

PROTOCOLO PARA EL MANEJO Y CONTROL POBLACIONAL DE LA

# LANGOSTILLA DE RÍO (*Procambarus clarkii*)

Y LA PREVENCIÓN DE SU PROPAGACIÓN EN BOGOTÁ D.C.

Subdirección de Silvicultura, Flora y Fauna Silvestre  
Bogotá D.C., Colombia.  
2023



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE



# JUSTIFICACIÓN

---

La propagación de especies invasoras es uno de los principales factores que genera pérdida de los bienes y servicios que recibimos de los ecosistemas, debido a la competencia y depredación de especies propias del territorio (nativas), cambios en los ciclos de nutrientes, introducción de agentes infecciosos, entre otros. Estos impactos las han convertido en la segunda causa de pérdida de biodiversidad en el mundo.

La langostilla de río (*Procambarus clarkii*) está catalogada como invasora a nivel mundial, con importantes impactos negativos documentados en los ecosistemas en donde ha sido introducida. Algunos ejemplos son la reducción de las especies de plantas acuáticas, el deterioro de costas debido a las excavaciones que hace para anidar, el daño de sistemas de irrigación en cultivos, que causa bajos rendimientos de los mismos y pérdidas económicas, la extinción de especies propias de algunas regiones (nativas y endémicas) y la transmisión de agentes infecciosos que pueden afectar la salud humana y animal (tanto de silvestres como domésticos), entre otros.

Para atender la situación actual de esta especie en algunos componentes de la Estructura Ecológica Principal de Bogotá y demás cuerpos de agua en los que pueda establecerse, la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), como autoridad ambiental del Distrito Capital, generó el protocolo para su manejo y control poblacional y la prevención de su propagación, en aras de evitar o mitigar los posibles impactos ambientales y las amenazas a la salud humana y animal que implica la presencia y establecimiento de esta especie exótica con potencial invasor en la ciudad. Este protocolo fue acogido mediante la Resolución No. 03919 de 2021 del 23 de octubre de 2021.

## Morfología de la langostilla de río (*Procambarus clarkii*)

Dos pares de antenas.

Pinzas o tenazas angostas y largas que utilizan para agarrar la comida y defenderse.

Ojos móviles.

Cabeza  
(cefalotórax)

Cuerpo cilíndrico de color rojizo oscuro que puede medir hasta 20 cm de longitud.

Abdomen con seis segmentos bien definidos.

Cola en forma de abanico.



# Langostilla de río

## (*Procambarus clarkii*)

Es una especie de decápodo de la familia Cambaridae. Su distribución geográfica natural corresponde únicamente al sur de los Estados Unidos, pero ha sido introducida a varios países del mundo. A Colombia llegó en 1985 para realizar estudios sobre su potencial de cultivo en Palmira, Valle del Cauca, desde donde se dispersó accidentalmente. En Bogotá, fue reportada de manera oficial por primera vez en el año 2018.

El establecimiento de esta especie en los ecosistemas de agua dulce como humedales, pantanos, lagos o arroyos genera grandes impactos negativos a la flora y fauna silvestre circundante, por lo que ha sido catalogada como invasora a nivel mundial. Además, puede ser vector de agentes infecciosos como hongos, bacterias, virus, protozoos y parásitos que pueden afectar la salud humana y de animales tanto silvestres como domésticos.



## POTENCIAL INVASOR

Dentro de las características que hacen de esta especie un potencial invasor se encuentran:



Fácil adaptación y gran éxito en la colonización de diferentes ambientes.



Ciclo de vida corto y alta tasa reproductiva.



Aumenta su tasa de reproducción ante amenazas como la caza y captura.



# Reportes de presencia de *P. clarkii* en Bogotá

**Parque Simón Bolívar**

**Parque El Tunal**

**PDEM Entrenubes**

**RDH Juan Amarillo**

**Parque Timiza**

**RDH El Burro**

**RDH:** Reserva Distrital de Humedal  
**PDEM:** Parque Ecológico Distrital de Montaña.



# ¿Por qué en Bogotá se agrava el problema?

---



Al no tener estaciones, en Colombia, se reproduce continuamente.

Los individuos jóvenes son sexualmente reproductivos.



Compite y desplaza a especies de la Sabana, como el cangrejo sabanero (*Neostrengeria macropa*).

Daño a la infraestructura por construcción de madrigueras




Se ha identificado una asociación con el buchón de agua, especie invasora de los humedales.

Se reportó su cosumo ilegal en plazas de mercado sin tener en cuenta los riesgos a la salud humana por transmisión de parásitos.



**PROTOCOLO PARA EL MANEJO  
Y CONTROL POBLACIONAL DE  
LA LANGOSTILLA DE RÍO  
(*Procambarus clarkii*) Y LA  
PREVENCIÓN DE SU  
PROPAGACIÓN EN  
BOGOTÁ, D.C.**





# Ámbito de acción de la Resolución No. 03919 de 2021 de la Secretaría Distrital de Ambiente

## **Artículo 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

La implementación de los lineamientos adoptados por esta resolución corresponde a las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que tengan a su cargo la administración, mantenimiento, propiedad o usufructo de los ecosistemas de agua dulce y/o cuerpos de agua, en espacio público o privado del perímetro urbano del Distrito Capital, con presencia de individuos o poblaciones de la langostilla de río (*Procambarus clarkii*).

**PARÁGRAFO.** Las medidas implementadas en el presente protocolo deben garantizar la no afectación, eliminación o extinción de las demás especies, de su medio y del ecosistema.



Para el control y manejo de la langostilla de río, el protocolo plantea tres estrategias: primero, **las medidas de control poblacional**, que contemplan la captura, manejo poscaptura, eutanasia y disposición final; segundo, **las medidas preventivas y de control ambiental**, que abarcan todo lo relacionado con las jornadas de capacitación y sensibilización, el fortalecimiento interinstitucional y el seguimiento a la aplicación del protocolo y, por último, **las medidas de monitoreo y generación de conocimiento**, en las que se plantea una revisión constante del estado del arte referente al manejo y control de *P. clarkii* para la actualización permanente del protocolo y la evaluación de los permisos de recolección con fines de investigación para la especie por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA).



## Medidas de control poblacional



# Resolución No. 03919 de 2021 de la Secretaría Distrital de Ambiente

**ARTÍCULO 5. REPORTE.** Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas señaladas en el artículo 2 de la presente resolución, reportarán a la Secretaría Distrital de Ambiente – Subdirección de Silvicultura Flora y Fauna Silvestre, la presencia de la especie con potencial invasor en el área administrada y las acciones ejecutadas en cumplimiento del “Protocolo para el manejo y control poblacional de la langostilla de río (*Procambarus clarkii*) y la prevención de su propagación en Bogotá D.C.”.



# ¿Qué debo hacer si en mi predio observo la presencia de *P. clarkii*?



Si observa la presencia de langostilla de río en su predio, puede reportarlo al correo electrónico: [atencionalciudadano@ambientebogota.gov.co](mailto:atencionalciudadano@ambientebogota.gov.co)

1

La SDA verifica la información e inicia el acompañamiento y la capacitación para la implementación del protocolo.

2

Se realiza el registro (conforme al Art. 5 de la Resolución No. 03919 de 2021) y el usuario presenta el informe de la metodología a emplear.

3

Posterior a la aprobación del informe, el usuario inicia con la implementación del protocolo y la SDA realizará una visita técnica para verificar su implementación.

4

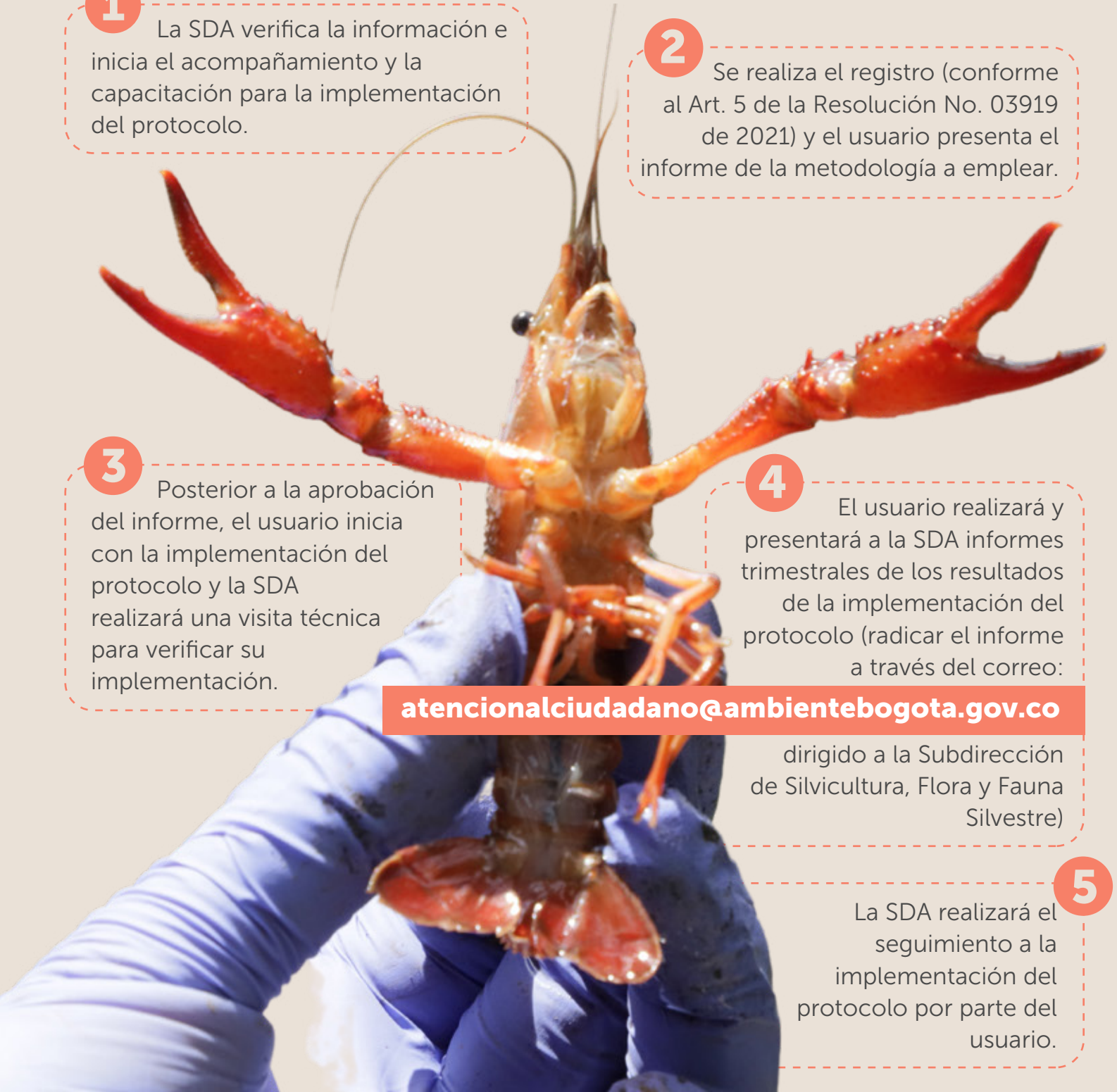
El usuario realizará y presentará a la SDA informes trimestrales de los resultados de la implementación del protocolo (radicar el informe a través del correo:

[atencionalciudadano@ambientebogota.gov.co](mailto:atencionalciudadano@ambientebogota.gov.co)

dirigido a la Subdirección de Silvicultura, Flora y Fauna Silvestre)

5

La SDA realizará el seguimiento a la implementación del protocolo por parte del usuario.



# IMPORTANTE

Estar seguros de que son individuos de *Procambarus clarkii*. Pueden enviar fotografías al correo electrónico, [atencionalciudadano@ambientebogota.gov.co](mailto:atencionalciudadano@ambientebogota.gov.co) para confirmación.

-----

Manipular los animales con elementos de protección personal: tapabocas, botas de caucho, traje de fontanero, guantes altos, máscara y demás elementos que se requieran según el caso.

-----

No manipular los especímenes directamente con la mano.

-----

Solo podrán utilizarse los elementos y materiales autorizados por la Secretaría Distrital de Ambiente y los que cuenten con registro sanitario vigente, de acuerdo con su uso y dosis permitidos.

-----

Reducir al máximo la distancia entre el sitio de captura y el sitio previamente adecuado para la eutanasia. Esto evita la contaminación de nuevas áreas por traslado de individuos o de los elementos empleados.

-----

Desinfectar siempre tanto de los elementos como del lugar de implementación del protocolo, sin realizar vertimientos en el sistema de alcantarillado de la ciudad.



# ELEMENTOS Y REQUERIMIENTOS

**Para la captura:** trampas tipo nasa (artesanal o comercial), red de arrastre, cebos atrayentes.

**Para el almacenamiento y transporte:** recipientes plásticos con tapa, pilas refrigerantes o hielo.

**Para la anestesia:** eugenol al 85 %, etanol al 96 %, jeringas, entre otros.

**Para la eutanasia:** elementos para decapitación.

**Para la disposición final:** gelificante para fluidos, bolsas rojas gruesas, nevera industrial (opcional).

**Para la desinfección:** hipoclorito de sodio y detergentes.

Además, para adelantar el manejo, anestesia y eutanasia de los individuos se debe disponer de un lugar aislado del público que permita su desinfección y hacer uso de los elementos de protección personal.



# PASO 1

## CAPTURA



La captura de los individuos de *P. clarkii* debe ser periódica y realizada en los sitios identificados donde esté establecida la especie. La captura se puede realizar a través de tres mecanismos:



### **Captura manual en madrigueras y espacio abierto:**

La captura se debe realizar empleando los elementos de protección mencionados y en horas diurnas en las zonas identificadas de madrigueras o en las orillas de los cuerpos de agua.



### **Captura de individuos mediante barrido con red de arrastre en los bordes de los cuerpos de agua:**

Empleando una red de arrastre comercial o de fabricación casera, se deben realizar barridos unidireccionales en las orillas con o sin vegetación, preferiblemente en horas nocturnas. En caso de haber corriente, el barrido debe hacerse contracorriente para facilitar la captura de los individuos.



### **Captura en cuerpos de agua mediante trampas tipo nasa con cebos atrayentes:**

Las trampas deben disponerse en el fondo, a lo largo de las orillas de los cuerpos de agua y permanecer al menos por 48 horas con cebos atrayentes compuestos de víceras ligeramente descompuestas (por ejemplo: hígado de pollo) o comida húmeda para gato.

Pasado este tiempo, se revisan las trampas para remover los individuos capturados o reemplazar los cebos.

En caso de capturas incidentales de especies nativas de Bogotá, retornarlas al cuerpo de agua.

# PASO 2

## POSCAPTURA

- Los individuos deben ser dispuestos, según su tamaño, en recipientes plásticos lisos, sin orificios y con tapa para evitar escapes.

- El manejo, anestesia y eutanasia se deberá realizar idealmente en el lugar de captura en una instalación adecuada para su manipulación y almacenamiento.

- Para el mantenimiento de los individuos durante la recolección y traslado al área de procedimientos, los animales dispuestos en el o los recipientes deben permanecer a una temperatura de  $-4^{\circ}\text{C}$  o  $-5^{\circ}\text{C}$  para evitar situaciones de estrés y canibalismo. Esta temperatura se puede lograr con el uso de hielo o de pilas refrigerantes.



A close-up photograph of green grass and leaves, with a large, broad leaf in the foreground showing some water droplets. The background is slightly blurred, showing more greenery.

# PASO 3

## ANESTESIA

Para la anestesia de los individuos, previo a la eutanasia, se debe emplear como medicamento anestésico eugenol. Esta solución debe tener una concentración de 100 mg/ml, para lo cual es necesario diluir 12 ml de eugenol al 85 % en 88 ml de etanol industrial (alcohol etílico) al 96 % con el fin de facilitar su mezcla en agua.

Una vez preparados los 100 ml de solución anestésica, se deben mezclar 5 ml de esta en un litro de agua, asegurando una dosis a 500 ppm. En esta solución final, los individuos capturados deben ser sumergidos por completo durante al menos 10 minutos, asegurando que no escapen del recipiente durante el proceso.

Para garantizar que la anestesia ha surtido efecto, se debe verificar la disminución metabólica de los individuos determinando pérdida o reducción del movimiento ocular en respuesta al estímulo que se genera al presionar manualmente entre la cabeza (cefalotórax) y el abdomen.

Como método complementario a la anestesia, se podrá realizar disminución de la actividad metabólica e inmovilización de los individuos mediante enfriamiento y congelación.



# PASO 4

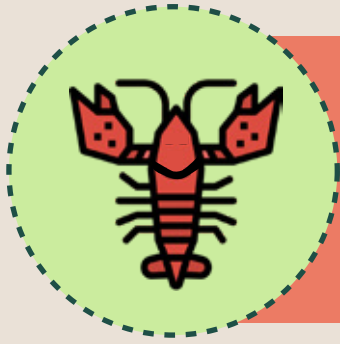
## EUTANASIA



Una vez anestesiados, para la eutanasia de los individuos, se debe realizar primero, la decapitación o corte transversal, en sentido ventral dorsal.

Posterior a la decapitación, se debe hacer un corte longitudinal del abdomen, en sentido ventral (por debajo). Esto con el fin de interrumpir el cordón nervioso.





# Resolución No. 03919 de 2021 de la Secretaría Distrital de Ambiente

**ARTÍCULO 6. DISPOSICIÓN FINAL.** La disposición final de los especímenes debe ajustarse al protocolo adoptado por la presente resolución, en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Artículo 2.8.10.6 del Decreto 780 de 2016 respecto al manejo de los residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso.

**PARÁGRAFO 1.** Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas señaladas en el artículo 2 de la presente Resolución, deben dar estricto cumplimiento a las medidas de bioseguridad recomendadas en el "Protocolo para el manejo y control poblacional de la langostilla de río *Procambarus clarkii* y la prevención de su propagación en Bogotá D.C."

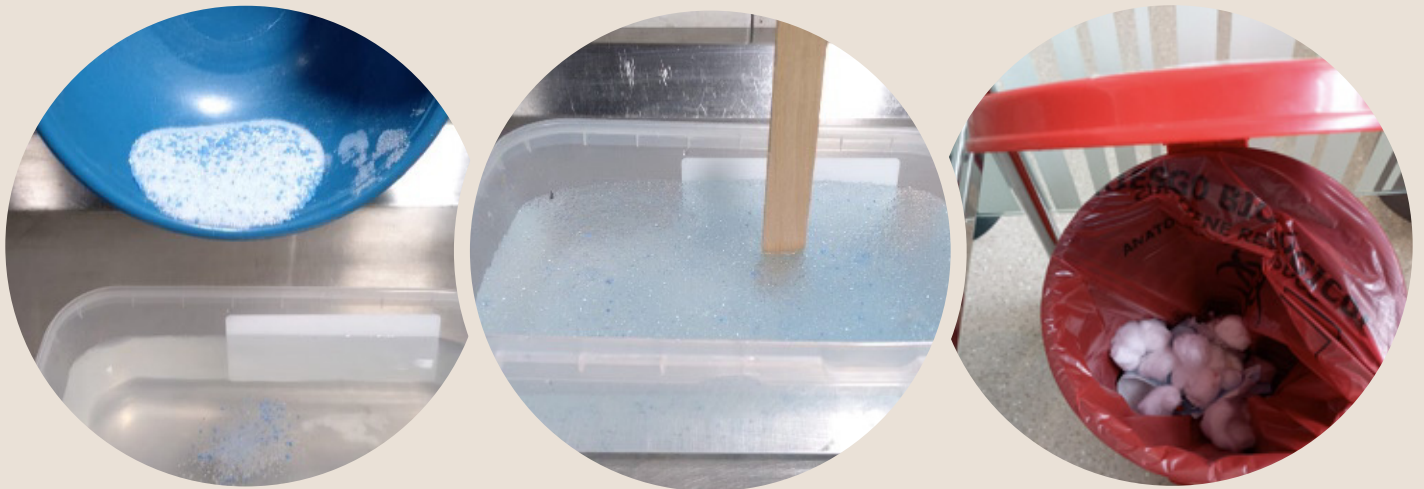
La responsabilidad que se derive de la manipulación y uso de los elementos en las actividades de captura, manejo, sedación, eutanasia y disposición final de la especie langostilla de río (*Procambarus clarkii*), estará a cargo de la persona natural o jurídica que ejecute el procedimiento.



# PASO 5

## DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS

Los residuos líquidos, como la solución anestésica, deben solidificarse usando productos gelificantes como los utilizados en los laboratorios para derrames líquidos (ejemplo: gel solidificante) y disponerse en bolsa roja gruesa junto con los restos de los animales, guantes de látex, toallas absorbentes y demás residuos biosanitarios.



Cada bolsa debe ser rotulada con la categoría de residuo animal y entregada al **gestor externo autorizado para su posterior incineración.**

Los residuos deben permanecer en el sitio de procedimientos el menor tiempo posible y, si su permanencia es mayor a 12 horas, deben ser congelados y entregados posteriormente al gestor externo autorizado. Esto evita la contaminación por lixiviados y malos olores.

# PASO 6

## SEGUIMIENTO

La Secretaría Distrital de Ambiente realizará el seguimiento al cumplimiento de las medidas y procedimientos definidos en el protocolo, mediante visitas técnicas de seguimiento y control de los casos reportados por personas naturales o jurídicas y a los que previamente se haya asistido con la capacitación para la implementación del mismo.

Las personas naturales y jurídicas registradas con casos activos, deberán realizar y remitir a la Secretaría Distrital de Ambiente informes trimestrales de los resultados de la implementación del protocolo. Estos informes deben incluir el reporte de la cantidad de individuos capturados, evidencia de los procedimientos de eutanasia y registro de la disposición final, diligenciando los formatos relacionados en el **documento técnico** que acompaña la Resolución No. 03919 de 2021 de la SDA. Estos soportes deben ser anexados a cada uno de los informes.





## Ámbito de aprovechamiento de la Resolución No. 03919 de 2021 de la Secretaría Distrital de Ambiente

### ARTÍCULO 6

**PARÁGRAFO 2.** Las medidas adoptadas en el presente protocolo no autorizan el aprovechamiento de ningún tipo sobre la especie langostilla de río (*Procambarus clarkii*). Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas señaladas en el artículo 2 de la presente resolución que pretendan realizar actividades de aprovechamiento o de investigación con los especímenes capturados, deberán obtener previamente los permisos ambientales y sanitarios a que haya lugar.

La SDA **evaluará las solicitudes de permisos de investigación o de aprovechamiento**, de conformidad con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015.

# Por favor reporta a la Secretaría Distrital de Ambiente:



En caso de que identifiques su presencia en la ciudad.



En caso de que veas comercialización, tenencia, consumo, captura u otra actividad relacionada con esta especie.



## Reportar a través de los siguientes canales:

Vía electrónica:

Correo electrónico: [fauna@ambientebogota.gov.co](mailto:fauna@ambientebogota.gov.co),  
[atencionalciudadano@ambientebogota.gov.co](mailto:atencionalciudadano@ambientebogota.gov.co).

Vía telefónica:

**601 377 8854** – **601 377 8899** – 3174276828.  
3188277733 – 3187125560.



SECRETARÍA DE  
AMBIENTE

