



ADEPAP

ASSOCIACIÓ CATALANA
D'EMPRESES DE SALUT
AMBIENTAL

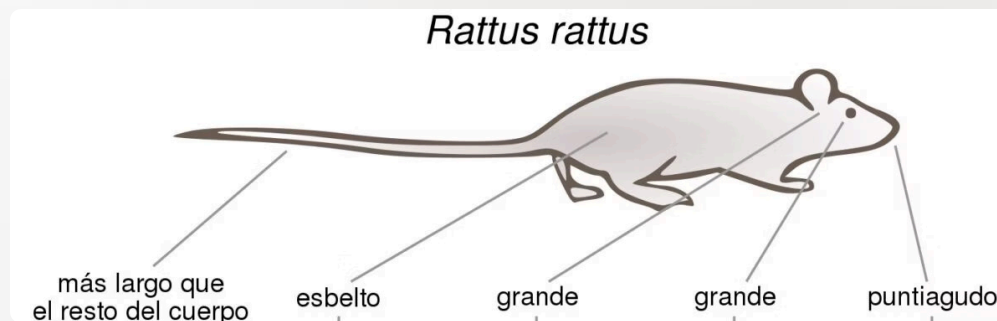


Nota informativa

La rata negra (*Rattus rattus*): el repte del control modern

Entenent el comportament de les plagues per millorar el control: de la recerca a la pràctica professional, allò que tot tècnic ha de saber





Reconeixement morfològic

La identificació precisa de *Rattus rattus* és fonamental per dissenyar estratègies de control específiques. Les seves característiques morfològiques distintives permeten diferenciar-la d'altres espècies de rosegadors comensals presents a l'entorn urbà.



Cos esvelt

Siluetta prima i elegant, més lleugera que *Rattus norvegicus*, amb un pes adult de 150-250 grams



Morro punxegut

Perfil facial afilat amb nas prominent, típic d'espècies enfiladisses adaptades a espais estrets



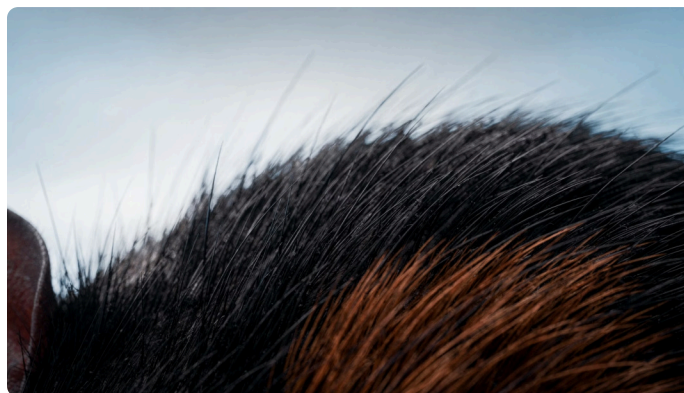
Orelles grans i prominents

Pavellons auriculars desproporcionadament grans que arriben als ulls en plegar-se cap endavant



Cua més llarga que el cos

Extremitat caudal de 200-250 mm, superant la longitud cap-cos, amb funció d'equilibri en alçada



Coloració fosca

Pelatge dorsal negre a bru fosc amb ventre gris clar, encara que existeixen variacions cromàtiques regionals



Excrements característics

Femtes fusiformes de 10-15 mm de longitud, punxegudes en ambdós extrems, disperses en rutes de trànsit

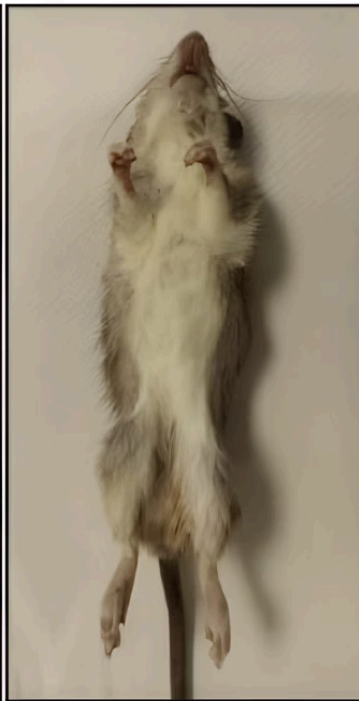
L'espècie

Rattus rattus té tres morfotips: *rattus*, *frugivorus* i *alexandrinus*. I tan sols el primer morfotip té el pelatge negre, el qual està gairebé absent a la Península Ibèrica

https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/ieet_mami_rattus_rattus_tcm30-99870.pdf



Rattus rattus



Rattus frugivorus



Rattus alexandrinus

Biologia i capacitat reproductiva

Cicle de vida

Rattus rattus presenta un cicle reproductiu extremadament eficient que permet l'establiment ràpid de poblacions. La seva longevitat moderada combinada amb una alta fecunditat explica el seu èxit com a plaga urbana persistent.

1-2

Anys de vida

Esperança de vida en condicions favorables

3-4

Mesos fins a la maduresa

Període juvenil abans de la reproducció

4-6

Camades anuals

Nombre de parts per femella/any

5-10

Cries per camada

Mida mitjana de la descendència

Implicació pràctica: Una parella pot generar més de 1.000 descendents en un any sota condicions òptimes, la qual cosa subratlla la necessitat d'intervenció primerenca i sostinguda en programes de control integrat.

Hàbitat preferent: zones elevades

A diferència de *Rattus norvegicus*, la rata negra mostra una marcada preferència per espais aeris i verticals. Aquesta tendència arborícola determina les zones crítiques d'inspecció i ubicació d'estacions de control en edificacions.

Arbres i vegetació alta

Colonitza copes d'arbres urbans, especialment palmeres, cítrics i espècies ornamentals amb fruits

Teulades i cobertes

Accedeix mitjançant cables, enfiladisses i branques properes; nia sota teules, en canalons i estructures de suport

Golfes i altells

Espais poc transitats que ofereixen refugi tèrmic, protecció i proximitat a recursos alimentaris

Falsos sostres i cambres

Exploita cambres d'aire, conductes de climatització i espais intersticials en edificis moderns

Qualsevol zona elevada protegida

Cornises, entresolats, magatzems en altura i estructures portuàries amb accés vertical facilitat



Excava caus

Escocells, sota vegetació

Periurbana? Sinantròpica? (Aigua, aliment i refugi)

Caus

- Escocells
- Sota vegetació
- Sota cobertura vegetal

Nius

- Construeix nius en altura
- Hàbits enfiladissos
- Tanques



Comportament clau per al control

Comprendre els patrons conductuals de *Rattus rattus* és essencial per optimitzar les intervencions de gestió integrada. Aquests hàbits determinen l'efectivitat d'esquers, trampes i mesures d'exclusió física.



Activitat nocturna

Màxima activitat entre el crepuscle i les primeres hores de la matinada. La fotofòbia pronunciada limita la seva exposició diürna excepte en poblacions molt establertes.



Memòria espacial desenvolupada

Aprèn i memoritza el territori ràpidament. Detecta canvis ambientals amb precisió, base neurològica de la seva neofòbia característica.



Dieta omnívora oportunista

Preferència per fruites, llavors i cereals, però consumeix proteïna animal quan està disponible. Requereix aigua diària (20-30 ml) o aliments humits.



Conducta d'emmagatzematge

Transporta aliments a refugis per al consum posterior.



Rutes fixes de desplaçament

Utilitza les mateixes sendes repetidament, deixant marques greixoses i taques en superfícies de contacte. Identificar aquestes rutes optimitza la col·locació d'estacions.

Problema principal: la neofòbia

La neofòbia, o aversió a objectes nous, constitueix el major obstacle en el control químic de *Rattus rattus*. Aquest mecanisme de supervivència evolutiu redueix dràsticament l'acceptació inicial d'estacions d'esquer recentment instal·lades.

Què és la neofòbia?

Resposta conductual innata que provoca evitació o rebuig d'elements desconeguts introduïts al territori familiar del rosegador. Especialment pronunciada en poblacions establertes amb accés a recursos alimentaris predictibles.

Impacte en el control

- Rebuig inicial a estacions recentment col·locades
- Redueix significativament l'eficàcia del rodenticida en la fase crítica
- Prolonga el període necessari per assolir un control poblacional efectiu

📄 **Implicació tècnica:** Ignorar la neofòbia en el disseny del programa de control pot resultar en fracassos operatius, reinfestacions primerenques i pèrdua de confiança del client en el servei professional prestat.



Omnivorisme

Fruits

A l'arbre i caiguts (comportament frugívor).

Invertebrats

Cargols i altres mol·luscs.

Gra

Llavors i cereals diversos.



Aliments animals

Com coloms, gats i altres animals petits.

Artròpodes i Vertebrats

Inclou petits invertebrats i vertebrats.

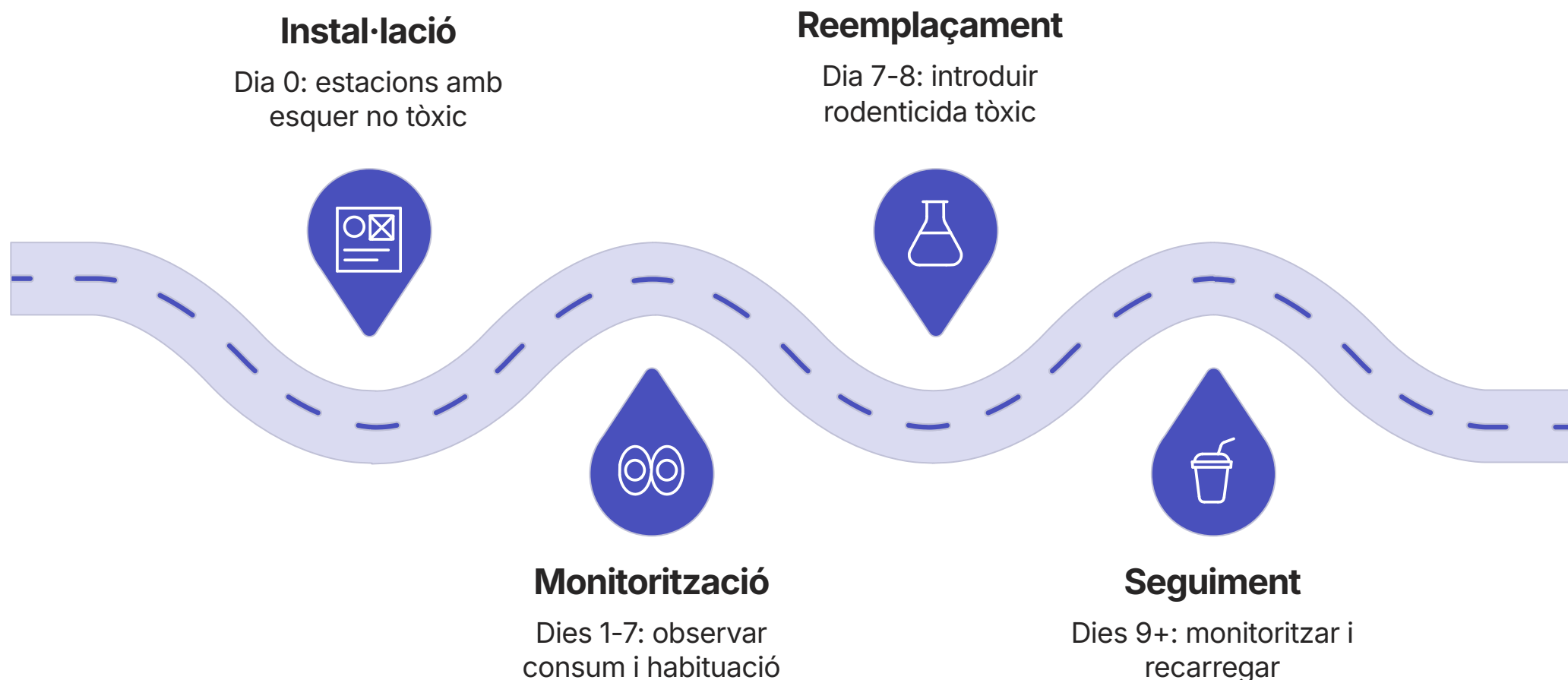
Ocells

Principalment ous i pollets als nius.

Dificultat en la ingestió dels esquers. Appetència?

Solució tècnica: l'encebament estratègic

L'encebament és la tècnica més eficaç per superar la neofòbia natural de *Rattus rattus*. Consisteix a habituar la població a les estacions mitjançant un esquer no tòxic previ a la introducció del rodenticida actiu.



Aquest protocol augmenta la probabilitat de consum letal entre un 40% i un 60% en comparació amb la col·locació directa de rodenticida, segons estudis de camp en entorns urbans complexos.

Esquer no tòxic previ

Placebo palatí similar al rodenticida final, sense principi actiu letal

Període 3-7 dies

Temps òptim d'habitució abans d'introduir producte tòxic

Reducció neofòbia 40-60%

Increment mesurable en taxa d'entrada i consum inicial

Major consum posterior

Individus habituats consumeixen dosis letals més ràpidament

Atraients i Monitorització

Atraients i Reforçadors

- Afegir fragàncies atractives (mantega de cacauet, xocolata) té un efecte limitat
- Fruites i verdures en l'entorn poden reduir el temps de descobriment de les estacions
- Utilitzar esquers d'alta palatabilitat és més efectiu

Gestió de Cadàvers i Monitorització

- Retirar cadàvers diàriament per evitar associació negativa
- Avaluar periòdicament amb esquers no tòxics
- Ajustar l'estratègia segons els resultats

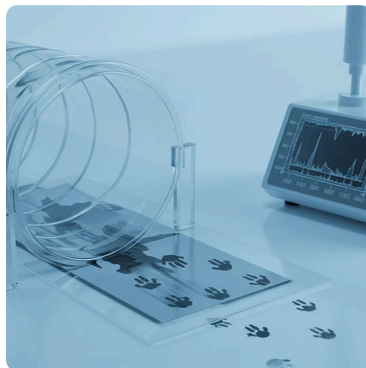


Comportament d'Acumulació



Comportament Natural

La rata negra tendeix a acumular i traslladar esquer als seus nius, cosa que pot complicar el control efectiu.



Monitorització amb Túnel

L'ús de túnels de rastreig permet identificar rutes i prioritzar àrees d'intervenció.

Dispositius amb sistema d'identificació entintats, talc, etc.



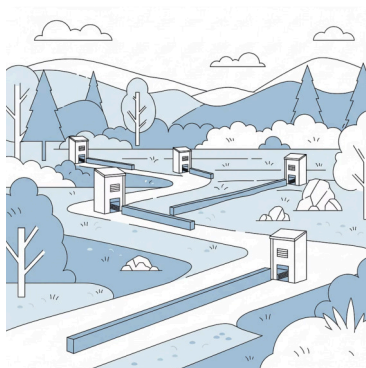
Estacions Segures

Dissenys que redueixen el risc per a espècies no objectiu mentre permeten l'accés a les rates.



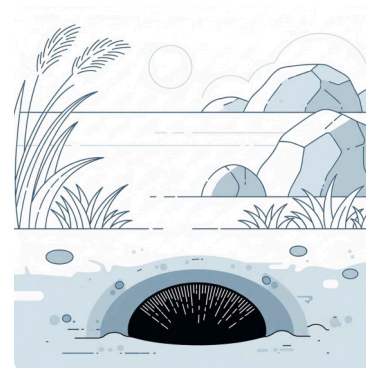
Fruites/verdures a l'entorn

Redueix el temps de descobriment de les estacions



Instal·lació simultània completa de les estacions

No pertorbar l'ambient diverses ocasions



En cas de caus visibles

Aplicació directa en caus

Ubicació tècnica d'estacions de control

La col·locació estratègica d'estacions d'esquer és determinant per a l'èxit del programa. La localització ha de respondre a l'etologia específica de *Rattus rattus* i a les evidències d'activitat detectades durant la inspecció inicial exhaustiva.

1

Rutes actives identificades

Localitzar senders mitjançant detecció d'excrements frescos, taques greixoses i marques de rosegat recent en estructures o entre el lloc de repòs i el d'alimentació

2

Vores, murs i límits verticals

Col·locar estacions adossades a parets i estructures verticals que segueixin les rutes de desplaçament habitual

3

Cornises i estructures elevades

Instal·lar en prestatges, bigues, entresolats i elements arquitectònics en altura accessibles per a la rata negra

4

Àtics, golfes i falsos sostres

Prioritzar espais superiors on l'espècie estableix refugis permanents i rutes de trànsit prioritàries

5

Totes les estacions en altura preferent

Aprofitar la tendència arborícola col·locant estacions a partir d'1,5 metres sempre que sigui tècnicament viable o en arbres (palmeres, etc.)

Disseny d'estacions segures i selectives

Les estacions d'encebament han de complir estrictes requisits de seguretat per protegir la fauna no objectiu, persones no autoritzades i el medi ambient. El disseny tècnic és fonamental per garantir un control responsable i d'acord amb la normativa.

Tancades i assegurades

Sistema de tancament amb clau per impedir l'accés de nens, animals domèstics i personal no autoritzat



Pesades i estables

Mínim 2 kg de pes o ancoratge efectiu per evitar desplaçament, manipulació o sostracció

Fixades al substrat

Ancoratge mecànic mitjançant cargols, cables, brides o adhesius estructurals segons la superfície



Antimanipulació

Construcció robusta resistent a impactes, obertura forçada i condicions meteorològiques adverses

Accés selectiu

Orificis d'entrada dimensionats per a rosegadors objectiu, excloent espècies de major mida



Protecció fauna silvestre

Disseny interior que minimitza el risc de consum accidental per aus, insectívors i altres vertebrats

Monitoratge continu del programa

El seguiment sistemàtic permet avaluar l'eficàcia del control, detectar canvis poblacionals i ajustar l'estratègia en temps real. Un programa professional requereix documentació precisa de cada inspecció i una resposta adaptativa basada en dades objectives.

01

Túnels de rastreig

Dispositius amb coixinet entintat que registren empremtes de rosegadors, quantificant l'activitat sense risc toxicològic

03

Retirada de cadàvers

Localització i eliminació sanitària d'exemplars morts, prevenint l'exposició secundària de fauna no objectiu

02

Consum d'esquer no tòxic

Mesura d'ingesta en estacions sentinella per avaluar la pressió poblacional i la palatabilitat

04

Ajust continu d'estratègia

Reubicació d'estacions, modificació de formulacions i reforç de zones amb activitat persistent



Actuacions Complementàries (Estratègies)

Actuar; Aigua, Aliment i refugi

Control Indirecte o Passiu

Implementació d'accions per reduir la disponibilitat de recursos i refugis, desincentivant la presència de plagues:

- **Desbrossament de vegetació**
- **Poda d'arbres**
- **Retirada de nius**
- **Neteja de residus urbans**
- **No alimentació d'animals domèstics / salvatges**
- **Anellament de troncs per prevenir l'escalada**
- **Conscienciació Ciutadana (Informació educativa)**

Mesures Estructurals

Modificacions físiques en infraestructures per limitar l'accés i la reproducció de plagues, amb major eficàcia:

- **Limitar l'accés a edificis i llocs de cria.**
- **Abordar la dificultat de limitar l'accés a menjar en granges i fàbriques.**
- **En parcs: instal·lació d'anelles en arbres, aclariment de cobertes vegetals i podes estratègiques.**
- **Ús de portaesquers en alçada, ubicats a prop de punts de cria o en rutes d'alimentació.**
- **Aplicació de la neofòbia mitjançant pre-esquer amb la seva font d'alimentació.**
- **Varietat de formulats per a esquers: gra, pellets, pasta.**

Jerarquia de Riscos Control de Rosegadors

El concepte és que aquells que vulguin utilitzar qualsevol mètode o combinació de mètodes de control de rosegadors han de considerar primer els seus riscos.



Referències

Font: Comportament i activitat de rates de teulada comensals al voltant d'estacions d'esquer amb rodenticides al sud de Califòrnia, EUA.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168159125001510>

Foto de Portada; Carlos Pradera

[Rata negra, *Rattus rattus* \(Rodentia, Muridae\) al parc de la Ciutadella de Barcelona](#)