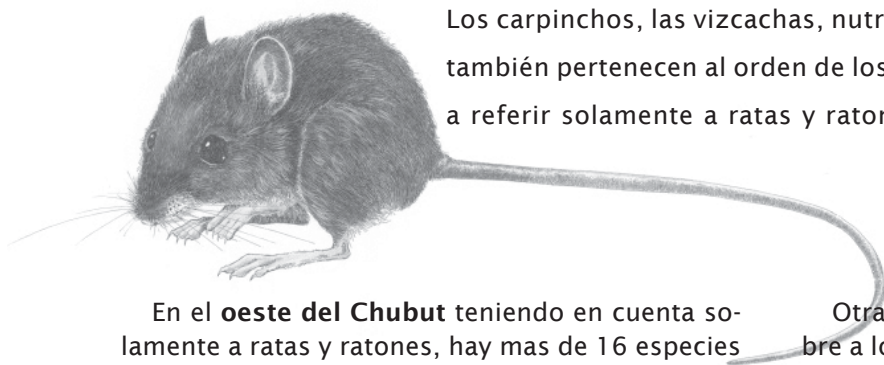


Roedores: Medidas de prevención y control

Dra. Liliana Bogni y Lic. Rosendo Benedetti
Área Programática Esquel - Secretaría de Salud del Chubut

Los roedores hicieron su aparición sobre la tierra, varios miles de años antes que el hombre, y hoy constituyen una de las especies animales, de mayor población en el planeta, esto es consecuencia de su gran capacidad de adaptación a los cambios ambientales que se han ido sucediendo en el planeta y a su enorme potencial reproductivo.

Los carpinchos, las vizcachas, nutrias, ardillas, castores y cuises, entre otros, también pertenecen al orden de los roedores, pero en este artículo nos vamos a referir solamente a ratas y ratones.



En el **oeste del Chubut** teniendo en cuenta solamente a ratas y ratones, hay más de 16 especies silvestres identificadas hasta la fecha. Los espacios o habitats, **rurales o urbanos**, que los roedores ocupan en busca de abrigo, alimento y agua, son extensos y variados, comprendiendo todo tipo de geografía y clima, aun los desérticos.

La proximidad entre los hombres y los roedores puede llegar a ser muy estrecha. Esta convivencia es muchas veces favorecida por el hombre, por un manejo de residuos, dentro y fuera del domicilio, sin cumplir con normas sanitarias, o un almacenamiento de granos accesible a roedores. Por ejemplo, galpones, sin la adecuada higiene y orden, muchas veces sirven para almacenar pastos y leña o, en el caso de chacras y/o quintas, el acercamiento a las mismas de las ratas y ratones se produce por la oferta de comida que significa el alimento que sobra de los otros animales, o las huertas con abundancia de semillas o de frutos que no se cosechan y caen al suelo.

Otra circunstancia que puede acercar al hombre a los roedores, son las tareas de desmonte, en la búsqueda de leña o para ampliar los espacios destinados al cultivo; también la limpieza de predios peridomiciliarios; traslado de animales hacia los sitios de veranada y otras tareas rurales que conducen a las personas a internarse en el ambiente donde naturalmente habitan los roedores.

Así mismo causan serios daños en alimentos no sólo por lo que comen, sino también por lo que contaminan con sus excrementos y orina. Otros daños son causados en cables eléctricos, mangueras y todo tipo de material de plástico o goma almacenado en los galpones.

Se calcula que ratas y ratones están involucrados como transmisores directos o indirectos de por lo menos 200 enfermedades de carácter viral, parasitario, bacteriano y micótico. Algunas son muy antiguas, por ejemplo la Peste, que ya figuraba en la Biblia y algunas más nuevas como el Hantavirus.

Es una plaga que se debe controlar.

Espacio Publicitario

Control

Cuando hablamos de Control de Roedores, reviste gran importancia el denominado Manejo Integrado de Plagas (MIP), que es un enfoque en las operaciones del control estructural de plagas.

El enfoque MIP involucra la integración de los siguientes pasos:

- a) Inspección de roedores
- b) Sanidad
- c) Construcción a prueba de roedores (exclusión)
- d) Reducción de la población

Al implementar cualquiera de estos pasos en forma individual (excepto el a), se logrará cierto grado de control de roedores. Sin embargo, los programas de control de roedores son más efectivos y eficientes a largo plazo, cuando se integran todos estos pasos.

a) Inspección de roedores:

La inspección de roedores siempre se debe realizar antes de iniciar cualquier programa de control real. Existen diez signos de roedores que se pueden observar, oler o escuchar durante las inspecciones de control de roedores: 1) Deyecciones, 2) Huellas, 3) Daños por roídas, 4) Escondites, 5) Vías de escape, 6) Marcas de grasa, 7) Manchas de orina, 8) Roedores vivos o muertos, 9) Sonidos de roedores, 10) Olores de roedor.

1) Deyecciones: El ratón doméstico puede producir 50 a 100 deyecciones /día mientras que una rata unas 50 deyecciones diarias. Varían en su tamaño de acuerdo al roedor que las produce. En general éstas son de color negro brillante, pero pueden variar de acuerdo al alimento que está ingiriendo.

2) Huellas: Son fáciles de observar cuando existe polvo o en un suelo húmedo. Los roedores comensales tienen cinco dedos en sus patas traseras y cuatro en la frontal. Normalmente la pata trasera deja el rastro más visible. En ocasiones puede usarse talco para bebé sin olor, para verificar la presencia de ratas o ratones, así como sus patrones de desplazamiento en un área.

3) Daños por roída: Los roedores poseen dientes incisivos que crecen constantemente a razón de 0,3-0,4 mm/día. Pero, contrario a la creencia popular, los roedores no tienen que mordisquear para mantener sus dientes bien, pues esto lo hacen al friccionar los incisivos superiores con los inferiores. No obstante, los roedores mordisquean

todo tipo de objetos. Los daños por roídas pueden observarse en pequeños orificios de 2 ½ cm de diámetro, en los alimentos en las cocinas o depósitos, perforaciones en esquinas de cajas de alimentos y bolsas, jabones, bordes de puertas, travesaños de madera, vigas del piso y techo, etc.

4) Madrigueras: Se pueden encontrar en los muros, en los cimientos o por abajo de los desechos o malezas. Las madrigueras activas normalmente están limpias de vegetación y la entrada al escondite parece estar compacta y lisa. Para comprobar la actividad se pueden dejar trozos de papel o desperdicios en las proximidades de la abertura y hacer un control al día siguiente. Otro tipo de ratones construirán su madriguera en árboles, pilas de leña u otros ubicación fuera del piso.

5) Salidas de Escape: Normalmente son evidentes, ya que están repetidas y rutinariamente utilizan las mismas vías entre sus nidos y la fuente de alimentos. En los exteriores estas vías de escape, cuando son nuevas son lisas, están bien compactadas y libres de vegetación. En los interiores, normalmente las vías de escape en los pisos o maderos muestran ausencia de polvo o suciedad.

6) Marcas de Grasa: manchas de grasa o aceite aparecen en las áreas de los muros seguidos a las vías de escape. Las marcas de grasa también pueden presentarse en el fondo de las vigas, sobre las escaleras, puertas, pisos o techos.

7) Manchas de Orina: Aparecen en las vías de escape o los lugares donde están frecuentemente. La orina del roedor es de color blanco-azul fluorescente bajo luz ultravioleta y suele utilizarse luz "negra" para constatar la presencia de ésta.

8) Observación de Roedores Vivos o Muertos: Es la confirmación segura de su presencia. La inspección durante los períodos de alta actividad de los roedores (al amanecer o antes que oscurezca), a menudo puede ofrecer información sobre la severidad de una infestación.

9) Sonidos: son típicos los sonidos de mordiscos, rasguños, peleas, etc. Pueden escucharse si se realiza la inspección con cuidado y en silencio.

10) Olor a roedores: los roedores producen un olor característico producido por la orina y diversas glándulas corporales. Éstos suelen ser persistentes por un largo tiempo.

b) Sanidad



Siempre que exista abundancia de ratas y ratones, normalmente también debe haber abundancia de comida y refugio disponible para los roedores. La eliminación o reducción de estos factores mediante la vía de la práctica sanitaria tendrá un impacto tremendo en la reducción de la población, aún sin el uso de ningún rodenticida. Si se utilizan sólo venenos en forma intermitente no se resolverá el problema si no se eliminan o reducen las fuentes alimenticias y los refugios.

Para ello es necesario:

- Mantener los alimentos (para humanos y animales), el agua de consumo y la basura en recipientes a prueba de roedores y con tapas ajustadas.
- Lavar platos y utensilios inmediatamente después de haberlos usado.
- Evitar basura y desorden.
- Apilar leña a más de 30 metros de las edificaciones y en plataformas separada del piso al menos 30 centímetros.
- Guardar granos, y forrajes en contenedores a prueba de roedores.
- No dejar platos con comidas para animales.
- Eliminar todo tipo de objetos que puedan servir como sitios para anidar, como cubiertas de automóviles, chatarra, etc.
- Cortar el pasto, eliminando el pasto cortado, y arbustos dentro de los 30 metros.

c) Exclusión de roedores

Es necesario reducir al mínimo la entrada roedores en las construcciones. Ellos pueden ingresar por aberturas que van de 0,5 a 1 cm de ancho o a través de puertas o ventanas abiertas o en la mercadería o utensilios que se introducen. No obstante, una buena alternativa para su control es el de colocar tantos dispositivos de protección como sea posible.

- Usar cimientos de cemento en construcciones nuevas como viviendas, graneros y galpones.
- Usar lana de acero o cemento para sellar aberturas de la casa que sean iguales o mayores a 0,5 cm de diámetro (alrededor de conductos de agua, gas, electricidad, calefacción).
- Poner una malla metálica alrededor de las casas de madera o adobe de una altura de 30cm y que esté enterrada otros 15 cm.
- Poner una capa de 7,5 cm. de grava o arena gruesa debajo de las casas que se construyan, o de las casas móviles.
- Verificar los espacios debajo de las puertas, reparar vidrios rotos en puertas y ventanas, etc.
- Colocar telas antiinsectos en todas las aberturas al exterior, incluida las puertas y que éstas sean de cierre automático.

d) Reducción de la población

a) Trampeo (Control no Químico): Suele ser uno de los métodos más eficaces y tiene algunas ventajas: 1) Son seguras, los cebos que se utilizan no son tóxicos; 2) Dan resultados rápidos y 3) permiten deshacerse de los roedores muertos rápidamente evitando malos olores.

Existen distintos tipos de trampas: la ratonera usual de resorte o golpe, las de captura múltiples, la de tablillas engomadas, la de balde, de guillotina, etc.

Cuando se utilizan las trampas de resorte común, se debe utilizar un gran número de trampas (seis cuando hay uno o dos ratones en una cocina). Se las debe colocar en el sitio adecuado, donde hay actividad de roedores, sobre los caminos que utilizan estos habitualmente, pegado a las paredes y con el gatillo casi pegada a la misma. Se deben utilizar cebos que despidan algún aroma tales como: tocino, nueces, rebanadas de salchichas, manteca de maní, vainilla, etc.

Dado que las ratas son animales extremadamen-

Espacio Publicitario

te cautelosos, en algunos casos conviene camuflar la trampa en aserrín poco profundo y dejando el alimento expuesto.

Las trampas de captura múltiples (trampas de curiosidad), permiten capturar a través de puertas falsas un número importante de roedores por vez. El problema radica en el manejo de los animales vivos que puedan estar infectados y debe hacerse con equipo especial.

Las trampas de pegamento o tablillas adhesivas, que no son muy difundidas en nuestro país, también presentan el inconveniente de atrapar vivo al animal y se deben tener las mismas precauciones que para el caso anterior.

Existen distintas trampas de diseño "casero", una de las más difundidas por ser efectiva, económica y segura es la de balde de agua con avena. Se debe tener cuidado, al retirar los roedores muertos (ahogados), de evitar el contacto directo con éstos, manipulando el balde con guantes, enterrando los roedores, lavando correctamente el balde con una solución de lavandina o detergente y luego preparar nuevamente el dispositivo.

Consejos para el Uso de Trampas de Golpe para Roedores

- *Antes de iniciar un programa de trampeo elimine todas las fuentes de alimentos para provocar que los roedores busquen, exploren y lleguen rápidamente al cebo.*
- *Mantenga limpias las trampas y en buenas condiciones de trabajo.*
- *Guarde las trampas en bolsas de plástico para evitar que absorban olores repelentes.*
- *No utilice trampas con bases retorcidas, el bamboleo puede asustar al roedor.*
- *El manejo de roedores muertos se debe hacer tomando el máximo de medidas de precaución.*
- *No toque a las mascotas antes de manejar las trampas y preferentemente trabájelas con guantes. Los olores de depredadores naturales tales como perros o gato, o de sustancias como la nicotina, producen aversión de los roedores.*

b) Control con Productos Químicos: Los rodenticidas son venenos que matan roedores. Es de gran importancia seguir al pie de la letra las indicaciones del fabricante. Algunos pueden resultar altamente tóxicos tanto para los animales como para el hombre. Existen hoy en día diversos tipos de venenos y se los puede clasificar en: anticoagulantes y no anticoagulantes.

· **Anticoagulantes**

Provocan la muerte en los roedores al interrumpir los mecanismos normales de coagulación de la sangre, lo que causa la muerte por hemorragias internas. Hoy en día gran parte del control de roedores se lleva adelante con cebos anticoagulantes.

Éstos se consideran excelentes venenos para roedores por varias razones:

- Los roedores mueren al cabo de algunos días sin experimentar dolor alguno. - No asocian su debilidad con su fuente de alimentos, no hay "recelo al cebo".
- Representan un peligro mínimo para las mascotas. En caso de intoxicación, la aparición tardía de los síntomas, junto con el uso de buenos antídotos (Vitamina K1) proporcionan el tiempo y los medios para evitar consecuencias graves en humanos, mascotas y ganado.

En el mercado se los puede obtener en distintas presentaciones (pellets de grano, alimento granulado, bloques parafínicos resistentes al agua, cebos líquidos, polvos de rastreo, etc.).

Los anticoagulantes modernos se clasifican en **Anticoagulantes de primera y de segunda generación.**

Los primeros son considerados de dosis múltiples. Los más comunes son la Warfarina, Clorofacinona, Difacinona, Cumafurilo, Pindona. Los roedores se deben alimentar varias veces con el cebo para que éste resulte eficaz, siendo su tiempo de acción entre 4 y 10 días, y en algunos casos hasta más tiempo. Por este motivo se deben revisar y reponer los cebos durante el tiempo que sea necesario, llegando en algunos casos hasta dos o tres semanas.

Los segundos fueron diseñados para ratas y ratones que ofrecían resistencia a los primeros. Las drogas existente en el mercado son dos: el Brodifacoum y la Bromadiolona. Estos matan de la misma forma que los primeros pero la gran diferencia es que necesitan una sola dosis, aunque como siguen viviendo durante unos días siguen ingiriendo el cebo.

El problema que presentan estos cebos anticoagulantes es que dado que transcurre un tiempo prudencial desde la ingestión hasta la muerte del roedor, durante este período en caso de estar infectado por el hantavirus, disemina virus a través de la orina, materia fecal y sangre que pudiera perder, favoreciendo a la contaminación ambiental.

· **No anticoagulantes**

Algunos actúan como venenos de dosis únicas y otros requieren de la ingestión repetida. La manera en que producen la muerte varía y se inclu-

yen en este grupo los siguientes: Brometalina, Colecalciferol, Fluoracetato de Sodio, Fluoracetamida, Estricnina y Fosforo de Zinc.

La disponibilidad en el mercado es limitada por su baja eficiencia, sumado en algunos casos a la alta peligrosidad de los mismos.

Cebaderas: existen de diversos tipos en el comercio, suelen resultar muy útiles y económicos los construidos con un trozo de caño de PVC cortado, de unos 20 cm de largo y de 2 a 3 pulgadas de diámetro. También se pueden construir con cajas de madera o plástico.

Las ventajas de estas cebaderas cerrados son las siguientes:

- Ayudan a reducir el contacto entre la gente, las mascotas, los animales silvestres y el cebo rodenticida.
- Hace que los cebos sean atractivos para los roedores por el hecho de protegerlos del polvo, la mugre y la humedad.
- Estimula a los roedores para que se alimenten de los cebos debido a que las cajas les ofrecen un lugar oscuro, cerrado y protegido para alimentarse.
- Permite colocar y conservar cebos en lugares que de otra forma sería imposible poner (lluvias u otras condiciones ambientales).
- Reducen las posibilidades de derrames accidentales del cebo.
- Es más fácil realizar la inspección de los cebos.

Consejos para la Colocación de Cebos

- Coloque los cebos directamente entre el refugio sospechado del ratón y su fuente de alimentos.
- Busque y coloque los cebos en las áreas que parecen ser los lugares "favoritos", tales como

rincones oscuros, debajo de los equipos, etc.

- Ubique los cebos en distancias de 2,5 a 4 mts. entre cada uno.
- Cambie de lugar los cebos que no han sido visitados.
- Coloque los cebos de acuerdo a un formato tridimensional (techos suspendidos, sótanos, pasajes estrechos, huecos del piso, etc.).
- Observe la preferencia sobre cada uno de los cebos y coloque el más aceptado.
- Sustituya los cebos viejos que puedan estar enmohecidos, viejos o infestados por parásitos.

c) Otros Métodos de Control de Roedores

Fumigantes: Se utilizan para la muerte masiva de roedores. Algunos de los utilizados son el cianuro de calcio, bromuro de metilo, fosforo de aluminio. El inconveniente de éstos son la alta toxicidad que presentan para el hombre y los animales. En general deben ser administrados por profesionales y su uso es prácticamente nulo.

Ultrasonido: Su utilización es limitada pues se necesitaría una gran cantidad de aparatos para formar un "escudo" protector. El ultrasonido disminuye mucho al propagarse al aire y los aparatos productores son de alto costo.

Perros y Gatos: Con ellos no se logra un control efectivo. Es común encontrar roedores que viven teniendo una relación muy cercana con perros y gatos, pues pueden obtener alimentos y agua del plato de las mascotas o la que se derrama.

Es común la creencia que en galpones donde hay gatos no hay roedores por el olor de aquel. Esto no es así, ratas y ratones, suelen abundar en construcciones donde hay gatos.

Espacio Publicitario

Medidas que se deben tomar en áreas contaminadas

- Las personas que harán el trabajo de limpieza deberán usar mamelucos, botas de gomas, guantes de goma o plástico, y un adecuado sistema de protección para respirar. Estos sistemas deberán ser supervisados por personal capacitado en su uso.
- Antes de comenzar con los trabajos de eliminación, se ventilarán las construcciones abriendo puertas y ventanas, por al menos, 30 minutos.
- Durante todo este período deberá abandonarse el lugar hasta que el aire sea recambiado y eliminados los posibles virus que estén en suspensión.
- Rociar los roedores muertos, nidos, alimentos y otros objetos que pudieron estar en contacto con los roedores, con un desinfectante de propósito general. Una vez bien empapados, colocar en bolsas de plástico, una vez llena sellar la bolsa y colocar dentro de una segunda bolsa y sellarla. Las bolsas deberán enterrarse en pozos de mas de 60 cm o quemarse.
- Luego de haber removido el material antes mencionado, baldear el piso con agua con detergente o desinfectante. Rociar los lugares sucios con desinfectante. Un segundo baldeo puede ser útil.
- Las alfombras pueden ser efectivamente desinfectadas con un desinfectante común, o con algún producto comercial especial.
- Para evitar que partículas queden suspendidas en el ambiente, NO BARRER ANTES DE BALDEAR.
- Las trampas contaminadas con orina o heces de los roedores o en donde roedores fueron capturados, deberán desinfectarse y los ratones muertos serán eliminados como se dijo antes.
- Limpiar la superficie lavables de los muebles con

agua y detergente y pasar desinfectante.

- Las superficies rugosas o tapizadas deberán vaporizarse, y si los roedores han anidado dentro de ellas, deberán ser quemados.
- Las ropas potencialmente contaminadas deberán lavarse con agua caliente y detergente. Usar guantes para hacer estos lavados, y luego limpiarlos como se describió de la siguiente forma: antes de sacarse los guantes lavarse la manos enguantadas con un desinfectante, y luego jabón y agua. Una solución de lavandina puede usarse como desinfectante. Luego de sacarse los guantes, lavarse las manos con agua y jabón.
- La ropa lavada se secará en máquinas de secado por calor a alta temperatura, o al aire seco (al sol).

Desinfectantes

Para la desinfección a la que se hace referencia y teniendo en cuenta las características de envoltura lipídica del virus Hanta, cualquiera de los desinfectantes de uso habitual pueden ser utilizados, en los distintos casos.

Estos pueden ser: Agua Lavandina al 10% (cuando se trabaja con roedores muertos o vivos, trampas visitadas por éstos, cuando hay resto de materia fecal u orina, cuando los lugares son sospechosos, para guantes, botas, etc.).

Cuando el material pueda sufrir algún tipo de deterioro se utilizará agua lavandina más rebajada (170 cc en un balde de 9 lts) o bien detergente común o cualquier amonio cuaternario de uso hospitalario o sanitario no mezclar lavandina con detergente. Para manos, desinfección de máscaras, etc. se puede utilizar alcohol de 70°. Se debe tener en cuenta que los rayos UV del sol son germicidas y su acción inactiva el virus, por esto se aconseja la exposición de la ropa una vez lavada, al igual que los filtros HEPA.

Área Programática Esquel: Rivadavia 826 - Esquel - Tel. 45-1461 - pnud@speedy.com.ar

Salud Ambiental: Av. Alvear 2412 Dto. A - Esquel - Tel. 45-1428 - dzma@ar.inter.net



ASOCIACIÓN COOPERADORA INTA

VENTA DE:

- * PLANTINES FORESTALES: ornamentales, para forestaciones comerciales y restauración de bosque nativo.
- * BARBADOS DE ALAMOS Y SAUCES
- * MADERA
- * CORDEROS CRUZA (Texel x Merino)
- * REPRODUCTORES (Texel y cruzas)

CAMPO EXPERIMENTAL INTA
Aldea Escolar - Tel. (02945) 478319 - intatrev@ar.inter.net

Espacio Publicitario