

Protocol de recollida d'excrements de gat fer (*Felis silvestris*) a Catalunya



Última actualització: 1 juliol 2026



FELIS
Grup de Recerca en
Carnívors de
Catalunya
ICHN



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

UAB
Universitat
Autònoma
de Barcelona
Facultat de
Veterinària



Autors del protocol original: Pau Federico i Àngel Such

Col·laboradors en les versions posteriors: Ariadna Sanglas, Eric Serratosa, Marc Vilella, Ferran Sayol, Carme Bartrina

TAULA DE CONTINGUTS

1.	INTRODUCCIÓ	4
2.	OBJECTIUS	4
3.	METODOLOGIA	4
3.1.	On i com buscar potencials excrements de gat fer	4
3.2.	Identificació d'un excrement de gat fer	6
3.3.	Recollida d'un excrement per la posterior anàlisi genètica	9
4.	ENVIAMENT DE LES MOSTRES	12
 ANNEX I : EXEMPLES D'EXCREMENTS I PETJADES DE GAT FER		13
ANNEX II : EXEMPLES D'INDICIS D'ALTRES MESOCARNÍVORS		14
ANNEX III : CODIS DE COMARCA		16

1. INTRODUCCIÓ

El gat fer o gat salvatge (*Felis silvestris*) és l'únic felí autòcton i una de les espècies de l'ordre dels carnívors més desconegudes a Catalunya degut al seu comportament nocturn, esquiu i solitari. Un factor important que explica aquest desconeixement és la seva clara tendència a evitar les zones amb presència humana, dificultant la seva detecció directa.

Els mètodes més coneguts i utilitzats pel seguiment de les diferents espècies de carnívors són la detecció mitjançant rastres i el parament fotogràfic, que amb els avenços tecnològics actuals ha esdevingut una eina fonamental i molt més assequible. Un altre mètode de seguiment i monitoratge menys conegut, però no menys eficient, és l'anàlisi genètica mitjançant mostres no invasives, com poden ser els excrements o el teixit d'individus atropellats. L'anàlisi genètica d'aquest tipus de mostres permet individualitzar els exemplars i determinar-ne el sexe. En el cas del gat fer, també permet detectar individus híbrids resultat d'encreuaments amb gats domèstics (*Felis catus*), que si es produeixen amb prou freqüència poden provocar processos d'introgressió genètica en les poblacions de gat fer.

Addicionalment, les mateixes mostres es poden utilitzar en un gran ventall d'anàlisis posteriors que poden aportar informació sobre altres aspectes de l'ecologia del gat fer, com ara la dieta o la presència de patògens.

2. OBJECTIUS

- Avaluar el grau d'introgressió genètica de les poblacions de gat fer a nivell de Catalunya
- Detectar i monitoritzar nous focus d'hibridació entre gat fer i gat domèstic i avaluar-ne l'evolució en el temps i l'efectivitat de possibles mesures de gestió que s'apliquin.

3. METODOLOGIA

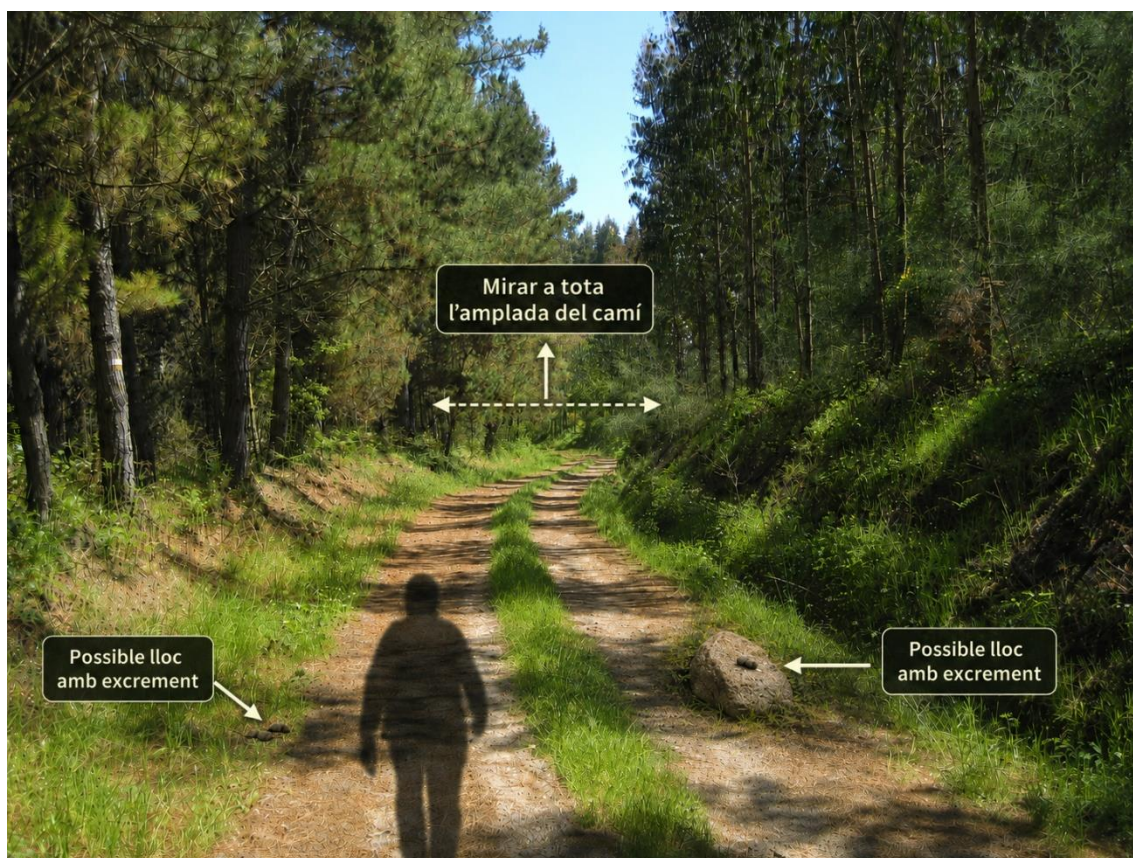
3.1. On i com buscar potencials excrements de gat fer

Com la majoria de carnívors presents a Catalunya, el gat fer utilitza l'orina i les femtes com a senyals de marcatge territorial i comunicació intraespecífica. Per facilitar la localització d'excrements potencialment atribuïbles a l'espècie, abans d'iniciar la recollida de mostres és recomanable prospectar l'àrea d'interès per confirmar-hi la presència de l'espècie, preferentment mitjançant fototrampeig, o bé a través de la detecció d'altres indicis, com ara petjades o rastres compatibles. Un cop confirmada la presència, es pot iniciar la cerca dirigida d'excrements.

Els felins, igual que molts altres carnívors, tendeixen a utilitzar corriols, passos de fauna, camins, pistes forestals poc transitades i altres elements lineals del paisatge per desplaçar-se de forma fàcil i eficient. Per maximitzar la probabilitat de detectar possibles excrements de gat fer, es recomana resseguir aquests elements, prioritant zones tranquil·les i evitant, sempre que sigui possible, pistes forestals amb molta circulació de vehicles o carreteres asfaltades.

Una bona estratègia inicial és realitzar transsectes de cerca al voltant dels camins, corriols o passos de fauna propers a les càmeres de parament fotogràfic on s'hagi detectat l'espècie. Aquests transsectes no cal que tinguin una longitud fixa, però s'han de recórrer a pas lent, aproximadament a 2–3 km/h, revisant visualment tota l'amplada del pas i també els marges immediats. Cal prestar especial atenció a punts lleugerament elevats o visibles, com pedres, mates, troncs, marges de camí, cruïlles de corriols, entrades i sortides de passos estrets o altres punts destacats del recorregut.

Atès que una de les funcions del marcatge fecal és la comunicació, els gats fers solen dipositar els excrements en punts exposats, elevats o ben visibles, on l'olor pugui dispersar-se amb més facilitat i augmentar la probabilitat que el senyal sigui detectat per altres individus. Per aquest motiu, els excrements poden aparèixer al centre d'un corriol, sobre una pedra, damunt d'una mata baixa, en un marge o en altres punts lleugerament elevats del terreny.



Imatge 1 Representació gràfica d'on podríem trobar excrements de gat fer en una pista de desembosc.

En algunes regions de la Península Ibèrica s'ha observat que, durant el període de sega dels prats d'herba, els gats fers aprofiten aquests ambients oberts per caçar talps, rates talperes i altres micromamífers. En aquests contextos, també poden marcar accessos, vores i marges dels prats utilitzats com a zones de caça. Per tant, en sectors pirinencs o prepirinencs amb condicions similars, no es descarta la possibilitat de localitzar excrements compatibles amb gat fer als accessos, marges o punts de pas associats a prats de dall o altres espais oberts de caça.

Com que l'objectiu d'aquest protocol és localitzar i recollir mostres de forma oportunista, i no estimar l'abundància de l'espècie ni determinar el nombre d'individus presents a la zona, els transectes no han de tenir necessàriament una longitud determinada ni repetir-se exactament de la mateixa manera al llarg del temps.

3.2. Identificació d'un excrement de gat fer

La identificació d'excrements de gat fer al camp és complexa i no és sempre segura, ja que poden confondre's amb femtes de gat domèstic o d'altres carnívors de mida similar. Per aquest motiu, qualsevol mostra compatible s'haurà de tractar com a mostra potencial i registrar-la adequadament, evitant assignacions taxonòmiques definitives fins que no es disposi de confirmació genètica o d'altres evidències fiables. Tot i així, hi ha un seguit de característiques que si es compleixen, vol dir que es molt probable que ens trobem davant d'un excrement de gat fer.

A. Un extrem de l'excrement acaba en pinzell.



Imatge 2 A l'esquerra, pinzell d'excrement de gat fer. A la dreta, pinzell d'excrement de guineu.

- B. Els diferents segments que conformen l'excrement es poden unir de manera que encaixin, és a dir, una part d'un segment és convex mentre que l'altre és còncav. El nombre de segments pot ser molt variable (1 a 8).



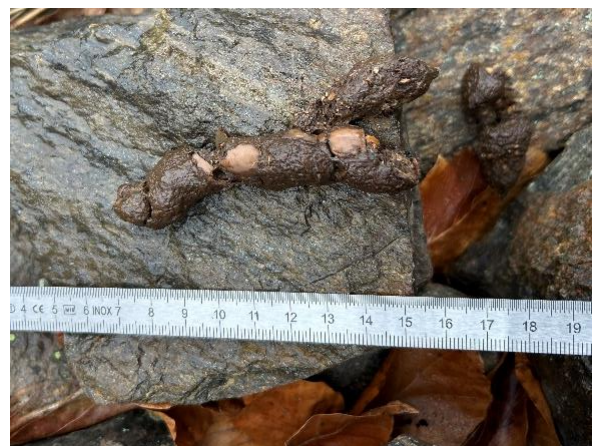
Imatge 3 Excrements de gat fer on s'aprecia l'encaix dels diferents segments

- C. Els excrements són brillants i llisos, sobretot quan son recents. La pàtina brillant pot no ser-hi si l'excrement porta dies exposat a les inclemències del temps.



Imatge 4 A l'esquerra, excrement de gat fer. A la dreta, excrement de guineu.

- D. El contingut de les femtes de gat fer està format gairebé exclusivament per pèl fi i compacte, procedent principalment de petits mamífers. Ocasionalment, també hi poden aparèixer dents, fragments de mandíbules o altres petites restes òssies de les preses, així com restes de canons de plomes en cas de consum d'ocells. De manera puntual, també poden contenir tiges de gramínies, ingerides per facilitar la purga del tracte digestiu. Si pel contrari l'excrement conté llavors o restes vegetals, es descarta com a femta de gat fer, ja que serà d'un mesocarnívor omnívor com ara la guineu, la fagina, la geneta o altres espècies similars.



Imatge 5 D'esquerra a dreta i de dalt a baix: excrement de gat fer força desfet, en què s'aprecia l'alt contingut de pèl; excrement de gat fer amb restes visibles de petits ossos i dents; excrement de gat fer amb presència de gramínies; i excrement amb restes vegetals i/o pinyols, molt probablement atribuïble a guineu o fagina.

- E. Pel que fa a les mides, l'amplada dels segments sol anar de 15 a 20 mm, tot i que excepcionalment poden arribar a ser lleugerament més primos o més gruixuts (12-14 mm i 21-23 mm).

3.3. Recollida d'un excrement per la posterior anàlisi genètica

Atès que les anàlisis genètiques són molt sensibles a la contaminació externa, i les mateixes femtes ja presenten un ADN força degradat, és imprescindible seguir un procediment de recollida i conservació acurat des del moment de la detecció de la mostra per evitar empitjorar-ne les condicions.

Per a la recollida dels excrements caldrà el material següent:

- Guants de làtex o nitril
- Bossa hermètica
- Retolador permanent
- GPS o telèfon mòbil per agafar les coordenades
- Càmera o telèfon mòbil
- Cinta mètrica, regla, peu de rei o moneda com a referència per la mida

Un cop localitzada una femta compatible amb gat fer, se seguiran els passos següents:

1. Registrar la localització de la mostra

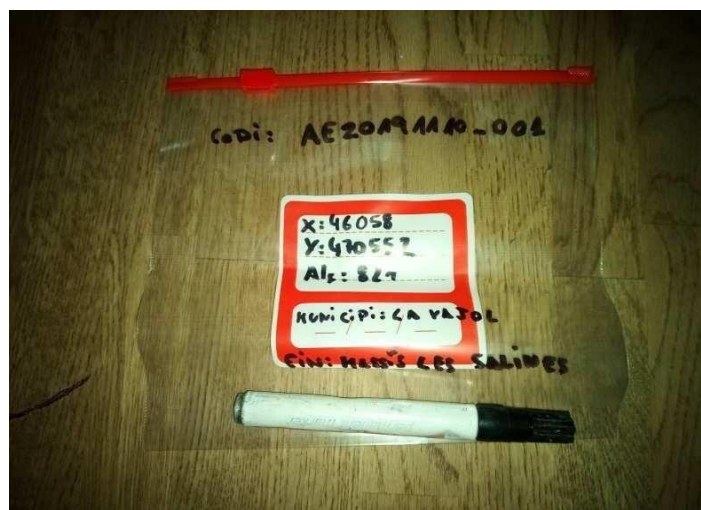
S'agafaran les coordenades de la mostra, preferentment en format UTM (Datum ETRS89). Es recomana anotar una referència topogràfica aproximada que permeti situar millor el punt de recollida, com ara el nom d'un coll, cim, o un altre element geogràfic, per si s'esborra algun número de les coordenades sense voler. Addicionalment, si es coneix, es podrà indicar el municipi i/o l'espai natural corresponent.

2. Fer una fotografia de la mostra

Abans de recollir la femta, es farà una fotografia de l'excrement amb una referència objectiva al costat, tal com s'ha indicat anteriorment. La fotografia ha de permetre apreciar la mida, la forma, l'estat de conservació i el context immediat on s'ha trobat la mostra.

3. Anotar les dades a la bossa hermètica

Abans de recollir la femta, s'apuntaran a la bossa hermètica, les coordenades, la data de recollida i el codi de la mostra, així com qualsevol altra informació que considerem important. Si no estem segurs que el nostre retolador sigui permanent, també podem anotar les dades amb llapis en un tros de paper, i col·locar-lo dins la bossa juntament amb la femta.



Imatge 6 Bossa hermètica amb les dades de la mostra.

El codi de la mostra estarà format per les dues primeres lletres corresponents a la comarca on s'ha recollit la mostra —vegeu els codis de comarca a l'Annex III—, seguides de la data en format any/mes/dia (aaaammdd) i del número de mostra del dia. Aquest número vindrà determinat per l'ordre de recollida de les mostres trobades aquell mateix dia dins la zona d'estudi prospectada.

Per exemple, si la zona es troba a la comarca de l'Alt Empordà i es troba un excrement el 23/04/2026 i dos excrements el 05/06/2026, els codis corresponents seran: AE20260423_01, AE20260605_01 i AE20260605_02, respectivament.



Imatge 7 Exemple de codi d'una mostra recollida a l'Alt Empordà (AE), el dia 10 de novembre de 2019 (20191110).

4. Recollir la mostra

Un cop registrada tota la informació necessària associada a la mostra, la femta es recollirà utilitzant guants de làtex o nitril i una bossa hermètica, evitant en tot moment el contacte directe amb les mans. Per fer-ho, s'utilitzarà la bossa com si fos un guant, girant-la del revés per agafar la mostra i tancant-la posteriorment de manera segura.

Aquest procediment permet minimitzar el risc de contaminació de la mostra i, alhora, reduir l'exposició de la persona que la recull a possibles agents zoonòtics presents en la femta.



***Imatge 8** Recollida d'una femta de gat fer (*Felis silvestris*) a camp amb el mètode esmentat anteriorment.*

El gat fer és una espècie que marca el seu territori amb femtes i orina, per tant, **al recollir la femta es deixarà un segment d'aquesta al lloc on s'hagi trobat**, per evitar alterar el comportament territorial de l'animal i la funció comunicativa d'aquest marcatge.

Finalment, per a la seva correcta conservació, **s'emmagatzemarà directament al congelador a -20°C (recomanat)** el més aviat possible per evitar que l'ADN es segueixi degradant.

A part del marcatge de territori amb excrements independents, el gat fer també pot fer latrina. En cas de trobar una possible latrina, el procediment de recollida de la mostra serà el mateix esmentat anteriorment, amb la diferència que s'intentarà diferenciar cada excrement (dins una latrina es pot diferenciar excrements vells i recents) i aquests es posaran en bosses hermètiques diferents. Els codis de les mostres seran com si es tractessin de femtes independents però a la bossa s'especificarà que es tracta d'una latrina. Això permetrà esbrinar, a partir de l'anàlisi genètica, si la latrina de gat fer és d'un sol individu o és compartida.

4. ENVIAMENT DE LES MOSTRES

Actualment, les mostres de gat fer recollides en el marc del Projecte Gat Fer s'emmagatzemen i s'organitzen als congeladors del CREAF, situat al campus de la Universitat Autònoma de Barcelona, abans de ser enviades a analitzar a la Facultat de Veterinària de la mateixa universitat.

Tot i això, per motius geogràfics i per optimitzar els desplaçaments, alguns centres col·laboradors del projecte poden conservar mostres temporalment abans que siguin centralitzades al CREAF. És el cas, per exemple, del Museu de Ciències Naturals de Granollers, el Centre Tecnològic Forestal de Catalunya o alguns centres dels Agents Rurals.

Sempre que es reculli un possible excrement de gat fer i es vulgui traslladar al CREAF o a un centre col·laborador, caldrà informar-ne prèviament a l'equip de coordinació mitjançant un correu electrònic a **gatfer.felis@gmail.com**. En aquest correu s'haurà **d'indicar**, com a mínim, el **codi de la mostra**, el **nom i cognoms de la persona que l'ha recollida**, les **coordenades del punt de recollida**, la **data de recollida** i el **centre o congelador** on es dipositarà temporalment la mostra. També s'**adjuntarà**, sempre que sigui possible, les **imatges de l'excrement** fetes abans de recollir-lo. Aquesta comunicació és imprescindible per garantir la traçabilitat de les mostres, evitar pèrdues o duplicitats i facilitar-ne la posterior centralització i enviament a anàlisi.

Adicionalment, al final de cada campanya s'enviarà un correu electrònic a tots els col·laboradors i voluntaris per recordar la necessitat de notificar qualsevol mostra pendent de lliurament i coordinar-ne la recollida o el trasllat al CREAF de la manera més eficient possible.

Sempre que s'hagi de traslladar una mostra, caldrà procurar que aquesta es mantingui congelada o, si no és possible, a la temperatura més baixa possible durant tot el transport

ANNEX I: EXEMPLES D'EXCREMENTS I PETJADES DE GAT FER



ANNEX II: EXEMPLES D'INDICIS D'ALTRES MESOCARNÍVORS

Guineu (*Vulpes vulpes*)



Fagina (*Martes foina*)



Teixó (*Meles meles*)



Geneta (*Genetta genetta*)



ANNEX III: CODIS DE COMARCA

COMARCA	CODI
ALT CAMP	AC
ALT EMPORDÀ	AE
ALT Penedès	AP
ALT URGELL	AU
ALTA RIBARGORÇA	AR
L'ANOIA	AN
L'ARAN	VA
EL BAGES	BG
EL BAIX CAMP	BC
EL BAIX EBRE	BB
EL BAIX EMPORDÀ	BE
EL BAIX LLOBREGAT	BL
EL BAIX Penedès	BP
EL BARCELONÈS	BR
EL BERGUEDÀ	BU
LA Cerdanya	CE
LA CONCA DE BARBERÀ	CB
EL GARRAF	GF
LES GARRIGUES	GR
LA GARROTXA	GO
EL GIRONÈS	GI
EL LLUÇANÈS	LL
EL MARESME	MA
EL MOIANÈS	MO
EL MONTSIÀ	MN
LA NOGUERA	NO
OSONA	OS
EL PALLARS JUSSÀ	PJ
EL PALLARS SOBIRÀ	PS
EL PLA D'URGELL	PU
EL PLA DE L'ESTANY	PE
EL PRIORAT	PR
LA RIBERA D'EBRE	RE
EL RIPOLLÈS	RI
LA SEGARRA	SE
EL SEGRIÀ	SG
LA SELVA	SV
EL SOLSONÈS	SO
EL TARRAGONÈS	TR
LA TERRA ALTA	TA
L'URGELL	UR
EL VALLÈS OCCIDENTAL	VC
EL VALLES ORIENTAL	VR