

# PROTOCOL PER AL MONITORATGE ESTANDARDITZAT DE VOCALITZACIONS NOCTURNES EN VOL



Partners



Gravar vocalitzacions nocturnes en vol (NFC) i enregistrar la intensitat de la migració i la composició de les espècies a diferents llocs ens aportarà informació valuosa per entendre la migració dels ocells tant a escala local com continental. Aquestes dades seran molt més valuoses si estandarditzem alguns paràmetres. Aquest document descriu un protocol simple que permet a individus o a grups dur a terme un monitoratge estandarditzat de vocalitzacions nocturnes en vol (SNFCM) a partir de gravacions d'àudio i enviar les dades a través de *Trektellen* (<https://trektellen.org>).

## A ON GRAVAR

No hi ha restriccions en aquest aspecte; pots gravar on vulguis sempre que sigui un lloc on tu o el teu grup pugui fer-ho de forma freqüent. Una característica de la migració nocturna és que els ocells poden passar, virtualment, sobre qualsevol lloc i, per tant, no estan restringits a les zones tradicionals de costa sinó que fins i tot les zones urbanes poden ser òptimes. És preferible evitar gravar en zones d'aiguamoll a causa de les contínues vocalitzacions d'ocells estacionaris. Qualsevol estació de NFC hauria de ser provada durant un parell de nits i posteriorment, en cas que fos adequada, donada d'alta pel coordinador de NFC de *Trektellen* (<http://trektellen.org/contact>).

## A QUINA ÈPOCA GRAVAR

A més a més dels períodes típics de migració, algunes espècies es poden dispersar en altres moments; situacions meteorològiques concretes (p.ex. hiverns crus, pluges als tròpics) poden causar moviments, per la qual cosa es convenient gravar en qualsevol època de l'any. En gran part de l'hemisferi nord el període més productiu per a les estacions situades en latituds mitges és de mitjans de febrer a finals de maig i de mitjans de juliol a mitjans de novembre; en estacions de latituds altes, l'estiu es pot allargar a causa de la manca de foscor.

## AMB QUINA FREQUÈNCIA GRAVAR

Procura gravar almenys un cop per setmana durant les migracions pre i post-nupcials però, si és possible, més sovint. L'activitat migradora audible depèn sovint de les condicions atmosfèriques per la qual cosa val la pena ser

oportunista i gravar quan les condicions siguin prometedores. No obstant això, les dades obtingudes en tot el ventall de condicions meteorològiques seran útils en anàlisis posteriors.

## A QUINA HORA GRAVAR

Des del punt de vista del programa NFC, s'haurien de tenir només en compte les dades obtingudes entre el crepuscle civil i l'alba civil: això és quan el Sol està 6° per sota de l'horitzó la qual cosa suposa la transició entre el crepuscle civil i el nàutic (vegeu: [www.timeanddate.com/astronomy/different-types-twilight.html](http://www.timeanddate.com/astronomy/different-types-twilight.html)). Per exemple, a Catalunya el crepuscle civil es produeix aproximadament mitja hora després de la posta del Sol depenent de l'època de l'any i la ubicació. El crepuscle i l'alba civil de les estacions donades d'alta es mostren a *Trektellen*; per a altres localitats vegeu <http://suncalc.net/>. Deixeu la gravadora funcionant contínuament durant aquests període. Les dades de sessions de gravació més curtes (p.ex. des del crepuscle nàutic a l'alba nàutica, o bé les que hagin estat interrompudes a causa de que l'eixordadora piuladissa de l'alba —*dawn chorus*— no permeti sentir les NFC) també poden ser penjades a *Trektellen*.

## INICI AUTOMÀTIC DE GRAVACIÓ

No useu l'inici automàtic de gravació ja que moltes vocalitzacions són massa fluixes per activar l'aparell.

## IDENTIFICACIÓ

Identificar NFCs és, sovint, extremadament difícil i es tracta, per tant, d'una tasca col·lectiva en marxa. Un cop assumit aquest fet, sempre serà preferible que ens equivoquem per defecte. Sigueu exigents amb vosaltres mateixos. Identifiqueu les espècies quan sigui possible però, en cas de dubte, millor usar un dels camps per grups d'espècies (p.e. '*Muscicapidae* sp. o bitxac indet'.) que no pas provar d'endevinar-ho. Feu servir l'indicador espècie no identificada o passeriforme no identificat per pujar dades d'ocells dels quals no esteu segurs de l'espècie a què pertanyen. Per aquestes espècies difícils o rares, pengeu la gravació a Xeno-canto i entreu el seu codi numèric a l'apartat XENOCANTO ID.

## OCELLS QUE SOBREVOLEN

L'objectiu és comptar tots els ocells detectats en vol, independentment de si poden considerar-se migradors o no. Això evitarà caure en valoracions subjectives de si un NFC en concret pertany a un ocell local o a un migrador. Si pots estar segur que un NFC pertany a un ocell local en comptes de a un migrador, al camp 'Tipus de migració' marca 'Ocell local en vol'.

## OCELLS ESTACIONARIS

Es poden gravar vocalitzacions d'ocells estacionaris aturats en arbres o a terra (p.ex. un gamarús, un pit-roig cantant de nit o el reclam d'un faisà) però tant la seva presència com els seus nombres totals han de mantenir-se completament separats dels nombres totals d'ocells que sobrevolen.

## TRIAR EL PROTOCOL

Abans de processar les gravacions, decideix quin del següents protocols seguiràs. En tots els casos, els ocells que sobrevolen han de ser anotats de forma separada dels estacionaris. És important seguir aquests protocols per tal que altres persones puguin deduir quines espècies no van ser detectades i no pas no anotades. Anotar les sessions en les quals no s'hi ha detectat cap ocell sobrevolant és força valuós ja que els zeros són molt útils per saber quan no migren els ocells.

- **Només ocells que sobrevolen** – no es fa cap assumptió que aquests ocells siguin tots migradors. No s'anota cap ocell estacionari.
- **Tot els ocells que sobrevolen més alguns d'estacionaris** – com en el protocol anterior però afegint alguns estacionaris destacables (p.ex. gamarús localment escàs) en el camp 'Present' (apareixeran com a peu de llista).
- **Tots els ocells que sobrevolen i tots els estacionaris** – com en el cas anterior però afegint, en el camp 'Present', tots els estacionaris (vegeu també subtotals per hora).

## SUBTOTALS PER HORA

Malgrat que *Trektellen* permet introduir les dades en forma d'un únic comptatge d'una nit, us recomanem fer-ho per franges horàries, la qual cosa permetrà tenir una capacitat més gran de relacionar moviments d'ocells amb factors meteorològics i obtenir un coneixement més acurat del seu comportament. Si assumim que la gravació ha començat a l'hora del crepuscle civil, el primer total hauria de reflectir els ocells detectats entre el crepuscle civil i l'hora següent (p.ex. 2117-2200), llavors usar la funció *Afegir* per entrar les dades de les hores subsegüents (2200-2300, 2300-0000, 0000-0001, etc.) i, finalment, acabar amb un període que acabi a l'hora de l'alba civil (p.ex. 0400-0434). Recordeu d'entrar les dades per hores fins i tot si no heu detectat ocells sobrevolant de forma que l'esforç de gravació quedi ben documentat.

Si esteu seguint el protocol 'Tots els ocells que sobrevolen i tots els estacionaris' totes les espècies detectades i identificades cada hora haurien de ser anotades en els corresponents apartats horaris. Si bé aquest sistema és indubtablement més laboriós, aquesta aproximació afegeix valor en diversos sentits. Per exemple, pot revelar patrons en els horaris de vocalització dels ocells estacionaris (nocturns d'altra banda) alhora que elimina la subjectivitat de quan anotar els ocells que poden ser tant residents com migradors (p.ex. tord comú al Regne Unit).


## COMPTANT VOCALITZACIONS O INDIVIDUS


El observadors tenen la possibilitat d'entrar les dades tant pel que fa a nombre de vocalitzacions com a nombre d'individus. Sempre que sigui possible, encoratgem els observadors a introduir les dades de nombre estimat d'individus com a unitat principal d'abundància. Aquesta decisió es pot prendre en funció de cada espècie i optar per introduir el nombre de vocalitzacions en cas que sigui massa complicat estimar el nombre d'individus o, simplement, indicar la presència de l'espècie si també el comptatge de les vocalitzacions és massa costós. Estimar el nombre d'individus és difícil però es poden usar els qualificatius següents:

- **Exacte** (per defecte) – p.ex. estàs segur que només una fotja et va sobrevolar en una determinada franja horària.
- **Mínim** – p.ex. un grup de, com a mínim, 5 ànecs xiuladors.
- **Estimació** – p.ex. penses que podrien haver passat unes 200 oques rialleres grosses en una determinada franja horària.


Si us plau, afegiu també el nombre de vocalitzacions si podeu, sobretot per als tords o per a qualsevol altre espècie molt abundant atès que l'índex de vocalitzacions per ocell pot donar una aproximació a la magnitud de la migració.

### Introduir observacions i/o detalls

Espècie    Incert

Nombre  Accuracy **Exacte** 

Nombre de vocalitzacions  Mig.Type **Miarac**

Nombre estacionari   **Tots els detalls**

Edat  Sexe

Temps  GroupID  Direcció

Xeno-canto ID

## DETALLS ADDICIONALS

Recomanem enviar informació contextual extra, especialment pel que fa a espècies escasses o rares. *Trektellen* proporciona camps addicionals per

incorporar els següents detalls opcionals que seran útils per a anàlisis futures i que proporcionaran context extra d'interès per a altres persones:

**Direcció** – punts cardinals per direcció de migració si es poden deduir (fàcil amb aparells estèreo o amb bateria de micròfons).

**Hora** – anotar l'hora exacta d'un NFC és particularment útil per a rareses i per moviments prop de l'alba/crepuscle civil per espècies que no associem normalment a la migració nocturna.

**Sexe** – alguns NFCs poden associar-se a un gènere.

**Edat** – alguns NFCs poden associar-se a una edat.

**Codi Xeno-canto** – incloure l'identificador numèric de 6 dígit de Xeno-canto per enllaçar una gravació a la vostra llista i que altres persones la puguin escoltar.

Comentaris – per afegir qualsevol altre informació: tipus de vocalització o interaccions.

## ENVIAMENT DE DADES A TRAVÉS DE TREKTELLEN

Recomanem vivament l'enviament de dades via *Trektellen* que va ser actualitzat el 2018 per tal de proporcionar una interfície millorada per a la incorporació de dades provinents de SNFCM. Si us plau, useu el camp de Equipament per indicar el que hàgiu usat.

Les dades incorporades a *Trektellen* d'estacions catalanes es comparteixen automàticament amb l'ICO i estan disponibles sota demanda (amb l'autorització de l'observador) per a qualsevol persona i organització rellevant del país.

## ENVIAMENT DE GRAVACIONS

Recomanem vivament penjar a Xeno-canto les gravacions d'espècies rares o escasses així com les vocalitzacions en vol d'ocells més comuns però que són difícils de sentir a la nit. Això contribuirà a l'aprenentatge de NFC menys comuns per part de tothom. Qualsevol evidència de raresa d'àmbit regional o nacional hauria de ser enviada al comitè corresponent per a la seva consideració.

## MÉS INFORMACIÓ

Es pot trobar informació addicional sobre la identificació de vocalitzacions, equipament i processat de gravacions a:

<http://soundapproach.co.uk/>

<https://nocmig.wordpress.com/>

<https://www.ornitho.cat/>





## PROTOCOL DE MONITORTGE ESTANDARDITZAT DE NFC

**Graveu a qualsevol lloc, en qualsevol moment de l'any.**

**Feu-ho des del crepuscle civil a l'alba civil, preferentment amb registres per a cada hora.**

**Compteu tots els ocells que us sobrevolen fins i tot si són locals.**

**Ignoreu o introduïu a part els ocells estacionaris.**

**Aneu amb cura amb les identificacions; pugeu les gravacions a Xeno-canto.**

**Intenteu comptar tant individus com vocalitzacions.**

**Compartiu les dades a través de *Trektellen*.**

Simon Gillings (BTO)

Nick Moran (BTO)

Magnus Robb (The Sound Approach)

Joost van Bruggen (SOVON)

Gerard Troost (Trektellen)

Versió Maig 2020

Foto portada i traducció: Xavier Riera (ICO)