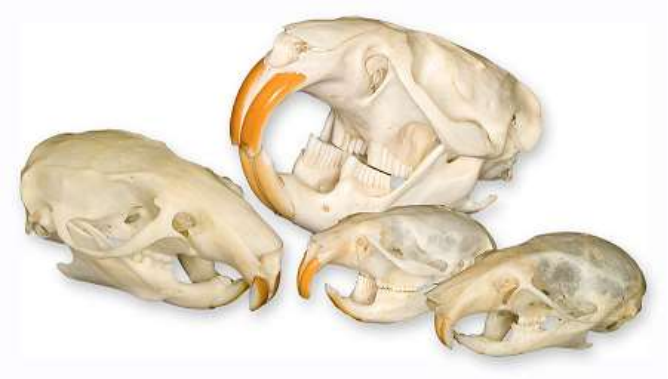
CONTROL EFICAZ DE ROEDORES.

El orden Rodentia es un grupo que tiene registradas 30 familias vivientes, 418 géneros y alrededor de 1,750 especies.

La familia Muridae, cuenta con un gran número de especies, unas 1,130 especies en 261 géneros ocupando todo tipo de ambiente, exceptuando los polos, mostrando más abundancia en regiones subtropicales y tropicales.



Se les agrupa bajo la designación común de ratas y ratones, cuyo origen está en el Viejo Mundo; algunos de ellos viven asociados con el hombre desde áreas aisladas hasta las más grandes urbes.

Los roedores poseen un metabolismo elevadísimo, por lo tanto, requieren de consumir por cada kilogramo de peso vivo, diez veces más comida que el hombre.

Son de hábitos preferentemente nocturnos, motivo por el cual han especializado extraordinariamente los sentidos del olfato, oído y tacto, que son los que guían su actividad defensiva y de localización de alimentos dependiendo en menor grado de la vista.

Los roedores (principalmente las especies comensales) se encuentran entre los mayores enemigos del hombre. No solo causan daño en cultivos, cosechas y alimentos almacenados, sino que por sus hábitos de roer también perjudican estructuras y materiales derivados del cartón, la madera o el plástico. Además, son portadores y vectores de gérmenes de distintas infecciones que producen graves enfermedades o la muerte cuando son transmitidas al hombre o a los animales domésticos.

Es importante que la gente aprecie con exactitud el alcance y la verdadera gravedad de estas amenazas y tome conciencia que la única manera de evitarlas es adoptando en cada propiedad o domicilio particular las medidas necesarias para evitar convivir con ratas y ratones.

El objetivo de este manual es brindar, de forma práctica y accesible, información general sobre la biología de las especies de roedores que generalmente conviven con el hombre (comensales), los riesgos que implica tal convivencia y los métodos más comunes tendientes a controlar a dichas especies.

Clasificación de los roedores: características de ratas y ratones

Los roedores (del latín, rodentis, que roe) componen uno de los grupos de mamíferos más numerosos de la Tierra. Existe una gran variedad de formas y tamaños, pero todos ellos se caracterizan por tener un par de dientes incisivos en cada mandíbula los cuales están especialmente adaptados para roer (de

allí su nombre). Estos dientes son de crecimiento continuo, por eso los roedores tienen necesidad de roer no solo para alimentarse sino también para mantener sus dientes adecuadamente gastados.

Dentro del grupo de los roedores encontramos especies tales como los tuco-tucos, los cuises, la mara, el carpincho, la chinchilla, la vizcacha y los ratones de campo. Pero también encontramos al ratón casero (Mus musculus), la rata Noruega (Rattus norvegicus) y la rata negra (Rattus rattus) que son originariamente de Asia y que el hombre ha introducido involuntariamente en la mayoría de los países donde antes no existían, como nuestro país. A estas especies también se las conoce como "comensales" porque viven asociadas con el hombre, es decir, en sus edificaciones o en sus adyacencias.

En cambio, las especies de ratones de campo (como el colilargo o el pericote, entre otros) viven exclusivamente en ambientes naturales y solo en casos excepcionales incursionan en edificios en busca de refugio o alimento. Por esta razón, este manual trata solo de ratas y ratones que son las especies que suelen encontrarse en las viviendas o en sus alrededores.

Ratón casero: ***mus musculus***

mide unos 15 cm de largo (incluida la cola), pesa entre 10 y 25 gramos y el pelaje es de color pardo grisáceo con la parte ventral clara. El ratón casero habita principalmente en y alrededor de edificaciones (viviendas, galpones, silos, etc.) aunque también se encuentra en lugares abiertos como ser campos, ya sean cultivados o no.

En épocas o lugares de clima templado o frío generalmente buscan refugio y alimento en las edificaciones. Puede construir madrigueras o utilizar cualquier refugio, por eso tiende a vivir muy cerca de las provisiones del hombre, cuando no directamente en medio de ellas.

Es principalmente nocturno, pero el grado de actividad nocturna varía según los individuos y la cantidad de comida disponible. Ver ratones durante el día no significa necesariamente que haya una alta densidad de individuos, lo cual es cierto para el caso de las ratas. Se alimenta de varios tipos de alimento, aunque prefiere las semillas y granos. Alimentos con alto contenido en grasas, proteínas o azúcar (manteca, chocolate, mantecol, fiambres) son preferidos aun cuando haya disponibles semillas o granos. A diferencia de las ratas, el ratón casero puede vivir aunque disponga de poca agua en el ambiente y aún sin agua, ya que obtiene el agua a partir de los alimentos. Puede reproducirse durante todo el año, aunque los individuos que viven en ambientes al aire libre lo hacen generalmente en primavera-verano. Así, una hembra puede tener de 5 a 10 partos por año, el período de gestación dura 19-21 días y en cada parición tiene entre 4 y 7 crías.

Rata gris: ***Rattus norvegicus***

La rata gris, o noruega es una rata de cuerpo grande y de aspecto robusto que llega a pesar unos 500 gramos. Orejas pequeñas y peludas; la longitud de la cola es más corta que la del cuerpo (incluida la cabeza). El pelaje es de color pardo o rojizo en dorsal y blancuzco en ventral. Vive en los ambientes más variados donde haya disponibilidad de refugio, agua y alimento: casas, granjas, silos, alcantarillas, cloacas, campos, bosques y a orillas de las aguas dulces, donde a menudo se la confunde con la nutria, ya que nada muy bien. Además, posee aptitudes físicas que le permiten acceder a las estructuras más variadas a través de roer, trepar, saltar, nadar y otras tácticas.

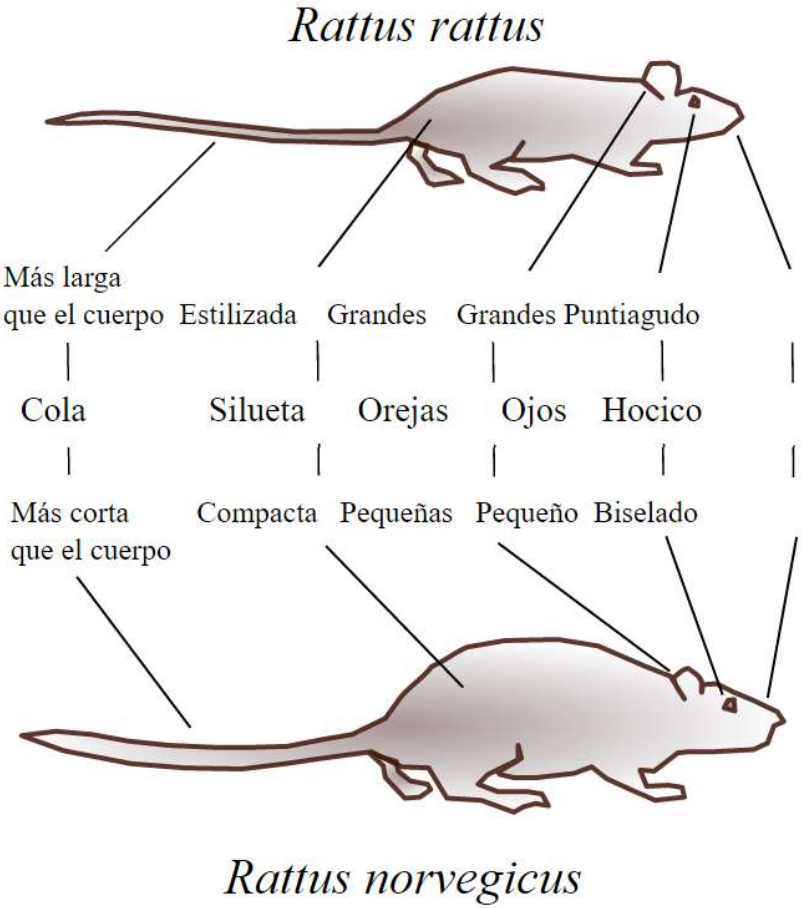
Por lo general construye madrigueras y no es tan buena trepadora como la rata negra, por lo que su actividad se limita casi exclusivamente al nivel del suelo; en las edificaciones de varios pisos prefiere vivir en las partes bajas. De hábitos nocturnos, inicia sus actividades al anochecer en búsqueda de agua y alimentos. Cuando las poblaciones de ratas son grandes, algunos individuos pueden ser vistos desarrollando sus actividades durante el día.

Los estudios indican que, durante las actividades diarias, una rata se mueve en un área de entre 30 y 50 metros de superficie. Raramente las ratas se alejan más de 100 metros de sus madrigueras en busca de agua o alimento. Son muy hábiles y memorizan todo lo que se encuentra en su ambiente familiar. De esta manera, detectan rápidamente y tienden a evitar cualquier objeto nuevo colocado en su dominio (neofobia).

Este aspecto es muy importante para tener en cuenta, como se verá más adelante, cuando se colocan trampas o cebos tóxicos para controlar ratas. La rata gris es capaz de comer casi cualquier cosa y puede roer materiales muy duros (cañerías de plomo, por ejemplo). Entre la larga lista de alimentos se pueden citar semillas, granos, algunos tipos de frutas, insectos, carne de mamíferos, aves y peces, etc.

Llegada la ocasión es devoradora de carroña y en los basurales, mataderos y alcantarillas se nutre de buena parte de las sustancias orgánicas en descomposición. Si bien aprovechan el agua contenida en los alimentos, en parte necesitan disponer de agua fresca.

Puede reproducirse en cualquier época del año, aunque en los lugares fríos se reproduce principalmente en primavera y verano. La gestación dura 21-23 días y tiene entre 6 y 12 crías por parto.



Rata negra: ***rattus rattus***

más pequeña que la rata parda, puede llegar a pesar hasta 250 gramos. Orejas grandes y lampiñas; la longitud de la cola es más larga que la del cuerpo (incluída la cabeza). El pelaje es de color obscuro en dorsal y gris en ventral.

Las áreas residenciales e industriales proveen un buen hábitat para la rata negra, así como la vegetación a orillas de arroyos y lagunas. A diferencia de la rata parda, tiende a vivir en lugares elevados como excelente trepadora que es y a menudo vive en árboles o cercados de plantas. La rata negra frecuentemente ingresa en las edificaciones a través de los techos o cableados de servicios públicos, los cuales utiliza para desplazarse de un lugar a otro.

Si bien la rata parda es más agresiva y generalmente la suplanta en muchos lugares, en ocasiones se encuentran ambas especies conviviendo, por ejemplo, en edificios de varios pisos donde las ratas comunes habitan el primer piso y las ratas negras los pisos superiores.

Desarrolla sus actividades durante la noche y, cuando es necesario, se desplaza a considerable distancia de su madriguera en busca de alimento. Si el alimento está en un lugar expuesto, antes de comenzar a comerlo prefieren llevarlo a la madriguera o a un lugar seguro. Muchas ratas acumulan considerable cantidad de alimento el cual puede o no ser comido más tarde.

Como generalmente vive en lugares altos, a menudo suele vérsela desplazarse de un lugar a otro a través de los cables aéreos de servicios públicos o de la cornisa de un edificio. Este modo de vida, al igual que la tendencia a evitar objetos nuevos en su ambiente (neofobia), son factores a tener en cuenta en el momento de controlar a la rata negra, como veremos más adelante.

Es una especie omnívora, es decir, come cualquier tipo de alimento aunque prefiere las frutas y semillas. A menos que sea necesario, no incluye a la carne en su dieta como ocurre con la rata gris. También requiere disponer diariamente de agua cuando los alimentos no tienen suficiente contenido de humedad.

Puede reproducirse en cualquier época del año, aunque en regiones frías se reproduce principalmente en primavera y verano. La gestación dura 21-23 días y tiene entre 5 y 8 crías por parto.

	Características generales de las ratas y ratones que viven asociados al hombre (comensales)		
	Ratón casero	**Rata Noruega**	**Rata negra**
Nombre científico	*Mus musculus*	*Rattus norvegicus*	*Rattus rattus*
Otros nombres comunes	Ratón doméstico	Rata común, rata parda, rata de alcantarilla	Rata de los tejados, rata de barco
Color del pelaje	Pardo grisáceo en dorsal y amarillento en ventral	Pardo o rojizo en dorsal y blancuzco en ventral	Negruzco en dorsal y gris en ventral
Peso corporal	10-25 gramos	200-500 gramos	150-250 gramos
Orejas	Grandes y con pocos pelos	Pequeñas y peludas	Grandes y lampiñas
Cola	Desnuda o con muy pocos pelos y anillos bien marcados	Más corta que el cuerpo y de color obscuro en dorsal y claro en ventral	Más larga que el cuerpo, de color obscuro uniforme y con anillos
Alimentación	Preferentemente semillas y granos	Omnívora (granos, carne, frutos, semillas, carroña)	Omnívora (prefiere frutos, granos, semillas)
Refugio	Aunque puede cavar, prefiere refugiarse entre material almacenado	Principalmente en cuevas	En huecos de paredes, desvanes, árboles, etc.
Desplazamiento	Trepa muy bien	Puede trepar, aunque no es muy ágil	Ágil, muy trepadora

Daños que provocan.

Tanto el ratón casero como las ratas son ampliamente conocidas en el mundo por los perjuicios que causan, y que incluyen daños en cultivos y alimentos almacenados, daños en estructuras diversas y la transmisión de enfermedades al hombre y los animales domésticos.

La pérdida de granos almacenados en todo el mundo se ha estimado en 33 millones de toneladas por año.

Una rata come cada día el equivalente al 10% de su peso, es decir, entre 10 y 20 kg por año; pero mucho mayor es el daño que producen ratas y ratones contaminando los alimentos con sus heces, orina y pelos, lo cual además es un serio riesgo por la transmisión de enfermedades.

En un año una rata puede producir aproximadamente 25,000 excrementos, mientras que un ratón casero puede producir más de 30.000. Las ratas atacan cultivos de maíz, arroz, caña de azúcar, maní, nuez, naranja, etc. Por otra parte, es conocido el ataque a aves domésticas (gallinas, patos, pavos) e incluso aves silvestres.

Además, pueden provocar heridas de consideración en corderos, cerdos y terneros recién nacidos. La tendencia a roer (para desgastar los dientes) y a cavar son causa de considerables daños a la propiedad en todo el mundo.

Es conocida la roedura de cables eléctricos con el consiguiente peligro de incendios. La construcción de cuevas debajo de edificaciones debilita los cimientos, mientras que las cuevas en diques, caminos y terraplenes provocan erosión e inundaciones. Pero uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta es el peligro que representan las ratas y ratones para la salud del hombre y de los animales domésticos.

Algunas de las enfermedades más importantes transmitidas al hombre por estos animales incluye la peste bubónica, la fiebre de Lassa, la virosis coriomeningitis, el tifus murino, la salmonellosis, la leptospirosis y la triquinosis. Es importante hacer una aclaración con respecto al Hantavirus, una enfermedad que cobró notoriedad últimamente en distintas partes del mundo. Esta es una virosis transmitida por ratones silvestres (no está comprobado que la transmitan el ratón casero ni las ratas negra y común), que naturalmente no conviven con el hombre ni entran en contacto con él a menos que no se adopten las medidas higiénicas o preventivas del caso.

Como detectar su presencia.

La presencia de ratas o ratones en un ambiente se puede determinar a través de una serie de signos o evidencias, como ser:

Excrementos:
los cuales pueden encontrarse a lo largo de los "caminos" utilizados, en las áreas de alimentación o cerca de los refugios o madrigueras. Son de forma cilíndrica y, en el caso de las ratas, tienen 1-2 cm de largo y 0,5 cm de diámetro. Los excrementos del ratón casero tienen alrededor de 0,6 mm de largo y pueden llegar a confundirse con los de algunos insectos, como ser la cucaracha. Sin embargo, los excrementos de la cucaracha tienen entre 0,3 y 0,5 mmm de largo y vistos bajo una lente de aumento muestran un estriado longitudinal y los extremos achatados.

También pueden confundirse con los excrementos de murciélagos, aunque éstos contienen restos de insectos y se desarman fácilmente entre los dedos.

Orina:
las manchas de orina (húmeda o seca) pueden encontrarse a lo largo de los senderos utilizados por los roedores o en las áreas de alimentación, aunque no puede distinguirse entre sí la orina de ratones y ratas.

Huellas o rastros:
incluyen las huellas de las patas (pisadas) y las marcas de la cola, que pueden observarse en superficies polvorientas o barrosas. Cuando existen sospechas sobre la presencia de ratas o ratones en un ambiente, puede determinarse dicha presencia a través de espolvorear el piso con harina, en una pequeña superficie y por la noche. Si los hubiera, al día siguiente podrán observarse las pisadas marcadas en la harina.

Nidos:
son comunes en el caso del ratón casero y generalmente se encuentran al limpiarse cocheras, desvanes, bauleras, armarios, sótanos, etc. Consisten en la acumulación de restos de materiales fibrosos (papel, tela, lana, hilo, madera).

Senderos y madrigueras:
comunes de observar en el caso de las ratas, pueden encontrarse adyacentes a paredes, cercas y edificios o bajo arbustos y escombros. Las ratas memorizan los senderos y habitualmente usan las mismas "rutas".

Roeduras:
las marcas de los dientes al roer pueden ser visibles en puertas, salientes, esquinas, materiales almacenados y otras superficies. Restos frescos de viruta de madera, papel y otros materiales roídos, indican una infestación activa de roedores. El tamaño de la entrada a las madrigueras (generalmente 4 cm o menos para el ratón casero y 5 cm o más para las ratas) o la marca de los dientes puede ser usada para distinguir la roedura del ratón casero de la de ratas. Los dientes incisivos de ratas y ratones crecen continuamente (hasta 13 cm por año en el caso de las ratas) y los animales los mantienen adecuados a través de roer superficies duras o de frotar entre sí los dientes de ambas mandíbulas.

Manchas:
pueden observarse sobre vigas, tirantes, cañerías, paredes, etc. y a lo largo de los senderos utilizados por los roedores. Se deben a la grasitud y la suciedad del pelaje y se producen como resultado del roce del cuerpo o de las patas con la superficie. Las manchas producidas por el ratón casero pueden ser menos aparentes que las producidas por las ratas.

Olores:
pueden indicar la presencia del ratón casero. Un característico olor a almizcle es una señal clara de la presencia de esta especie y puede ser usado para diferenciar su presencia de la de ratas.

Sonidos:
la presencia de ratas y ratones puede detectarse por varios tipos de chillidos y ruidos tales como los producidos por los animales al roer o correr sobre superficies de plástico, madera, cartón, etc, y al pelearse los individuos entre sí (en el caso de las ratas).

Como prevenir el daño.

La prevención efectiva del daño producido por ratas y ratones involucra dos aspectos: la exclusión y la adopción de medidas sanitarias o higiénicas.

Exclusión: consiste en establecer barreras físicas que prevengan el ingreso de ratas y ratones en los edificios (lo que se denomina "construcción a prueba de roedores"). Es una forma relativamente permanente de controlar a ratas y ratones a través de prevenir que el daño ocurra. Este aspecto es muy importante y a menudo no tenido en cuenta en el control de roedores. Las recomendaciones dadas en este tema aplican tanto a las construcciones nuevas como a las ya existentes.

Los dientes que ratas y ratones usan para roer (incisivos) están ligeramente curvados hacia adentro de la boca. Esto hace que sea dificultoso para ellos roer una superficie plana y dura, pero en superficies rugosas o en bordes donde morder ellos pueden roer rápidamente la mayoría de los materiales. Así, pueden llegar a entrar en una edificación a través de roer cualquier orificio que tenga al menos 6-7 mm de ancho (el ratón casero) o 10mm (las ratas). Por ejemplo, es común observar aberturas o grietas dejadas alrededor de caños o tuberías cuando ellos entran en un edificio. Para prevenir la entrada de

roedores, es importante sellar dichas aberturas con materiales resistentes como cemento o collares de metal.

En el caso de puertas y portones que abren al exterior, la distancia entre el borde inferior y el umbral no debería exceder los 6-7 mmm. De ser necesario, utilizar guardas de metal para prevenir la roedura del borde inferior de puertas y portones de madera. En aquellas edificaciones sin cimientos o basamento y que descansan sobre pilotes o paredes poco profundas, los roedores pueden alcanzar el interior de las mismas excavando por debajo de las paredes. Para prevenir ello, las paredes deben tener por lo menos 90 cm de profundidad.

Las ratas generalmente realizan un mayor esfuerzo para entrar en edificios donde puede haber alimento almacenado (silos, depósitos, galpones). Frecuentemente buscan refugio bajo los pisos o losas de cemento donde cavan para buscar protección. Lo ideal es que losas, pisos y veredas exteriores de dichos edificios posean zócalos profundos.

Manteniendo un área libre de vegetación o colocando una capa de grava alrededor de estas construcciones, generalmente desalienta a los roedores para excavar.

En construcciones de madera y con paredes dobles (generalmente provistas de materiales aislantes), dichas paredes ofrecen sitios ideales para que los roedores busquen refugio en ellas. Para evitar la invasión de estos animales con el consecuente daño por roedura del material aislante, es importante la buena terminación de las construcciones lo cual incluye no dejar aberturas o bordes que permitan a los roedores comenzar a roer y ganar el acceso. En aquellas edificaciones cuyas paredes son de chapas metálicas acanaladas, un punto de entrada común para el ratón casero es el borde inferior de dichas chapas, generalmente desprotegido. Para evitar ello es necesario bloquear estas aberturas con cemento o metal.

Cuando un edificio posee extractores de aire, aberturas de ventilación o aberturas similares, se pueden proteger las mismas con malla metálica galvanizada cuyo tramado no exceda los 6 mm. Las cámaras de aguas residuales o cloacales son frecuentemente utilizadas por ratas y ratones para ingresar en edificaciones. Por eso, las bocas de drenaje a nivel del piso deben protegerse con un enrejado metálico cuyas aberturas no excedan los 6 mm de ancho.

Cuando la descarga de aguas residuales o cloacales se realiza en un cuerpo de agua (lago, laguna, arroyo) o en otra área de almacenamiento, es conveniente extender el tubo de descarga lo suficientemente lejos de la orilla o borde para prevenir que los roedores puedan (saltando o trepando) penetrar por el extremo abierto del tubo. Con el mismo fin puede instalarse un escudo o guarda metálica o una tapa metálica "flotante" con una bisagra en su borde superior, de manera que se abra al producirse el desagüe y vuelva a su lugar al detenerse el flujo.

Para prevenir que los roedores se desplacen a lo largo de tubos o caños adosados a paredes, se usan guardas metálicas de al menos 30 cm de ancho. Iguales funciones cumplen conos o discos metálicos sobre cables o tuberías suspendidas.

Medidas sanitarias o higiénicas (modificación del hábitat): todos los roedores dependen de alimento y refugio para sobrevivir, por lo tanto, eliminar uno o los dos elementos les obligaría a abandonar el área donde se encuentran. De esta manera se impide la infestación de ratas y ratones y generalmente se

elimina de forma permanente los problemas causados por estos animales. Por ese motivo, en todas las circunstancias se debe considerar la posibilidad de adoptar medidas para modificar el hábitat como una forma de controlar a los roedores.

La falta de higiene es una de las razones de la existencia de moderadas a grandes poblaciones de roedores en áreas urbanas y suburbanas. En ambientes rurales, la adopción de medidas sanitarias adecuadas no siempre puede eliminar una población de roedores, pero puede prevenir que la misma alcance grandes magnitudes.

Entre las principales medidas a tomar al respecto, figuran:

- eliminar las pilas de leña, madera y escombros alrededor de las casas u otras edificaciones para evitar que sirvan de refugio a los roedores o fomenten la actividad de los mismos. Por ésta razón, los materiales que deban conservarse a la intemperie deben estar separados del suelo y no deben apoyarse contra las paredes o apilarse cerca de ellas. En algunos casos, una franja de cemento de 20 cm de ancho construida adyacente a las paredes externas de una edificación evita que las ratas caven en esos sitios.

- eliminar las malezas o arbustos alrededor de las casas u otros edificios ya que pueden servir de refugio a ratas y ratones facilitando su invasión a dichas estructuras.

- mantener la limpieza, tanto en el hogar como en cualquier otro lugar donde se desarrollen actividades humanas, para evitar la invasión de roedores, especialmente el ratón casero que está muy adaptado para convivir con la gente porque requiere muy poco espacio y solo pequeñas cantidades de alimento para sobrevivir. Cuando se encuentren excrementos de roedores en un ambiente que generalmente permanece cerrado, ventilar adecuadamente el mismo o rociar a los excrementos con una solución de agua lavandina antes de proceder a barrerlos o recogerlos.

- los alimentos balanceados para mascotas (gatos, perros) son una fuente de alimento para las ratas, dentro y fuera de las casas. Por esa razón es conveniente almacenar dicho alimento en recipientes metálicos provistos de tapa. Además, se debería alimentar a los animales en recipientes separados del suelo y dándoles la cantidad necesaria de alimento. Es importante remover las sobras de manera que los recipientes permanezcan limpios.

- la basura y los desperdicios de casas, restaurants, granjas, criaderos, etc. deben ser apropiadamente almacenados para su posterior evacuación. Para ello deben mantenerse en recipientes de metal (son mejores que aquellos de vinílico o plástico), herméticamente cerrados y el lugar debe conservarse limpio. Si se colocan sobre una plataforma se previene la oxidación de los mismos y reduce la posibilidad de que las ratas se refugien bajo los recipientes. En la medida de lo posible, evacuar los recipientes de basura momentos antes de pasar los camiones recolectores.

- en los depósitos de alimento u otras estructuras similares, las bolsas o cajas de alimentos deberían almacenarse sobre plataformas separadas del piso y alejadas de la pared al menos 30 cm. Todo ello con el fin de evitar que sirvan de refugio o para desalentar la actividad de las ratas y, al mismo tiempo, facilitar la inspección periódica en busca de signos de su presencia. El mantener los pisos limpios ayuda a detectar rápidamente signos frescos de ratas (por ejemplo, excrementos).

- los vertederos o basurales abiertos están a menudo infestados de ratas, lo cual indica que no es la manera más adecuada de eliminar la basura. En cambio, las zanjas de relleno sanitario y los incineradores generalmente no brindan condiciones adecuadas para que las ratas puedan vivir.

Como combatirlos

Los métodos más eficaces para combatir a estos animales son las trampas y los cebos tóxicos.

Trampas

El trampeo puede ser un método efectivo de controlar ratones y ratas, pero requiere de cierta habilidad y más esfuerzo que otros métodos. El uso de trampas es recomendado en aquellas situaciones donde los cebos tóxicos no son aconsejables y es el método preferido en casas y otras estructuras pequeñas donde haya pocos roedores.

Tiene varias ventajas:
a) es menos peligroso para los niños y los animales domésticos que cuando se usan cebos tóxicos-
b) permite comprobar directamente los resultados;
c) elimina el problema de la muerte de roedores en lugares inaccesibles (a veces con el consecuente problema de olores), lo cual es frecuente cuando se usan cebos tóxicos.

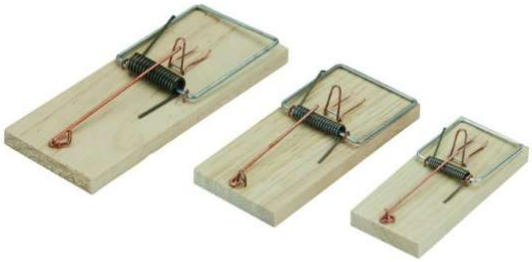
Aunque existen varios tipos de trampas para la captura de ratones y ratas, la más efectiva y consistente, además de simple y barata, es la trampa de resorte o de captura muerta. Construida generalemente sobre madera, se presenta usualmente de dos tamaños: pequeño (aproximadamente de 5 x 10 cm), aconsejable para la captura del ratón casero, y grande (aproximadamente de 8 x 16 cm), aconsejable para la captura de ratas.

El éxito en el trampeo depende de cierta habilidad y de tener en cuenta algunos detalles en la colocación de las trampas. Por ejemplo:

- las trampas deben estar razonablemente limpias y en buen estado de funcionamiento. Cuando están sucias, pueden lavarse en agua caliente con detergente y la ayuda de un cepillo o en una solución

de agua lavandina, aunque no se conoce que el olor humano o a rata muerta reduzca el éxito de trampeo.

- las trampas deben ser preparadas de manera que el disparador sea sensible y se dispare fácilmente. Una manera de aumentar la efectividad de este tipo de trampas es hacer más grande la bandeja de cebo con un trozo de cartón fuerte o lámina de metal adherida al disparador (Fig. 7), siendo así más probable que los ratones la pisen y accionen el mismo.



- una manera de aumentar las probabilidades de éxito es usar algún tipo de cebo para atraer a los animales. Desde un trozo de queso o salchicha hasta pasas de uvas y manteca de maní pueden ser utilizados para tal fin. Cuando la especie a trampear es el ratón casero, también se puede utilizar como cebo un trozo de algodón o hilo grueso dado que este animal siempre anda en búsqueda de materiales para su "nido".

- cualquiera sea el cebo que se use, lo importante es asegurar el mismo al gatillo o disparador (generalmente con hilo fino) de manera de evitar que el ratón lo retire sin que se accione la trampa, lo cual es frecuente cuando el cebo se coloca suelto. Tener en cuenta que el cebo viejo o rancio pierde efectividad.

- ratas y ratones confían en los escondites para su protección, evitando así los espacios abiertos en la medida de lo posible. Por esta razón, los mejores lugares para colocar las trampas son las adyacencias a las paredes, las esquinas o lugares obscuros, detrás de objetos (muebles, cajas) y en aquellos lugares donde se observen signos (excrementos, roeduras, huellas) de estos animales.

- cada trampa debe disponerse perpendicularmente, en lugar de paralelamente, a los obstáculos (paredes, muebles) que se coloquen y el extremo de la trampa donde se encuentra el disparador debe estar hacia la pared. Esto aumenta la posibilidad de que los roedores en sus recorridos (frecuentemente ubicados contra las paredes u objetos) pasen sobre el disparador. En estos casos, también puede aumentarse la efectividad de las trampas agrandando la bandeja del cebo, como viéramos anteriormente, o utilizando cajas, cajones u otros elementos dispuestos de manera tal que guíen a los animales hacia la trampa.

- también se puede aumentar la posibilidad de captura colocando un par de trampas juntas y disponiéndolas de la misma forma que cuando se coloca una sola, aunque también se pueden colocar de forma paralela a la pared pero con el extremo donde se encuentran los disparadores hacia afuera

- en el caso de la rata negra se puede incrementar la posibilidad de trampeo colocando las trampas en lugares elevados (vigas, tirantes, cabriadas, caños, conductos) y sujetándolas con clavos o alambre según el caso.

Una vez capturado el ratón o la rata, debe evitarse el contacto directo con el mismo utilizando guantes o alguna pinza para liberarlo de la trampa y, en la medida de lo posible, enterrar o quemar el cuerpo. También se recomienda (siempre con guantes) enjuagar la trampa con una solución de agua lavandina antes de volver a armarla o guardarla.

Cebos tóxicos

Los rodenticidas o cebos tóxicos para controlar roedores son de dos tipos:
a) agudos
b) crónicos.

a) agudos, también llamados de dosis única, porque con una sola ingestión tienen efectos mortales. La muerte se produce en unos pocos minutos o, a más tardar, algunas horas después de la ingestión. Estos cebos tóxicos generalmente tienen una alta concentración de veneno, lo cual hace que los cebos muchas veces sean poco apetecibles y puedan provocar rechazo.

Además, la alta concentración de veneno hace que la mayoría de los cebos tóxicos agudos sean peligrosos para el hombre y para los animales que no se desea combatir. Si bien es mucho más seguro y efectivo usar cebos tóxicos anticoagulantes, hay situaciones en que se requiere el uso de cebos tóxicos agudos para lograr la rápida eliminación de los roedores, por ejemplo cuando el riesgo de enfermedades es grande. Los cebos tóxicos agudos disponibles en el mercado son elaborados principalmente en base a arsénico y fosfuro de zinc o de aluminio.

b) crónicos (anticoagulantes), también denominados de dosis múltiple, porque requieren varias comidas para tener efectos mortales. Sin embargo, últimamente han aparecido tóxicos con el mismo efecto (anticoagulante) pero de una sola ingestión. Los anticoagulantes actúan directamente sobre el mecanismo de coagulación de la sangre en forma acumulativa, provocando la muerte por hemorragias

internas entre los 4 y 7 días después de que el animal ingirió la dosis mortal. Debido a que actúan lentamente (poseen baja concentración de veneno), este tipo de cebos no produce rechazo en los ratones como suele suceder con el caso de los cebos agudos. Por esta razón, y porque en caso de ingestión accidental por humanos o animales domésticos (gatos, perros) existen tratamientos efectivos de recuperación, los anticoagulantes figuran entre los rodenticidas más seguros.

En la actualidad, prácticamente han reemplazado a los cebos tóxicos agudos en el mercado. En algunos casos, ratas y ratones desarrollan cierta resistencia a los efectos letales de algunos anticoagulantes (como ser la warfarina), cosa que no sucede con los cebos tóxicos agudos. La mayoría de los cebos tóxicos que se comercializan (sean de tipo agudo o crónico) se presentan en la forma de granos sueltos y unos pocos en forma de pellets o en polvo.

También algunos se encuentran disponibles en bloques de parafina para evitar que se deterioren en aquellos lugares con mucha humedad, además de que se manejan más fácilmente y no son atractivos a las aves.

Independientemente del cebo tóxico que se utilice, éste debería colocarse en recipientes pequeños (por ejemplo, tapas de envases de mayonesa o dulces) con el fin de evitar que se desparrame, protegerlo del polvo y la humedad y, de ser necesario, poder reubicarlo fácilmente sin tocarlo con las manos. Nunca colocar demasiado cebo tóxico en cada recipiente con el fin de poder verificar si los animales lo están consumiendo. Recordar que si el cebo tóxico es de ingestión múltiple hay que cuidar que los ratones tengan siempre cebo disponible.

Un aspecto muy importante es el lugar donde se colocará el cebo. El ratón casero, por ejemplo, tiene pequeñas áreas de actividad y puede suceder que no consuma el cebo tóxico si éste no está convenientemente ubicado.

Cuando es posible, colocar el cebo cerca de las madrigueras (refugios), contra las paredes o a lo largo de los caminos utilizados por ratas o ratones. En dichos lugares colocar varias estaciones de cebado separadas entre sí por no más de 2 m de distancia.

Debe tenerse especial cuidado que el lugar esté fuera del alcance de los niños y animales domésticos (gatos, perros). Teniendo en cuenta esto y el hecho importante de que los roedores prefieren alimentarse en lugares que les brinden seguridad, es conveniente colocar el cebo en “estaciones” de cebado. Estas estaciones pueden ser construidas o armadas fácilmente de acuerdo a la ocasión y con desechos de distinto origen (madera, cartón, aluminio). Por ejemplo, una tabla de madera dispuesta formando ángulo con la pared y protegiendo la estación de cebado, permitirá que los roedores se alimenten con tranquilidad y colocará al cebo tóxico fuera del alcance de niños o animales.

Cuando se encuentre un animal muerto como consecuencia del control llevado a cabo, debería evitarse el contacto directo con el mismo utilizando guantes u otro elemento para recogerlo y, en la medida de lo posible, enterrar o quemar el cuerpo.

Charolas engomadas.
Consisten en placas de cartón con una cubierta de un pegamento muy fuerte, que una vez que el roedor la toca, queda adherido, y conforme trata de zafarse, se adhiere mas, hasta quedar inmovilizado, normalmente la muerte del roedor es por fatiga y asfixia, siendo tristemente una muerte lenta y de mucho sufrimiento para el infortunado roedor que caiga en ella.

Suelen colocarse dentro de las estaciones de cebado, o por los corredores que las ratas suelen usar.

Otros métodos de control

Fumigantes (gases venenosos): los fumigantes se utilizan para controlar a los roedores en sus cuevas, mayormente en situaciones al aire libre y muy poco en edificaciones. Debido a que la mayoría de los fumigantes disponibles en el mercado son altamente tóxicos para el ser humano y otros animales, solo personal entrenado y habilitado para tal fin debería manejarlos, especialmente cuando se utilizan en

determinadas situaciones (galpones, depósitos, almacenes, silos). Nunca se deben usar fumigantes en ambientes (p.ej. viviendas) donde sus ocupantes puedan quedar expuestos a los gases venenosos. Los principales fumigantes registrados son: azufre, cianuro de calcio, fosfuro de aluminio y bromuro de metilo.

Depredadores: está comprobado que los depredadores, tanto silvestres como introducidos, no pueden controlar efectivamente a una población de roedores. Si bien las lechuzas y otras aves rapaces, así como serpientes, los gatos y algunos perros, pueden matar ratones, nunca lo hacen en cantidad suficiente para lograr un control efectivo. Solo en determinadas circunstancias, los gatos y/o los perros pueden ser de cierta utilidad para prevenir la re invasión de roedores después que han sido controlados por otros métodos. Pero también es cierto que no es raro encontrar a ratas y ratones conviviendo con perros y gatos y alimentándose de los restos de sus comidas.

Ventajas de emplear estaciones raticidas:

l. Reducen la probabilidad de que las personas o animales que no son un objetivo para el control tengan contacto con los rodenticidas.

2. Algunas cuentan con registro de la Agencia de Protección Ambiental (FPA) que solicitan en auditorías sanitarias a las empresas procesadoras de alimentos (E.U.).

3. Protegen a los rodenticidas de los efectos del ambiente, al permitir que el producto siga siendo atractivo a los roedores por más tiempo.

4. Inducen a los roedores a alimentarse dentro de un refugio seguro y oscuro para comer.

5. Reducen la posibilidad de derramamientos.

6. Se puede llevar un registro del número de estaciones y consumo por parte de los roedores de igual forma el tipo de formulación.

7. Dan la oportunidad de controlar el nivel de actividad, basándose en el consumo y colocándolas en los sitios más activos.

8. Se colocan a lo largo del perímetro exterior de la instalación para evitar ingresos al área tratada por parte de roedores de áreas colindantes.

Rodenticidas anticoagulantes

Son los más recomendados por su seguridad por el mecanismo de acción, ya que interfieren con la coagulación normal de la sangre de los roedores, produciéndoles una hemorragia interna y poco a poco causándoles la muerte. Son de acción lenta y frecuentemente tardan varios días para matar al roedor, evitando causar rechazo por parte de los roedores a los demás de la comunidad.

Bayer:

Tridente: