

### • Limpieza y desinfección

Las jornadas de limpieza y desinfección se ejecutan de manera sistemática para eliminar restos de alimentos, agua estancada, excrementos y materiales contaminados que puedan servir como fuente de alimento o refugio para los roedores. Este proceso, que incluye el lavado y desinfección de superficies, equipos y utensilios, reduce la disponibilidad de recursos y disminuye las condiciones propicias para su presencia, contribuyendo así a la prevención y control efectivo de infestaciones.

Estas actividades se desarrollan bajo tres niveles de limpieza, cada uno con su frecuencia definida:

- Limpieza rutinaria – Frecuencia diaria: dirigida a la remoción constante de suciedad visible y residuos generados durante las actividades cotidianas.
- Limpieza intermedia – Frecuencia quincenal: implica el retiro completo de sustratos sucios y la limpieza más profunda de áreas específicas para disminuir la carga orgánica y microbiana acumulada.
- Limpieza terminal – Frecuencia mensual: corresponde a una limpieza minuciosa y detallada de las instalaciones, con desinfección exhaustiva de todas las superficies y elementos.

### iv. Monitoreo de Roedores

El monitoreo sistemático de roedores es un componente esencial dentro del programa de control en el CAVRFFS, ya que permite evaluar la efectividad de las medidas implementadas, detectar tempranamente la presencia de individuos y ajustar las estrategias según los resultados. Este proceso se lleva a cabo mediante la instalación, seguimiento y registro de trampas en zonas estratégicas, garantizando la trazabilidad de la información y la toma de



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

decisiones basadas en evidencia. El monitoreo no solo permite cuantificar capturas, sino también identificar patrones de actividad, zonas críticas y tendencias poblacionales, lo que refuerza las acciones de prevención y control.

Para asegurar un control efectivo de roedores en el CAVRFFS, las trampas y estaciones cebaderas deben instalarse en horas de la mañana, utilizando cebos atractivos como mantequilla de maní, concentrado de perro o chocolate, según la disponibilidad y la aceptación registrada en capturas previas. Una vez ubicadas en los puntos definidos, se realiza un seguimiento diario con el siguiente procedimiento:

### Verificación de capturas

- Revisar cada una de las trampas instaladas para determinar cuáles tuvieron éxito y cuáles no realizaron captura.
1. Registro de información en el formato oficial
    - Diligenciar el documento denominado “Seguimiento captura de roedores en trampas de impacto y estaciones cebaderas” (Anexo 1). Este debe incluir como mínimo:
      - a. Mes de monitoreo
      - b. Fecha de inicio y de cierre del monitoreo.
      - c. zona y ubicación de la trampa (recinto o punto más próximo).
      - d. Número de identificación de la trampa.
      - e. Resultados diarios (SC: sin captura; RN: Rattus norvegicus; RR: Rattus rattus; MM: Mus musculus; especificando número de capturados).
  2. Manejo de trampas y cadáveres:
    - Retirar las trampas con capturas exitosas para realizar su limpieza y desinfección antes de ser reutilizadas.
    - Los cadáveres deben embalarse en bolsa roja, rotulada y pesada según el procedimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos generados en la Atención en Salud y otras Actividades (PGIRASA).
  3. Evaluación de resultados:
    - Analizar los datos obtenidos para identificar tendencias, zonas de mayor actividad y eficacia de los cebos utilizados.
    - Esta información permitirá ajustar las estrategias de control de forma oportuna.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

#### 4. Reinstalación de trampas:

- Durante la mañana, se reinstalan las trampas con nuevo cebo en los puntos establecidos, asegurando continuidad en el monitoreo.

#### v. Ubicación de trampas

Con base en el diagnóstico y considerando criterios de eficacia operativa, se propone instalar cinco (5), cuatro (4) y dos (2) trampas de caída, dependiendo de la presencia y el tamaño de la zona en las áreas internas, distribuidas en puntos estratégicos de tránsito de roedores (pasillos, esquinas, recintos y accesos). En el caso de las zonas de reptiles y neonatos, debido a que la presencia de roedores es menor, se instalarán únicamente dos (2) trampas de caída. Esta densidad diferenciada se justifica en la colocación estratégica, el refuerzo con medidas de limpieza y exclusión, y la revisión periódica cada 24 horas, que garantizan una detección temprana y control efectivo. Adicionalmente, el esquema ya se complementa con otras técnicas de manejo integrado, como caza manual, sellado de madrigueras y uso de trampas mecánicas de mayor capacidad, lo que permite mantener un control sostenido de la población de roedores. Este enfoque prioriza la prevención, optimiza recursos y asegura un control sostenible y seguro frente a la presencia de roedores.

Se ilustra en la figura N°4, la cantidad de trampas de caída recomendadas a instalar por módulo en el CAVRFFS.

**Tabla N°6.** Cantidad de trampas de caída recomendadas por zona de animales del CAVRFFS.

Zona	Número de trampas de caída	Distribución Recomendada	Frecuencia de revisión
Neonatos	2	pasillos, esquinas, acceso interno	Cada 24 h
Cuarentena aves	4	pasillos, esquinas, acceso interno	Cada 24 h
Cuarentena mamíferos	4	pasillos, esquinas, acceso interno	Cada 24 h
Cuarentenas reptiles	2	pasillos, esquinas, acceso interno	Cada 24 h
Mantenimiento aves	5	pasillos, esquinas, acceso interno	Cada 24 h
Mantenimientos mamíferos	5	pasillos, esquinas, acceso interno	Cada 24 h



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



# **PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS**

Mantenimientos reptiles	2	pasillos, esquinas, acceso interno	Cada 24 h
Rehabilitación aves	5	pasillos, esquinas, acceso interno	Cada 24 h

Las estaciones cebaderas con trampas de impacto tipo T-Rex se encuentran distribuidas estratégicamente en las zonas perimetrales externas del CAVRFFS, conformando una barrera de control mecánico para la captura de roedores. Actualmente, se cuenta con un total de 162 estaciones cebaderas instaladas, lo que permite cubrir de manera amplia y efectiva los puntos identificados durante el diagnóstico.

Por otro lado, las trampas T-Rex mini se emplean como trampas móviles, cuya ubicación se ajusta de forma dinámica según el comportamiento y la actividad observada de los roedores en el interior de las instalaciones. Este enfoque flexible facilita el monitoreo focalizado y la intervención rápida en áreas con mayor incidencia. A la fecha, se dispone de 26 trampas T-Rex mini en operación, las cuales se reubican estratégicamente según las necesidades detectadas durante las inspecciones y el seguimiento diario.

A continuación, se presenta un plano con la ubicación aproximada de las trampas de caída que se utilizarán para el control integral de roedores en el CAVRFFS.



Figura N°4. Ubicación trampas de caída



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### vi. Mantenimiento de trampas

El mantenimiento de trampas constituye una actividad fundamental dentro de los programas de control de roedores, ya que garantiza tanto la efectividad de las capturas como la bioseguridad del personal y de las áreas intervenidas. Para lograr un control adecuado de la presencia de estos animales, resulta indispensable establecer rutinas periódicas de limpieza, desinfección y revisión de las trampas, evitando la acumulación de residuos orgánicos, olores o fluidos que puedan disminuir la eficiencia del cebo o propiciar la proliferación de microorganismos. Asimismo, un manejo preventivo de las trampas prolonga su vida útil, optimiza los recursos disponibles y contribuye a mantener estándares adecuados de salubridad e higiene. Se recomienda realizar el siguiente procedimiento para limpiar y desinfectar las estaciones cebaderas y las trampas de T- Rex.

Identificar las estaciones cebaderas y las trampas de impacto T-Rex que se encuentran sucias y contaminadas con fluidos corporales de los roedores y residuos de comida.

- Colocación de EPP:  
Ponerse los Elementos de Protección Personal (EPP) de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Instructivo para la Limpieza y Desinfección en el Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre (CAVRFFS).
- Preparación de solución desinfectante:  
Preparar la solución de hipoclorito de sodio (5,5%) diluido en agua, de acuerdo con las proporciones establecidas en la tabla indicada en el instructivo institucional.
- Limpieza inicial:  
Lavar las estaciones cebaderas y trampas de impacto T-Rex con agua y jabón detergente, retirando residuos visibles, restos de cebo o materia orgánica adherida.
- Enjuague preliminar:  
Enjuagar con agua abundante para eliminar restos de detergente antes de la desinfección.
- Desinfección:  
Introducir las estaciones cebaderas y trampas en la solución desinfectante.  
Asegurar que queden completamente cubiertas.  
Dejar actuar la solución durante un tiempo mínimo de 10 minutos.
- Enjuague final:  
Enjuagar nuevamente con agua limpia para retirar los residuos de hipoclorito de sodio.
- Secado:  
Secar completamente las estaciones y trampas utilizando paños o compresas limpias y secas.
- Limpieza de materiales utilizados:  
Desinfectar los elementos de aseo empleados en el procedimiento (cepillos, paños, recipientes, etc.) siguiendo el protocolo institucional.
- Disposición de EPP:  
Retirar los EPP y disponerlos de acuerdo con la normatividad vigente: Los de un solo uso, en la caneca roja (residuos peligrosos).



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

Tabla N°6. Valores establecidos para la preparación de la solución desinfectante

Material	Concentración Recomendada	Dilución Sugerida	Tiempo de Contacto (mínimo)
Trampas de captura de roedores	5% (5.000 ppm)	100 ml + 900 ml agua	10 minutos

### 8.2. Medidas de control de insectos voladores.

Para el control de insectos voladores se implementan principalmente medidas de tipo físico, entre las cuales destaca la utilización de cintas amarillas engomadas (biotrampas), que pueden estar recubiertas de adhesivo en una o en ambas caras y resultan especialmente eficaces para la captura de mosquitos, incluyendo al *Culex quinquefasciatus*. De manera complementaria, en las áreas administrativas donde no se alojan animales como oficinas, archivo y espacios de uso exclusivo del personal se recurre de forma controlada al uso de insecticidas en solución, asegurando su aplicación conforme a las normas de bioseguridad y evitando riesgos de exposición para la fauna.

- Medidas físicas – Biotrampas:
  - I. Instalación: colocar las cintas amarillas engomadas en puntos estratégicos donde se detecte mayor tránsito de insectos (ventanas, accesos, pasillos iluminados). Altura recomendada: entre 1,5 y 2 m del suelo y lejos del alcance directo de los animales en rehabilitación.
  - II. Frecuencia de cambio: reemplazar la biotrapa cada 15 días a 30 días o antes, si la superficie adhesiva se encuentra saturada de insectos o polvo.



Imagen N°7. Cintas engomadas biotrapa de color amarillo para el control de insectos voladores

- Medidas químicas Insecticidas:
  - I. Áreas permitidas: solo en zonas administrativas sin presencia de animales (oficinas, archivo, salas de reunión).
  - II. Selección del producto: emplear insecticidas autorizados por el INVIMA y de baja toxicidad, preferiblemente a base de piretrinas o piretroides de acción residual corta.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

- III. Aplicación segura: Realizar la aplicación sin personal en las zonas, con adecuada ventilación posterior. Restringir el acceso al área tratada hasta que se haya cumplido el tiempo de reentrada especificado por el fabricante.
- IV. Utilizar EPP adecuado: guantes de nitrilo, mascarilla con filtro para vapores orgánicos, gafas de seguridad y traje antifluido.
- V. Frecuencia: únicamente cuando se evidencie aumento de insectos voladores que no pueda ser controlado con medidas físicas.

### i. Monitoreo y tratamiento de insectos voladores.

- Inspección rutinaria: verificar semanalmente el estado de biotrampas y el nivel de infestación.
- Indicadores de efectividad: reducción del número de insectos capturados, disminución de reportes de mosquitos en áreas críticas y ausencia de colonias en áreas administrativas.
- Ajustes al plan: si se observa aumento de la población de *Culex quinquefasciatus*, se recomienda intensificar las medidas físicas, revisar condiciones ambientales (focos de agua estancada) y, como última opción, incrementar el control químico bajo supervisión.

### ii. Ubicación de biotrampas

Se instalarán biotrampas con un área de 0,25 m<sup>2</sup> (correspondiente a un rectángulo de 0,25 m de ancho por 1 m de largo) cada 20 metros lineales a lo largo de los corredores de los módulos que conforman el CAVRFFS. La ubicación de cada biotrapa debe responder a criterios de accesibilidad y tránsito frecuente de insectos, procurando instalarlas en puntos visibles y de fácil recambio.

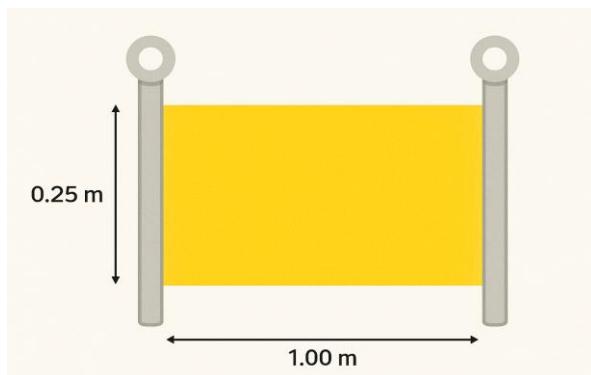


Imagen N°8. Esquema sugerido para la instalación de la biotrapa.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

De acuerdo con el tamaño y uso de cada módulo del CAVRFFS; la instalación de biotrampas debe priorizarse en las áreas de mayor extensión y tránsito de fauna. En este sentido, los módulos de mantenimiento de aves y mamíferos, por ser los más amplios, requieren la instalación de un mayor número de biotrampas para asegurar un control efectivo de insectos voladores.

En segundo lugar, se debe garantizar una cobertura adecuada en los módulos de cuarentena de reptiles, aves y mamíferos, así como en los espacios destinados al mantenimiento de reptiles y la rehabilitación de aves y mamíferos, los cuales presentan un tamaño intermedio.

Finalmente, en áreas de menor dimensión y con menor densidad de animales, como la cocina, zona de arribo, neonatos, hospital y áreas administrativas, se requerirá una menor cantidad.

### iii. Mantenimiento de biotrampas

En este caso, las biotrampas están diseñadas para la captura de zancudos *Culex quinquefasciatus*, gracias a la resina adhesiva impregnada en la cinta. Su reemplazo debe realizarse con una frecuencia estimada entre 15 y 30 días, o antes, en caso de que la superficie se encuentre saturada de insectos. De acuerdo con las especificaciones técnicas del producto, cada biotrampa retirada debe ser dispuesta en una bolsa o caneca de color negro, siguiendo el protocolo establecido para residuos ordinarios.

### 8.3. Medidas de control de insectos rastreo (Pulgas, piojos, cucarachas y ácaros).

El control de insectos rastreos como pulgas, piojos, cucarachas y ácaros constituye un componente esencial dentro de la bioseguridad en el CAVRFFS, debido a que estas especies no solo afectan el bienestar de los animales bajo cuidado, sino que también representan un riesgo sanitario al actuar como vectores de agentes patógenos. La implementación de medidas integrales busca interrumpir sus ciclos biológicos, disminuir las poblaciones presentes y prevenir reinfecciones, combinando estrategias de limpieza y saneamiento, control físico, aplicación de insumos autorizados y manejo ambiental preventivo. Estas acciones, aplicadas de forma periódica y coordinada, garantizan un entorno seguro tanto para la fauna silvestre en proceso de rehabilitación como para el personal del CAVRFFS.

- **Oxido de calcio:** El óxido de calcio (CaO), comúnmente conocido como cal viva, es un compuesto de uso tradicional en medidas de saneamiento y control de plagas. Su acción se basa en su alta alcalinidad y capacidad deshidratante, lo que provoca la desnaturalización de proteínas y la desecación de tejidos blandos. En el caso de insectos rastreos y ectoparásitos (pulgas, piojos y ácaros), el contacto directo con el polvo de cal ocasiona lesiones en su exoesqueleto quitinoso, pérdida de agua corporal y, finalmente, la muerte del organismo. Asimismo, su aplicación en superficies reduce la viabilidad de huevos y larvas, interrumpiendo el ciclo reproductivo
  - I. Colocación de EPP: Overol, guantes de nitrilo, gafas de seguridad, tapabocas N95 y botas plásticas.
  - II. Retirar los animales del recinto y trasladarlos a un área alterna segura, recoger



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

restos de alimento, sustrato contaminado y material orgánico. Depositar los residuos en bolsas según el PGIRASA (negra para ordinarios, roja para biológicos).

- III. Espolvorear el óxido de calcio en polvo de manera uniforme sobre las superficies (piso, esquinas y grietas). Garantizar que la aplicación forme una capa ligera y homogénea que cubra las zonas críticas de anidación o tránsito de insectos.
- IV. Mantener el recinto vacío durante dos días para permitir la acción desecante y desinfectante del óxido de calcio.
- V. Realizar limpieza para eliminar cualquier residuo de cal en superficies. Verificar que no queden restos visibles que puedan generar irritación en los animales.
- VI. Tras confirmar que el recinto está libre de residuos de cal, reintroducir a los animales.

**Nota:** El control de pulgas, piojos y ácaros que se encuentran directamente sobre los animales corresponde exclusivamente a la atención médica veterinaria. Por esta razón, dichos procedimientos no se abordan en el presente documento, el cual se centra únicamente en las medidas de control ambiental y en las diferentes áreas del CAVRFFS.

- **Cebo cucarachicida:** el uso de cebos en gel, constituye una medida estratégica para el manejo de cucarachas y otros artrópodos sinantrópicos. Este método se basa en la combinación de un atrayente alimenticio y feromonal con un ingrediente activo insecticida (como el Fipronil), lo que garantiza alta efectividad y un efecto dominó en la población, ya que las cucarachas vivas consumen a las muertas, ampliando el alcance del control. El gel se aplica en puntos críticos del recinto, como grietas, marcos, rincones y zonas de tránsito y refugio de estos insectos.
  - I. Colocación de EPP: Overol, guantes de nitrilo y gafas de seguridad.
  - II. Verificar que no haya animales dentro del recinto donde se aplicar el producto, retirar residuos de alimentos, agua estancada y restos orgánicos e identificar grietas, rendijas, marcos, zócalos, esquinas húmedas u oscuras, donde las cucarachas suelen refugiarse
  - III. Descapuchar, colocar el aplicador en posición vertical y presionar suavemente para dosificar gotas de gel; aplicar 1 gota de 5 mm (aprox. 0,03 g) por cada 1 m<sup>2</sup> en áreas de infestación baja, o 2 gotas por cada 1 m<sup>2</sup> en infestaciones altas.
  - IV. Aplicación de las gotas en puntos estratégicos: Grietas y rendijas de paredes y pisos, marcos de puertas y ventanas, detrás de estantes, mesas y mobiliario fijo, zonas cercanas a desagües o sitios húmedos. Evitar aplicar el gel en superficies expuestas a limpieza frecuente o en contacto directo con agua.
  - V. No aplicar en lugares accesibles para los animales del CAVRFFS, no mezclar con desinfectantes, insecticidas líquidos o detergentes, ya que reduce la efectividad del cebo.
  - VI. Revisar la aplicación cada 8 días y reponer las gotas consumidas o contaminadas.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### i. Monitoreo de insectos rastreiros.

Esta etapa es fundamental dentro del plan integral, pues permite verificar la eficacia de las medidas aplicadas, identificar la necesidad de refuerzos y prevenir reinfecciones. Para los métodos implementados en el CAVRFFS (óxido de calcio y cebos en gel cucarachicida), se establece el siguiente esquema:

Inspección visual programada: revisión de suelos, rendijas, zócalos, grietas, marcos de puertas y zonas húmedas para detectar presencia de insectos vivos o muertos.

Observación del consumo del gel cucarachicida: revisión cada 8 días de las gotas aplicadas para verificar si fueron ingeridas o se encuentran contaminadas.

Verificación de superficies tratadas con óxido de calcio: constatar que, después de la limpieza final, no queden residuos de cal en contacto con los animales ni con los cuidadores.

Frecuencia:

Semanal: inspección visual en áreas críticas (consultorios, cocina, laboratorios y recintos en cuarentena). Revisión de trampas adhesivas y puntos de aplicación de gel.

Extraordinario: en caso de observar aumento repentino de insectos, reportado por personal de manejo o durante actividades de limpieza.

## 9. EVALUACIÓN DEL CONTROL DE PLAGAS

La evaluación de las medidas implementadas en el Plan Integral de Control de Plagas del CAVRFFS tiene como finalidad la verificación de la eficacia de las estrategias aplicadas, identificando posibles fallas en el proceso para establecer correctivos oportunos. Para ello, se han definido indicadores, frecuencias de verificación y herramientas de registro que permiten analizar el comportamiento de las poblaciones plaga.

En el caso del control de roedores, la evaluación se realiza de forma cuantitativa, mediante el registro de capturas y el cálculo de indicadores que reflejan la efectividad de las trampas. Para el control de insectos voladores y rastreiros, la evaluación se lleva a cabo de manera cualitativa, empleando escalas descriptivas (Satisfactorias, Parcialmente satisfactorias, No satisfactorias) que permiten valorar la presencia de focos de infestación, la efectividad de los dispositivos de control (biotrampas, cebos, geles, entre otros).

- Evaluación del control de roedores:
  - I. Seguimiento diario de capturas: se registrará el número de roedores capturados en las estaciones cebaderas, en las trampas de impacto, trampas de caída y en las jornadas de captura manual.
  - II. Formato de registro: Se diligencia el Anexo 1 “Seguimiento de capturas de roedores en trampas de impacto y estaciones cebaderas”, en el cual se consignará la fecha, ubicación de la trampa, número de capturas y el tipo de



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

roedor.

- III. Indicador de eficiencia: Con el objetivo de evaluar la eficacia, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Indicador de captura} = \left( \frac{\text{Cantidad de trampas con captura}}{\text{Cantidad total de trampas instaladas}} \right) \times 100$$

El cálculo de este indicador facilitará la toma de decisiones oportunas, la implementación de correctivos y el fortalecimiento continuo del plan.

- Evaluación del control de insectos voladores:

- I. Inspección visual: Se realizará una inspección semanal de las biotrampas para verificar su estado y funcionamiento que se expresa en una escala descriptiva, interpretando el nivel de efectividad en las siguientes categorías:  
Alto (satisfactorio): No se evidencia presencia significativa de insectos voladores y los dispositivos de control funcionan correctamente.

Medio (parcialmente satisfactorio): Se observa presencia ocasional de insectos voladores y los dispositivos de control funcionan correctamente.

Bajo (no satisfactorio): Se observa una alta presencia de insectos voladores, deficiencias en los dispositivos.

- Evaluación del control de insectos rastreados:

- I. Inspección visual: Se realizará una inspección semanal a los distintos métodos de control implementados para valorar la efectividad, enmarcadas en las siguientes categorías:

Alto (satisfactorio): No se evidencian focos de infestación ni rastros visibles de insectos rastreados (excrementos, mudas, exuvias, cadáveres). Las medidas de control funcionan de manera efectiva.

Medio (parcialmente satisfactorio): Se observa presencia ocasional y limitada de insectos rastreados o fallas menores en la aplicación de las medidas (ej. residuos de cal sin retirar, puntos de aplicación del gel insuficientes). La infestación no representa un riesgo inmediato, pero requiere ajuste.

Bajo (no satisfactorio): Se presenta una alta presencia de insectos rastreados, evidencias de infestación activa en los recintos o fallas en el manejo y aplicación de las medidas de control.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### 10. RECOMENDACIONES

Con el fin de evitar la presencia y proliferación de plagas en las diferentes zonas del Centro de Atención, Valoración y Rehabilitación de Flora y Fauna Silvestre (CAVRFFS), se establecen las siguientes recomendaciones de carácter preventivo:

- Control de agua estancada:
  - I. Evitar la acumulación o estancamiento de agua en pocetas ubicadas dentro de los recintos de fauna, lavaderos, baldes y demás áreas del CAVRFFS.
  - II. Garantizar el flujo adecuado del agua de lluvia mediante la limpieza y el mantenimiento periódico de canales, sifones y cajas de inspección.
- Limpieza y desinfección:
  - I. Realizar rutinas de limpieza periódicas en recintos y áreas comunes, previniendo la acumulación de residuos, restos de alimento y olores desagradables.
  - II. Cumplir de manera estricta con los protocolos de limpieza y desinfección establecidos por el CAVRFFS, diferenciados según áreas críticas, semicríticas y no críticas.
  - III. Lavar de forma adecuada todos los recipientes de comida y bebida antes de reutilizarlos.
- Manejo adecuado de alimentos:
  - I. Almacenar los alimentos en la cocina dentro de neveras, envases herméticos y estantes dispuestos exclusivamente para tal fin.
  - II. Utilizar recipientes duros y resistentes (plástico, vidrio o metal) para garantizar la protección de los insumos frente a plagas.
- Gestión de residuos:
  - I. Lavar periódicamente los cuartos y recipientes donde se almacenan los residuos no peligrosos, asegurando condiciones de higiene.
  - II. Mantener cerrados los contenedores de residuos, evitando su desborde o exposición prolongada.
- Barreras físicas y adecuaciones de infraestructura:
  - I. Instalar y mantener en buen estado las rejillas de sifones para restringir el acceso de roedores e insectos al interior del CAVRFFS.
  - II. Implementar adecuaciones de infraestructura orientadas a reducir los puntos de ingreso y permanencia de roedores en los módulos de fauna.
- Orden y organización:
  - I. Mantener en todo momento organizadas y limpias las áreas de trabajo, almacenamiento y recintos, como medida fundamental de prevención.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### 11. CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES.

A continuación, en la siguiente tabla, se muestra el cronograma general de las actividades para el manejo integral de plagas en el CAVRFFS.

ACTIVIDADES DEL PMIP CAVRFFS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Observar la presencia de plagas en todo el CAVRFFS, en los diferentes sitios donde se encuentre la fauna silvestre.												<b>Diario</b>
Monitorear los controles implementados para el manejo de roedores, en cada una de las zonas evidenciando lo capturado.												<b>Diario</b>
Diligenciar el formato “Seguimiento captura de roedores en trampas de impacto y estaciones cebaderas”												<b>Diario</b>
Evaluar los resultados obtenidos de las trampas instaladas.												<b>Quincenal</b>
Realizar un seguimiento quincenal al resultado obtenido de las biotrampas instaladas.												<b>Quincenal</b>
Realizar el cambio de las biotrampas conforme al seguimiento realizado.												<b>Mensual (entre 20 a 30 días)</b>
Llevar a cabo actividades de control de zancudos en la PTAR de acuerdo con las recomendaciones hechas en el presente plan.												<b>Ocasional (humedal artificial)</b>
Ejecutar los controles para los insectos NO voladores (Pulgas, cucarachas, piojos y ácaros).												<b>Cuando sean requeridos</b>
Realizar las actividades correspondientes al orden y aseo (rutinarias y terminales)												<b>Diario / semanal / mensual</b>



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### BIBLIOGRAFÍA

Pérez, J. I. (27 de Marzo de 2018). Obtenido de <https://culturacientifica.com/2018/03/27/relaciones-hidricas-y-salinas-de-los-animales-fundamentos/>

Álvarez Romero, J., & Medellín Legorreta, R. (07 de Febrero de 2005). Obtenido de <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/exoticas/fichaexoticas/Musmusculus00.pdf>

Asociación de Academias de la Lengua Española . (02 de Mayo de 2022). *Asociación de Academias de la Lengua Española* . Obtenido de Asociación de Academias de la Lengua Española : <https://dle.rae.es/roedor>

*Asociación de Academias de la Lengua Española*. (02 de Mayo de 2022). Obtenido de Asociación de Academias de la Lengua Española: <https://dle.rae.es/cebo>

Asociación de Academias de la Lengua Española. (02 de Mayo de 2022). *Asociación de Academias de la Lengua Española*. Obtenido de Asociación de Academias de la Lengua Española: <https://dle.rae.es/mosquito#B6AHkuM>

Camborda, F., Castillo, J., & Rodríguez, S. (14 de Octubre de 2015). *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/ecol/v14n2/a06v14n2.pdf>

Coto, H. (2015). *Organización Panamericana de la Salud (PAHO)*. Obtenido de [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50507/protocolosvigilancia\\_spa.pdf?sequence=1](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50507/protocolosvigilancia_spa.pdf?sequence=1)

Diomedi, A., Chacón, E., Delpiano, L., Hervé, B., Jemenao, M., Medel, M., . . . Cifuentes, M. (10 de Marzo de 2017). *Scientific Electronic Library Online - SciELO*. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v34n2/art10.pdf>

Farras, R., & Solá, G. (1997). *Salud y Bienestar Laboral - Sector de la Discapacidad*. Obtenido de <https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/05/NTP-506-Prevenci%C3%B3n-de-la-exposici%C3%B3n-a-glutaraldeh%C3%ADdo-en-hospitales.pdf>

Flow Chemical. (06 de ABRIL de 2022). *Flow Chemical*. Obtenido de <https://www.flowchem.com.co/productos/equipos-limpieza-desinfeccion/tapetes-sanitarios/>

Fundación Charles Darwin - Galapagos. (28 de Mayo de 2022). *Fundación Charles Darwin - Galapagos*. Obtenido de <https://www.darwinfoundation.org/es/datazone/checklist?species=5244>

Garcia Garcia, O. C., & Londoño Benavides, Y. L. (2007). *Universidad de La Salle*. Obtenido de [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1147&context=medicina\\_veterinaria](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1147&context=medicina_veterinaria)



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

GMD Diagnóstico . (06 de Agosto de 2021). *GMD Diagnóstico* . Obtenido de <https://gmd.com.co/component/virtuemart/proteccion-e-higiene/elementos-de-proteccion-personal/proteccion-respiratoria/mascarilla-nk95-detail?Itemid=128>

Institución Nacional de Cancerología ESE. (04 de Marzo de 2019). Obtenido de [https://siapinc4.cancer.gov.co/FSSIAPINC/DOCS/2019/3/455/0\\_inc-cd-19-](https://siapinc4.cancer.gov.co/FSSIAPINC/DOCS/2019/3/455/0_inc-cd-19-)

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. (Abril de 1999). *Manual para el control de roedores en el ámbito domiciliario.* Obtenido de [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-control\\_de\\_roedores.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-control_de_roedores.pdf)

JAVESALUD - Pontificia Universidad Javeriana. (Agosto de 2017). *Pontificia Universidad Javeriana.* Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/39678/Documento%202.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Kratch. (06 de Abril de 2022). *Kratch.* Obtenido de <https://www.tapeteskratch.com/pediluvio-y-desinfectantes/>

Ministerio de Salud y Protección Social . (31 de Octubre de 2012). Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/manual-integral-de-roedores.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (06 de Mayo de 2016). *Ministerio de Salud y Protección Social.* Obtenido de [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Decreto%200780%20de%202016.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto%200780%20de%202016.pdf)

Ministerio de Salud y Protección Social. (16 de Marzo de 2020). *Ministerio de Salud y Protección Social.* Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPS07.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (02 de Mayo de 2022). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.* Obtenido de <https://www.fao.org/pest-and-pesticide-management/ipm/integrated-pest-management/es/>

Organización Mundial de la Salud. (02 de Marzo de 2020). *Organización Mundial de la Salud.* Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases>

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2020). *Organización Panamericana de la Salud (OPS).* Obtenido de [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52371/OPSIMSPHEEMOCVID-19200018\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52371/OPSIMSPHEEMOCVID-19200018_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Organización Panamericana de la Salud OPS. (s.f.). *Organización Panamericana de la Salud OPS.* Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/dengue>



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

Real Academia Española. (06 de Abril de 2022). *Diccionario de la Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/pediluvio>

Real Academia Española. (30 de Abril de 2022). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/plaga>

Sacristán, A. (2015). *Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH)*. Obtenido de Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH): <http://www.sempspph.com/revista/2015/12/revista-sempspf-2015-XXI.pdf>

Salazar, M. J., & Moncada, L. I. (2004). Ciclo de vida de Culex quinquefasciatus Say, 1826 (Diptera Culicidae) bajo condiciones no controladas en Bogotá. *Biomédica*, 385-392. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v24n4/v24n4a07.pdf>

SF Enviroment. (2022). *Departamento del Medio Ambiente de San Francisco*. Obtenido de <https://sfenvironment.org/es/article/estrategias-de-prevencion-de-plagas>

Silva Almeron, J. V., & Veliz Duarte, Y. J. (2018). Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2373/ESPECIALIDAD%20-%20SILVA%20-%20VELIZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Superintendencia de Sociedades. (08 de marzo de 2017). *Superintendencia de Sociedades*. Obtenido de [https://www.supersociedades.gov.co/nuestra\\_entidad/Planeacion/SGI/Documentos%20Infraestructura%20Fisica/Documentos/GINF-PT-001%20Protocolo%20PROCOVE.pdf](https://www.supersociedades.gov.co/nuestra_entidad/Planeacion/SGI/Documentos%20Infraestructura%20Fisica/Documentos/GINF-PT-001%20Protocolo%20PROCOVE.pdf)

Universidad Complutense. (s.f.). *Universidad Complutense*. Obtenido de <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/LAURA%20SANCHEZ%20REAL.pdf>

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
1	2021	Adopción
2	Abril-2024	Se realiza la actualización de la estructura del documento, verificando la identificación de las especies y se ajustan las medidas de control implementadas y el monitoreo de las plagas identificadas, así mismo se ajusta y actualiza la evaluación de los controles descritos del plan y el cronograma general de las actividades a desarrollar.
3	Septiembre-2025	Se incluyen los resultados de los diagnósticos realizados, así como las medidas de control y monitoreo de las plagas detectadas. Asimismo, se fortalecen los mecanismos de evaluación de las acciones implementadas y se actualiza el cronograma general de actividades a ejecutar.





SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### Anexo 2. FICHA TÉCNICA TRAMPA DE IMPACTO T-REX

**AS EN FUMIGACIONES S.A.S**  
NIT. 800.125.773-4  
Aprobación secretaría de salud Bogotá y Cundinamarca

FICHA TÉCNICA TRAMPA DE GOLPE

FECHA	01/07/2021
REF.	TGC 001

CARACTERÍSTICAS

Material: polipropileno.  
peso: 100gr  
alto: 70mm  
largo: 140mm  
Ancho: 70mm





RECOMENDACIONES

- 1) Despues de cada uso se debe lavar con agua y detergente para poder ser reutilizada.
- 2) Preferiblemente utilizar guantes para su manipulación.
- 3) Se debe retirar la recámara para poner cebo (mantecilla de maní).
- 4) En caso de atrapamiento de algún miembro de la mano sumergirlo en agua fría.
- 5) Posicionar la trampa por donde se tenga sospecha de tránsito del roedor.

USOS

La trampa de captura está diseñada para ser utilizada tanto interiores como exteriores; ya que viene protección UV.

Para ofrecer mayor seguridad a los habitantes del hogar y mascota, la trampa se puede poner dentro de la estación cebadera tipo beta (de venta por separado).

EMBALAJE

Cantidad por caja: 100 unidades  
Cantidad por estiva: 24 cajas  
Medidas de caja: 450\*430\*310 mm



CR 75 N° 8A - B9 PBX 382 93 34  
CEL: 316-6920011 y 317-6410127  
VENTAS@ASENFUMIGACIONES.COM – WWW.ASENFUMIGACIONES.COM





SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### Anexo 3. FICHA TÉCNICA CAJA CEBADERA TIPO BETA

**AS EN FUMIGACIONES S.A.S**  
NIT. 800.125.773-4  
Aprobación secretaría de salud Bogotá y Cundinamarca

FICHA TÉCNICA CAJA CEBADERO TIPO BETA

FECHA:	01/07/2021
REF:	CCB 001

**CARACTERÍSTICAS.**

Material: polipropileno  
peso: 375 gr  
alto: 110 mm  
largo: 190 mm  
Ancho: 223 mm

Material Resistente   Roedores de cualquier tamaño   Reutilizable

**RECOMENDACIONES**

- 1) Después de cada uso se debe lavar con agua y detergente para poder ser reutilizada.
- 2) Preferiblemente utilizar guantes para su manipulación.
- 3) Se debe retirar la bandeja de cebo para instalar la trampa de golpe (se venden por separado).
- 4) verificar siempre que la tapa quede bien ajustada.
- 5) Posicionar la estación por donde se tenga sospecha de tránsito del roedor.

**USOS**

La estación de cebado está diseñada para ser utilizada tanto interiores como exteriores, ya que trae protección UV.  
su principal uso es ofrecer mayor seguridad a los habitantes del hogar, mascotas, trabajadores de empresas, también se puede utilizar con trampa de captura (de venta por separado).

**EMBALAJE**

Cantidad por caja: 30 unidades  
Cantidad por estiva: 12 cajas  
Medidas de caja: 590\*500\*610 mm  
AN LA ALT

CR 75 N° 8A - 89 PBX 382 93 34  
CEL: 316-6920011 y 317-6410127  
VENTAS@ASENFUMIGACIONES.COM - WWW.ASENFUMIGACIONES.COM



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS

### Anexo 4. FICHA TÉCNICA Y SEGURIDAD CINTA ENGOMADA BIOTRAMPA1



**ASEN FUMIGACIONES S.A.S**  
NIT. 800.125.773-4

Aprobación secretaría de salud Bogotá y Cundinamarca



#### CINTA ENGOMADA BIOTRAMPA1

#### FICHA TÉCNICA Y DE SEGURIDAD

#### SECCION 1 – IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre: CINTA ENGOMADA BIOTRAMPA1

Unidad: Aluras insectos

Fabricante: AGRIVAR LTDA, Carrera 20 A # 128 A-45, Bogotá, Colombia. Teléfonos: 614.9959

#### SECCION 2 – PRESENTACIÓN Y USO DEL PRODUCTO

Presentación: Cinta de polietileno, calibre 3, en colores Amarillo o Azul.  
De 25 cm de ancho, en rollo grande engomado por ambos lados.

Peso del rollo: es de 5 kilos aprox.

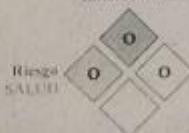
USO Y MODO DE USO: Esta cinta se extiende entre dos soportes a una altura apropiada y atrapa insectos voladores o rasguños por contacto.  
No contiene tóxicos ni atrayentes.

#### SECCION 3 – INFORMACION SOBRE INGREDIENTES

4. inca de polietileno calibre 3.

Adhesivo fabricado con resinas de Poli-álqueno, Polietileno y PVU.

Inflamabilidad



Respirabilidad

#### SECCION 4 – PROPIEDADES FÍSICAS

Cinta de polietileno de calibre 3.

No tóxica. No contiene insecticidas, feromonas ni otros atrayentes.

Un color: Amarillo, Azul

Ancho 25 cm peso del rollo: aprox 5 kilos.



#### SECCION 5 – IDENTIFICACION DE PELIGROS

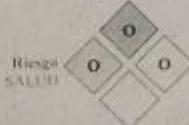
No representa peligro alguno pues no contiene insecticidas ni atrayentes.

Sus resinas no son irritantes.

La mayor prevención sería almacenar lejos de fuente de calor para evitar daño al polietileno.

No es inflamable

Riesgo SALUD



Respirabilidad

#### SECCION 6 – EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Durante la instalación se recomienda usar guantes para evitar la muestra de usar el rollo el adhesivo.  
Pero si este ocurre solo lave sus manos con aceite mineral o vegetal y enjuague con agua y jabón.

#### SECCION 7 – RECOMENDACIONES VARIAS

El producto no es inflamable. Representa el mismo grado de combustión que cualquier producto de Polietileno.

Se debe mantener fuera del alcance de los niños.



CR 75 N° 8A - 89 PBX 382 93 34

CEL: 316-6920011 y 317-6410127

VENTAS@ASENFUMIGACIONES.COM – WWW.ASENFUMIGACIONES.COM



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



## PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS EN EL CAVRFFS



**ASEN FUMIGACIONES S.A.S**  
NIT. 800.125.773-4

Aprobación secretaría de salud Bogotá y Cundinamarca



HOJA # 2

### SECCION 8 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Es un producto estable de uso y almacenamiento, no se conocen materiales a evitar.

### SECCION 9 -INFORMACION ECOLOGICA

Por tratarse de un producto no tóxico no tiene problemas.

### SECCION 10-INFORMACION TOXICOLOGICA

Las resinas usadas en este producto no son tóxicas ni inflamables, están mezcladas con grasas de polietileno no tóxico que no se seca y resiste a la intemperie.

### SECCION 11-INFORMACION SOBRE TRANSPORTE

El producto se despacha en rollos de 5 kilos aproximadamente debidamente empacado en cajas de cartón zunchadas y con la respectiva etiqueta de identificación del producto y este lado arriba para la caja.

### SECCION 12- NORMAS VIGENTES

Frase de Seguridad: No tóxico

### SECCION 13- CONSIDERACIONES PARA SU ELIMINACION

La capa adhesiva puede removérse con cualquier disolvente

### SECCION 14-MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

Seguir las recomendaciones técnicas y de seguridad

### SECCION 15- OTRAS INFORMACIONES

No requiere registro ICA de acuerdo con las normas vigentes según constancia de agosto 04 de 2009.



CR 75 N° 8A - 89 PBX 382 93 34

CEL: 316-6920011 y 317-6410127

VENTAS@ASENFUMIGACIONES.COM - WWW.ASENFUMIGACIONES.COM