

# Projecte d'aprenentatge servei: Cens de nius d'espècies protegides de Manresa

---

Ajuntament de Manresa

Març 2022

Núm. expedient SAP 2021/0014853



**Diputació  
Barcelona**

Àrea d'Acció Climàtica

Institut Català d'Ornitologia

---

Maria Cuito i Xavier Riera

---

Nat- Museu de Ciències Naturals de Barcelona

Pl. Leonardo da Vinci, 4-5

08019 Barcelona

[www.ornitologia.org](http://www.ornitologia.org)

---

# ÍNDEX

<b>1. ANTECEDENTS</b> .....	<b>5</b>
<b>2. L'APRENTATGE SERVEI</b> .....	<b>7</b>
2.1 QUÈ ÉS L'APRENTATGE SERVEI? .....	7
2.2 L'APRENTATGE SERVEI AL CENTRE EDUCATIU .....	8
2.2 L'APRENTATGE I SERVEI EN L'ÀMBIT DEL MEDI AMBIENT .....	8
<b>3. LA PROBLEMÀTICA DE LA FAUNA URBANA ALS POBLES I CIUTATS DE CATALUNYA</b> .....	<b>9</b>
3.1 EDIFICIS DE NOVA CONSTRUCCIÓ .....	10
3.2 REFORMES I ACTUACIONS EN EDIFICIS ANTICS.....	11
3.3 DESTRUCCIÓ DELIBERADA DE NIUS .....	12
<b>4. OBJECTIUS I DESTINATARIS DEL PROJECTE</b> .....	<b>13</b>
<b>5. FASES DEL PROJECTE D'APS</b> .....	<b>14</b>
5.1 FASE 1: PREPARACIÓ DEL PROJECTE .....	15
5.2 FASE 2: L'APRENTATGE.....	17
5.3 FASE 3: EL SERVEI .....	19
5.4 FASE 4: L'AVUACIÓ .....	19
5.5 FASE 5: ACTE DE CELEBRACIÓ I RECONeixEMENT .....	22
5.6 FASE 6: REFLEXIÓ (TRANSVERSAL).....	24
5.7 FASE 7: DIFUSIÓ (TRANSVERSAL) .....	25
<b>6. PROPOSTES D'APRENTATGE</b> .....	<b>26</b>
6.1 SESSIÓ 1: ELS OCELLS URBANS .....	27
6.2 SESSIÓ 2: LA NIDIFICACIÓ .....	31
6.3 SESSIÓ 3: ELS HIRUNDÍNIDS (ORENETES).....	34
6.4 SESSIÓ 4: ELS APÒDIDS (FALCIOTS).....	35
6.5 SESSIÓ 5: LA CIÈNCIA CIUTADANA COM A PART DE LA SOLUCIÓ .....	36
<b>7. PROPOSTES DE SERVEI COMUNITARI</b> .....	<b>39</b>
7.1 PROPOSTA 1: DIVULGACIÓ DELS PROBLEMES QUE PATEIXEN ORENETES, FALCIOTS I ALTRES OCELLS PER FER ELS SEUS NIUS A ZONES URBANES .....	39
7.2 PROPOSTA 2: FER UN CENS DEL PROJECTE ORENETES.....	40
7.3 PROPOSTA 3: FER UN CENS DEL PROJECTE 'COLÒNIES DE FALCIOTS' .....	41
7.4 PROPOSTA 4: PARTICIPAR AL PROJECTE NIUS.....	42
7.5 PROPOSTA 5: CONSTRUIR CAIXES NIU I NIUS ARTIFICIALS.....	43
7.6 PROPOSTA 6: ELABORACIÓ D'UN PLEC DE PROPOSTES I RECOMANACIONS PER A L'AJUNTAMENT DE MANRESA .....	44
<b>8. PROPOSTES D'APRENTATGE VERSIÓ REDUÏDA</b> .....	<b>45</b>
8.1 SESSIÓ 1: JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE I MOTIVACIÓ .....	45

8.2 SESSIÓ 2: ELS OCELLS URBANS .....	47
8.3 SESSIÓ 3: ELS PROJECTES DE CIÈNCIA CIUTADANA .....	50
<b>9. EXPERIÈNCIA PROVA PILOT A LA SALLE DE MANESA .....</b>	<b>54</b>
9.1 VALORACIÓ I APRENENTATGES OBTINGUTS EN LA PROVA PILOT .....	54
<b>10. ANNEX.....</b>	<b>55</b>

# 1. ANTECEDENTS

L'Oficina Tècnica d'Educació i Promoció Ambiental de la Diputació de Barcelona té per objectiu prestar suport tècnic i econòmic als municipis en matèria de comunicació i educació ambiental. Una de les línies de treball és el suport i acompanyament als ens locals que vulguin impulsar projectes d'Aprenentatge Servei i Servei Comunitari ambiental en el seu municipi. L'Aprenentatge Servei (en endavant APS) és una proposta educativa que combina processos d'aprenentatge i de servei a la comunitat en un sol projecte ben articulat on els participants aprenen a treballar en necessitats reals de l'entorn amb la finalitat de millorar-lo.

En el marc del Catàleg de Serveis de l'any 2021 l'Ajuntament de Manresa ha sol·licitat suport tècnic per dur a terme un projecte d'Aprenentatge Servei ambiental per fer un cens de nius d'espècies protegides a Manresa dirigit als instituts del municipi amb l'objectiu que cada institut de Manresa pugui fer un cens d'orenetes, falciots i ballesters de la zona de la ciutat més propera al seu centre, i que aquest projecte es pugui repetir al llarg dels anys per tal de poder fer un seguiment de l'evolució d'aquestes espècies.

Les orenetes, falciots i ballesters són ocells insectívors protegits que acostumen a viure dins l'àmbit urbà i que instal·len els seus nius a sota dels voladissos de les teulades, a sota de balcons i finestres o a l'interior dels forats de ventilació de les mitgeres dels edificis. La llei 42/2007 prohibeix matar, capturar, perseguir o molestar aquest ocells així com destruir o deteriorar els seus nius, vivers i llocs de reproducció, hivernada o repòs.

Moltes de les intervencions d'enderroc i rehabilitació d'edificis malmeten els nius. Els Ajuntaments tenen competència per establir condicions en les llicències d'obres i per tant poden fixar les actuacions necessàries per al manteniment dels nius, però en la majoria dels casos no coneixen la localització dels nius ni disposen d'un cens que els permeti introduir observacions específiques per a la preservació en cadascuna de les llicències atorgades.

El coneixement de la ubicació dels nius d'aquestes espècies protegides esdevé una informació molt útil per l'ajuntament per tal d'establir les condicions necessàries a les llicències d'obres d'enderroc i rehabilitació d'edificis per a la protecció i manteniment dels nius.

Aquest projecte forma part del projecte d'Anella Verda que promou des de fa anys l'Ajuntament de Manresa i s'emmarca en la línia d'actuació sobre el voluntariat i l'educació ambiental com a manera d'implicar la ciutadania en la cura i el respecte de l'entorn.

El disseny i monitoratge d'una primera prova pilot d'aquest projecte d'aprenentatge serveis s'ha encarregat a l'Institut Català d'Ornitologia i hi ha participat l'alumnat de 3r curs de l'ESO de l'institut Lluís de Peguera de Manresa.

L'Institut Català d'Ornitologia és una associació que es dedica a l'estudi i seguiment dels ocells i els seus hàbitats amb l'objectiu d'obtenir informació sòlida i imparcial que contribueixi significativament en les polítiques de conservació de la biodiversitat. Tenen una àmplia experiència en la posada en marxa de projecte de ciència ciutadana en els que participen milers de persones de forma voluntària i

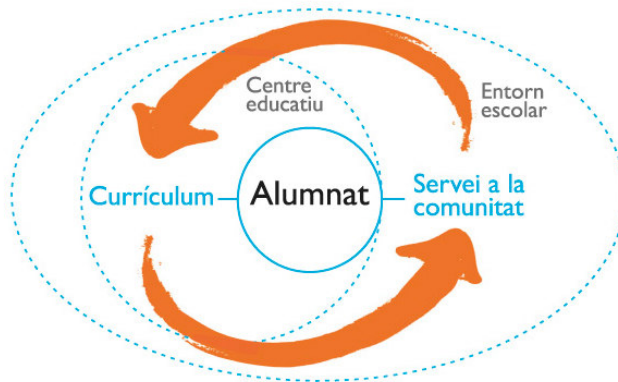
amb els que es recullen desenes de milers de dades. Alguns dels projectes que realitzen estan molt enfocats a recollir informació dels nius que fan els ocells arreu del territori, incloses les àrees urbanes. Per aquest motiu, fa un parell d'anys van crear la pàgina web Visor Nius (<https://visornius.cat/visor/info>), on es posa a disposició de les administracions tota la informació disponible sobre nius en entorns urbans. D'aquesta manera, les administracions disposen d'una eina molt útil a l'hora de prendre decisions polítiques de conservació de la biodiversitat. També hi ha a disposició de tothom qui ho vulgui un apartat on es pot consultar la presència o absència de nius en un edifici concret per tal d'evitar-ne la destrucció en cas de reforma o actuació. Aquest visor s'actualitza en temps real amb les dades provinents de projectes de ciència ciutadana gestionats per l'ICO, així com amb dades aportades per l'associació Galanthus i pel Cos d'Agents Rurals de Catalunya.

# 2. L'APRENTATGE SERVEI

## 2.1 Què és l'Aprenentatge Servei?

L'aprenentatge servei (ApS), segons la definició del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, és una proposta educativa que combina processos d'aprenentatge i de servei a la comunitat en un sol projecte ben articulat en el qual els participants es formen tot treballant sobre necessitats reals de l'entorn amb l'objectiu de millorar-lo.

Aquesta metodologia integra l'aprenentatge de continguts, competències, habilitats i valors. Per tant, l'APS és un projecte educatiu amb utilitat social que integra una intencionalitat pedagògica i una intencionalitat solidària, és a dir de millora de l'entorn des de diferents punts de vista.



Títol imatge/gràfic. Cicle virtuós de l'aprenentatge servei.

Cal destacar que la relació circular que s'estableix entre l'aprenentatge i el servei genera una nova realitat que intensifica els efectes de cada un per separat: l'aprenentatge millora el servei a la comunitat, perquè aquest guanya en qualitat; i el servei dona sentit a l'aprenentatge, perquè allò que s'aprèn es pot transferir a la realitat en forma d'acció

## 2.2 L'Aprentatge Servei al centre educatiu

A partir del curs escolar 2019-2020, el Servei Comunitari esdevé una matèria obligatòria que forma part del currículum de 3r o 4t d'ESO. Els projectes que es duen a terme des d'aquesta matèria es desenvoluparan mitjançant la metodologia d'Aprentatge Servei i permetran desenvolupar una de les competències bàsiques marcades pel currículum de secundària, la competència social i ciutadana.

Segons el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, el servei comunitari té com a objectiu garantir que els estudiants, al llarg de la seva trajectòria escolar i en el marc curricular, experimentin i protagonitzin accions de compromís cívic, aprenguin en l'exercici actiu de la ciutadania i posin en joc els seus coneixements i capacitats al servei de la comunitat.

El projecte de Servei Comunitari es considera curricular i ha de formar part de la programació d'una o varies matèries. El temps dedicat pot ser flexible, atenent el tipus d'activitat d'aprenentatge i servei que es porti a terme. Per l'experiència en Aprentatge Servei que es té tant a Catalunya com a altres països, s'aconsella una dedicació aproximada de 20 hores al desenvolupament del Servei Comunitari, que inclogui un mínim de 10 hores de servei actiu a la comunitat.

## 2.2 L'aprenentatge i servei en l'Àmbit del medi ambient

L'objectiu d'un projecte d'APS de tipus ambiental va més enllà dels aprenentatges i la repercussió social pròpia de tot projecte d'APS, ja que es desenvolupen serveis compromesos amb l'entorn natural i, per tant, es produeix una clara repercussió sobre el medi.

De manera general, els projectes d'APS ambientals tenen un impacte potencial sobre l'alumnat, l'entorn i la comunitat, ja que fomenten un pensament crític, es treballa sobre una transformació positiva directa sobre l'entorn. Aquests projectes combinen accions d'educació o comunicació ambiental dutes a terme per l'alumnat, que tenen una clara repercussió social sobre la comunitat i que van acompanyades d'accions d'intervenció directa sobre el medi, com ara accions de conservació i restauració del territori, etc.

Per tant, per tal d'assegurar l'èxit d'un aprenentatge servei en l'àmbit del medi ambient, a banda de la necessitat de planificar i garantir l'aprenentatge de l'alumnat (explícits en qualsevol experiència d'APS), és necessari que el servei transcendeixi la utilitat interna per al grup i tingui una repercussió sobre la comunitat (repercussió social) i sobre l'entorn (repercussió ambiental).



# 3. LA PROBLEMÀTICA DE LA FAUNA URBANA ALS POBLES I CIUTATS DE CATALUNYA

Les activitats humanes són la principal causa de la pèrdua de biodiversitat. Aquesta pèrdua de diversitat biològica s'està produint a un ritme sense precedents i posa en risc el patrimoni natural i l'equilibri dels ecosistemes. Les administracions públiques, han de ser les encarregades de gestionar aquest patrimoni natural per tal de garantir els beneficis que ens aporten.

Des de fa segles, o fins i tot mil·lennis, un bon grapat d'espècies d'ocell viuen estretament lligades als assentaments humans. Bona part d'aquestes espècies, construeixen els seus nius en estructures artificials, ja sigui en edificis, muralles, ponts, preses o qualsevol altre tipus d'edificació. Tant és així que, en alguns casos com en el del falciot negre (*Apus apus*) o l'oreneta cuablanca (*Delichon urbicum*), la pràctica totalitat de la població catalana fa els nius en edificis en comptes de fer-los sobre elements naturals.

En aquest context, és obvi que qualsevol actuació urbanística que es dugui a terme en edificis que allotgin nius, afectarà d'una manera o altra els ocells que hi viuen, que en molts casos estan protegits per la llei. Per aquest motiu és essencial tenir un inventari dels nius d'orenets cuablanques, ballesters i falciots del municipi de Manresa. Actualment, el consistori municipal no té dades actualitzades que permetin quantificar i localitzar els nius d'aquestes espècies a la ciutat.

Cal tenir en compte que la presència d'ocells protegits en edificis està regulada pel Decret Legislatiu 2/2008 del 15 d'abril. Aquest text indica que **no es pot dur a terme cap intervenció que pugui afectar ni destruir cap lloc de nidificació o refugi (els nius i refugis també estan protegits fora de l'època de cria i encara que no estiguin ocupats)**. En cas que fos necessari fer alguna reforma o actuació, caldria sol·licitar una autorització excepcional als Serveis Territorials del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya abans d'iniciar-la.

La problemàtica dels ocells que crien en edificis i altres construccions humanes es pot agrupar en els casos següents:

### 3.1 Edificis de nova construcció

L'estructura dels edificis de nova construcció no resulta tan favorable per a algunes espècies com les cases i edificis més antics, ja que, en general, no tenen cavitats, ràfecs i altres estructures favorables per a la instal·lació de nius. La proliferació d'edificis de nova construcció causa, per tant, una pèrdua d'espais potencials per a la cria i el refugi d'un bon grapat d'espècies d'ocells .

En aquest sentit, fóra bo tenir en compte la fauna urbana protegida a l'hora de dissenyar els anomenats edificis sostenibles. Un disseny i una construcció d'habitatges que tinguin en compte les espècies protegides pot evitar conflictes futurs i, alhora, facilitar la reproducció d'aquests animals.



Font: The Guardian



Font : The Guardian



Figure 5b. Recommended positions of internal nest boxes for swifts and house sparrows. Photo credit Dick Newell.

Font: Bulletin of the Chartered Institute of Ecology and Environmental Management

### 3.2 Reformes i actuacions en edificis antics

Durant les rehabilitacions d'edificis antics, sovint es col·loquen xarxes i bastides que tallen el pas dels animals cap als seus nius o, pitjor encara, que els atrapen, fins i tot en plena època reproductiva. En general, la rehabilitació de façanes comporta l'eliminació total de nius, de forats, per petits i inofensius que siguin, o la col·locació de reixes davant dels forats de ventilació, fet que disminueix la disponibilitat de llocs per a la cria i el recer. Per a alguns d'aquests ocells que tenen un marcat caràcter colonial, aquestes actuacions poden arribar a causar l'eliminació de colònies senceres. Les construccions de noves edificacions poden també inhabilitar els espais utilitzats per aquestes espècies, quan es realitzen al costat de façanes o parets mitgeres antigues.



Font: Cos d'agents rurals Generalitat de Catalunya



Font: SEO/Birdlife

### 3.3 Destrucció deliberada de nius

Aquesta problemàtica afecta, majoritàriament, l'oreneta cuablanca i està motivada per la quantitat d'excrements que produeixen aquests ocells, que pot ser d'altra banda considerable, sobre la via pública o a les mateixes parets dels edificis. En tractar-se d'un ocells colonial, qualsevol actuació en un únic edifici pot provocar la destrucció d'un nombre important de nius. D'altra banda, com que es tracta d'un ocell molt acostumat a viure en presència de persones i que no és, per tant, gaire tímid, acostuma a construir els nius a l'abast de la mà. Aquest fet fa que es puguin destruir amb certa facilitat.

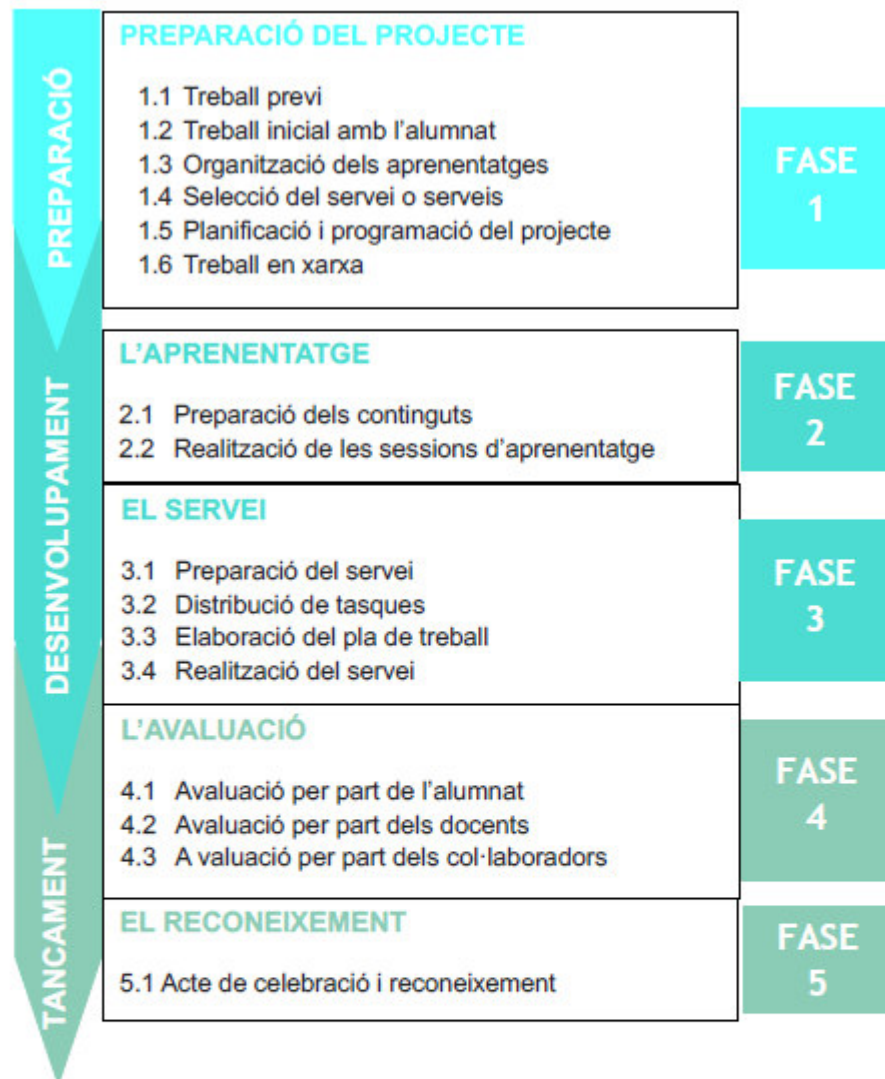


# 4. OBJECTIUS I DESTINATARIS DEL PROJECTE

- Sensibilitzar l'alumnat de secundària i les seves famílies sobre la importància de conèixer i protegir la biodiversitat urbana, en especial les orenetes, els falciots i els ballesters.
- Inventariar els nius d'orenetes, falciots i ballesters ubicats en edificis del municipi de Manresa.
- Promoure la participació dels alumnes en projectes de ciència ciutadana com orenetes.cat i nius.cat. amb les dades obtingudes amb el censos realitzats pels alumnes.
- Proporcionar a l'Ajuntament de Manresa les dades necessàries per poder prendre les mesures de protecció que estableix la llei en el seu Decret legislatiu 2/2008 del 15 d'abril

Els destinataris del projecte són els centres educatius de secundària del municipi de Manresa.

# 5. FASES DEL PROJECTE D'APS



## 5.1 Fase 1: Preparació del projecte

En aquest apartat es descriuen tots els aspectes que cal tenir en compte a l'hora de preparar el projecte d'aprenentatge-servei.

Les tasques de preparació del projecte han de permetre

- Identificar les problemàtiques que pateixen els ocells que nidifiquen en edificis de la ciutat de Manresa.
- Identificar els continguts a treballar amb l'alumnat i organitzar-los en sessions coherents amb la programació del curs i el currículum educatiu.
- Identificar quin és el tipus de servei més adient a realitzar per part de l'alumnat.
- Realitzar la programació del projecte APS per tal d'incloure-la en la programació curricular de l'àmbit matemàtic, àmbit científicotecnològic (matèries de ciències de la naturalesa i tecnologia), àmbit social (matèria d'emprenedoria) i àmbit digital.
- Decidir quantes hores totals tindrà el projecte, quantes hores destinarà cada assignatura, elaborar la justificació curricular, etc.)
- Identificar els diferents agents del territori que puguin estar interessats a incorporar-se al projecte. És convenient signar un acord de col·laboració amb les entitats que participen en el projecte (veure model de conveni a l'Annex).

Algunes de les entitats locals amb qui es podria contactar es mostren a continuació.

- MEANDRE: <http://meandremanresa.com/>
- ICHN Bages: <https://elmedinaturaldelbages.cat/es/meta-es/ichn-2/>
- Bages Biodiversitat
- Camp d'Aprenentatge del Bages: <https://serveiseducatiu.xtec.cat/cda-bages/>

Es proposa realitzar el projecte durant els dos primers trimestres de l'any. Durant el primer trimestre es realitzarien totes les tasques de planificació, programació i de contacte amb les entitats locals col·laboradores.

A continuació trobareu una proposta de planificació del projecte en format *check-list*. D'aquesta manera es podrà comprovar que s'hagin tingut en compte els temes més importants de la planificació del projecte i que no ens n'haguem deixat cap.

PREPARACIÓ	
Esborrany de la idea	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En quin espai es realitzarà el projecte?</li> <li>➤ En quina problemàtica ambiental es pot involucrar l'alumnat?</li> <li>➤ Quins serveis específics poden realitzar?</li> <li>➤ Quins aprenentatges s'assoliran amb el projecte?</li> </ul>
Relacions amb les entitats col·laboradores	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Amb quines entitats podem col·laborar?</li> <li>➤ Quines tasques durà a terme cada entitat?</li> <li>➤ S'ha signat el conveni de col·laboració?</li> </ul>
Planificació del projecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Com s'organitzarà l'alumnat per realitzar el projecte: tasques, requisits, responsables, funcions?</li> <li>➤ Quins són els detalls pedagògics de l'aprenentatge: matèries, continguts, competències, objectius?</li> <li>➤ Com ens organitzarem? Calendari i horari, permisos, recursos, materials, pressupost?</li> <li>➤ Quines tasques de difusió es faran i amb quins mitjans?</li> <li>➤ Quan i com es reflexionarà sobre el projecte?</li> <li>➤ Què, qui i com s'avaluarà?</li> <li>➤ Quin tipus de celebració i reconeixement es farà?</li> </ul>
DESENVOLUPAMENT/REALITZACIÓ	
Preparació prèvia amb el grup	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Com motivar l'alumnat?</li> <li>➤ Com identificarà l'alumnat la problemàtica ambiental?</li> <li>➤ Quins compromisos adquirirà l'alumnat?</li> </ul>
Realització de les sessions d'aprenentatge	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quines sessions d'aprenentatge es faran i quan?</li> <li>➤ On es realitzaran les sessions d'aprenentatge?</li> <li>➤ Qui dinamitzarà les sessions?</li> </ul>
Realització de les sessions de servei	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Com i quan es realitzarà el servei?</li> <li>➤ Com ens relacionarem amb la comunitat?</li> <li>➤ Com registrarem el servei (dades científiques, fotos, vídeos, etc.)?</li> <li>➤ Com se'n farà difusió?</li> </ul>



TANCAMENT/AVALUACIÓ	
Avaluació multidisciplinària	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Avaluació de l'alumnat: Com ha evolucionat el grup? Quins progressos han fet? Quina ha estat la dinàmica de grup?</li> <li>➤ Avaluació de treball en xarxa: quina és la valoració de les entitats col·laboradores? Què hauríem de millorar?</li> <li>➤ Quina ha estat l'experiència APS?</li> <li>➤ Autoavaluació: Ens va faltar informació sobre el servei? Vam fer la planificació de forma adequada? Vam tenir dificultats de comunicació?</li> </ul>
Tancament del projecte amb el grup	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Avaluació dels aprenentatges i el servei. Com i quan?</li> <li>➤ Millores per incorporar en el futur.</li> <li>➤ Tindrà continuïtat aquest projecte APS?</li> <li>➤ Com celebrarem l'experiència?</li> </ul>

## 5.2 Fase 2: L'aprenentatge

En aquesta etapa caldrà que els docents preparin les sessions d'aprenentatge (veure capítol 5).

En aquest apartat s'ofereix resum de les sessions d'aprenentatge proposades.

<p><b>Sessió 1:</b> Els ocells urbans</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Presentació i motivació de l'APS</li> <li>➤ Quins ocells nien als pobles i ciutats de Catalunya?</li> <li>➤ De quins recursos disposem per conèixer aquestes espècies?</li> </ul>	2 hores
<p><b>Sessió 2:</b> La nidificació</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conèixer el cicle reproductor dels ocells</li> </ul>	1 hora

<p>Sessió 3: Els hirundínids</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Com són les orenetes?</li> <li>➤ Quines espècies d'orenetes nien a Catalunya?</li> <li>➤ Quins problemes concrets troba l'oreneta cuablanca per fer els nius?</li> </ul>	<p>2 hores</p>
<p>Sessió 4: Els apòdids</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Com són els falciots i ballesters?</li> <li>➤ Quines espècies de falciots i ballesters nien a Catalunya?</li> <li>➤ Quins problemes concrets troben els falciots i ballesters per fer els nius?</li> </ul>	<p>1 hora</p>
<p>Sessió 5: Què podem fer per ajudar?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Els projectes de ciència ciutadana, què son?</li> <li>➤ El projecte orenetes</li> </ul>	<p>1 hora</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El projecte Nius</li> <li>➤ El visor Nius</li> </ul>	<p>1 hora</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El projecte Ornitho</li> <li>➤ El projecte Colònies de falciots</li> </ul>	<p>1 hora</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Com construir nius artificials i/o caixes niu</li> </ul>	<p>1 hora</p>

El servei comunitari preveu que, com a mínim, s'han de destinar 10 hores a l'aprenentatge que són les que preveu la proposta del Capítol 5. No obstant això, es recomana planificar més hores, atès que habitualment es necessari invertir més temps per tal que l'aprenentatge sigui significatiu, poder treballar en xarxa i preparar correctament el servei.

És important vincular en tot moment les sessions de l'aprenentatge amb el servei que realitzaran, per tal que l'alumnat entengui que estan realitzant un projecte amb un impacte real sobre l'entorn.

## 5.3 Fase 3: El Servei

Se'n proposen cinc (veure capítol 7):

- Crear material divulgatiu en qualsevol format per advertir de la problemàtica que pateix la fauna urbana.
- Fer un cens de nius d'oreneta cuablanca i participar en el projecte Orenetes.
- Fer censos de falciots i ballesters i entrar les dades en el projecte Ornitho.
- Participar al projecte Nius.
- Construir nius artificials i/o caixes niu.

Es proposa prendre la decisió conjuntament amb l'alumnat, de manera que puguin expressar quines són les seves preferències dels interessos i habilitats de cadascú.

En funció de la tipologia de servei seleccionat, podem triar:

- Que cada grup de treball s'especialitzi en una tasca: investigació, recull de dades, elaboració de material de difusió, xarxes socials, etc. La repartició de tasques en funció dels interessos i habilitats de cada persona augmenta la motivació i implicació i permet a més desenvolupar aquestes habilitats que sovint passen desapercibudes sota un procés d'aprenentatge més estàndard.
- Que cada grup hagi de fer una part de totes les actuacions, de manera que no hi ha especialistes.

## 5.4 Fase 4: L'avaluació

Un cop finalitzat el projecte APS és important fer una reflexió individual i col·lectiva així com una valoració multifocal, per tant, és imprescindible que participin tots els agents implicats.

Pel que fa a l'alumnat, és important tenir en compte la seva opinió en els diferents aspectes del projecte, de manera que els docents puguin tenir una visió completa que inclou les emocions, percepcions i interessos. D'aquesta manera es podran millorar els projectes futurs.

A continuació es mostra un recull de propostes d'avaluació perquè els docents puguin triar (no cal realitzar-les totes) o per inspirar noves accions de valoració:

## Accions de valoració del projecte per part dels participants

<p>La percepció personal dels participants</p>	<p>Es crearà, per exemple, un formulari de Google senzill per tal que els participants l'omplin a nivell individual un cop acabat el projecte a través de l'ordinador o el telèfon mòbil.</p> <p>En aquest formulari algunes respostes seran obertes i d'altres hauran de seleccionar alguna opció. La idea és obtenir informació sobre la logística, el treball en grup, la metodologia, etc.</p> <p>A mode d'exemple, algunes preguntes podrien ser:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consideres què has après?             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Més que amb una assignatura a mode tradicional.</li> <li>b. Menys que amb una assignatura a mode tradicional.</li> <li>c. Igual que amb una assignatura a mode tradicional.</li> </ol> </li> <li>2. Com prefereixes treballar?             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Com havíem fet fins ara, amb assignatures individuals.</li> <li>b. Amb projectes com el què hem desenvolupat aquest curs.</li> <li>c. Una combinació de les 2 anteriors.</li> </ol> </li> <li>3. Què és el què més t'ha agradat del projecte? (pots triar més d'una opció)             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. La temàtica</li> <li>b. El treball en grup</li> <li>c. El contacte amb l'entorn</li> </ol> </li> <li>4. Valora del 0 al 10 les sessions d'aprenentatge.</li> <li>5. Valora del 0 al 10 les sessions del servei.</li> <li>6. Valora del 0 al 10 la sessió de celebració i reconeixement.</li> <li>7. Quin creus que és el punt (o els punts) forts del projecte?</li> <li>8. Quin creus que és el punt (o els punts) febles del projecte?</li> <li>9. Què has après amb la realització del projecte?</li> <li>10. Sobre quins temes t'agradaria realitzar el següent projecte?</li> <li>11. Posa una puntuació global (de 0 al 10) al projecte realitzat durant aquest curs?</li> </ol>
<p>El diari del projecte</p>	<p>Es tracta d'entregar un treball de grup. De cada sessió relacionada amb el projecte, el grup de treball ha de fer una fitxa que inclogui una breu descripció del què han fet, el què han après i afegir una imatge.</p> <p>És molt important incloure una sèrie d'indicadors que l'alumnat pugui incorporar al moment, per exemple:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Valoració global de la sessió (1-5)</li> <li>b. Valoració del suport realitzat per l'entitat (1-5)</li> <li>c. Valoració de la feina realitzada pel teu grup (1-5)</li> <li>d. Valoració de la feina realitzada per la resta de grups. (1-5)</li> </ol>
<p>La posada en comú</p>	<p>Es tracta de fomentar el diàleg i el debat amb tots els participants, de manera que puguin compartir percepcions i entre tots fer propostes de millora. El docent pot posar sobre la taula temes clau per tal d'orientar el debat.</p>

La visió del professorat, més enllà de la valoració de l'alumnat participant, és molt important ja que en la implementació dels projectes APS-Servei Comunitari hi ha molts temes logístics i interns que cal tenir en compte, com per exemple el dimensionament de les hores dedicades, el suport de les matèries participants, la temporada en la què s'ha realitzat el projecte, etc.

A continuació es mostren possibles accions de valoració per part dels docents:

Accions de valoració del projecte per part dels participants	
Valoració dels coneixements específics i locals adquirits per l'alumnat	<p>Una opció seria realitzar una valoració dels coneixements adquirits per part de l'alumnat seguint la metodologia més clàssica: amb un examen, l'elaboració d'un informe o amb la comparativa d'una prova realitzada a la fase inicial i comparar-la amb els resultats obtinguts al final del projecte.</p> <p>Es tracta de poder avaluar els coneixements adquirits com un indicador de valoració del projecte</p>
Reunió de balanç i tancament	<p>Es proposa fer una reunió amb tots els agents implicats perquè tothom pugui exposar el seu punt de vista. Es proposa fer la valoració de manera presencial perquè parlant entre tots poden sortir temes que a través d'un formulari tancat per exemple, potser no quedarien recollits. Es tractaria de valorar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Valoració global del projecte.</li> <li>Punts forts del projecte.</li> <li>Aspectes a millorar del projecte.</li> <li>Organització interna? Què ha funcionat? Què ha dificultat el projecte? Per exemple, la quantitat d'hores, coincidència amb vacances, dificultat per treballar amb ordinadors, etc. Aquest apartat ens ajudarà a conèixer les dificultats reals dels centres educatius.</li> <li>Com valoren la tasca de suport realitzada per les entitats i administracions de suport?</li> <li>Com valoren les sessions de formació al professorat i alumnat. En necessiten més? Que tinguin un altre enfocament? Hi ha alguna sessió prescindible?</li> <li>Quin tipus de continuïtat tenen previst donar al projecte, etc.</li> <li>Comentaris, propostes de millora, etc.</li> </ol>

I finalment, també és molt útil la valoració de les entitats i/o administracions que han participat en el projecte. Un exemple per facilitar l'avaluació per part de les entitats i administracions podria ser la realització d'un formulari d'autoavaluació:

Preguntes d'autoavaluació d'aprenentatge per a administració, professorat i entitats	
ÍTEM	PREGUNTA CLAU
Aprenentatge	En quin grau el projecte ha contribuït a reforçar el vostre coneixement de la metodologia d'APS o el coneixement sobre el medi?
Participació	La participació del personal implicat en el projecte ha estat equitativa? S'han repartit les tasques? La vostra organització ha estat facilitadora, eficient i eficaç? Us heu entès bé i podeu continuar?
Reflexió	S'han creat espais de qualitat per a dur a terme la reflexió interna de com evolucionava el projecte? L'experiència us ha servit a tots plegats per establir sinèrgies amb agents del territori i reforçar el treball en xarxa?
Partenariat	Com avalueu l'encaix amb el centre educatiu i la resta d'agents implicats? Us heu entès i organitzat bé? Quins beneficis ha aportat pel centre, l'entitat/administració col·laborar en aquest projecte?

## 5.5 Fase 5: Acte de celebració i reconeixement

Es proposa organitzar una jornada on es convidi a tots els agents implicats a fer una presentació del projecte. També es poden convidar als centres educatius del municipi que han fet altres Projectes d'aprenentatge servei per intercanviar experiències. Durant aquesta jornada es lliuraran els diplomes que acrediten la participació en el Projecte Orenetes.



Serà important convidar als mitjans de comunicació locals perquè cobreixin l'esdeveniment i fer la difusió prevista en el projecte a través de les xarxes socials com a cloenda del mateix.

Amb l'objectiu de realitzar una jornada diferent en què no tot siguin xerrades estàndards amb el suport d'un *powerpoint*, **es demanarà a tots els participants, des del primer moment en què s'iniciï el projecte, que hauran d'elaborar un recurs audiovisual o artístic que acompanyi la seva presentació durant la jornada de celebració.**

Tenir clar que hauran d'elaborar aquest recurs des del primer dia és clau perquè pensin quin recurs volen elaborar i puguin recollir les imatges, enquestes, entrevistes, cançons, etc. que puguin necessitar.

A més, aquest recurs facilitarà la incorporació en el projecte d'assignatures que sovint no s'impliquen en els projectes APS com poden ser informàtica, visual i plàstica, música, optatives específiques, etc.

Es demanarà que cada recurs, en el cas de ser audiovisual tingui una durada d'entre 2 minuts i 4 minuts.

Tot i que es pretén que el format sigui lliure per tal de deixar que cada grup elabori aquell recurs amb el què se senti més còmode, algunes idees de referència poden ser:

#### VÍDEO DESCRIPTIU DEL PROJECTE

Vídeo elaborat amb fotos i talls de vídeo que hauran d'editar amb un programa específic per unir les imatges, afegir portada, textos informatius i música. Pot ser interessant obtenir imatges sobretot durant els censos de nius d'oreneta cuablanca així com de la construcció i instal·lació de nius.

#### VÍDEO EN FORMAT TELENOTÍCIES.

En aquest cas caldrà buscar un espai que reproduïxi un plató del telenotícies i un o dos presentadors/es per explicar el projecte en format notícies: quina problemàtica s'ha detectat, com neix el projecte, en què ha consistit l'aprenentatge, en què ha consistit el servei. Es combinarà la tasca d'actors i actrius, la redacció d'un breu guió, la gravació de veu en off amb

imatges gravades durant el projecte que caldrà editar amb un programa específic. En aquest apartat si que seria adient incloure algun tipus de gràfica que mostri els resultats obtinguts durant les tasques de servei: nombre de nius censats, percentatge de nius en bon estat, percentatge de nius ocupats, etc.

#### REPORTATGE DE CARRER.

Es tracta d'elaborar un vídeo a partir de les entrevistes que els participants facin a tots els agents participants: entitats, docents, companys, veïns i veïnes, etc. Permetrà recollir la visió i opinions externes als participants i per tant tenir una visió més global. En aquest projecte, la seducció ambiental és clau per tal de conscienciar la ciutadania de la conveniència de protegir aquests ocells que són increïblement valuosos.

#### CREACIÓ I ENREGISTRAMENT D'UNA CANÇÓ.

Els alumnes hauran de crear la lletra amb els missatges clau del projecte. En el cas de la música, la poden crear o utilitzar una que sigui lliure de drets. Si a més, elaboren una coreografia o un videoclip la difusió a través de les xarxes socials serà més efectiva. Altre cop destacar la importància d'apropar el problema que pateixen els ocells que crien en pobles i ciutats a la ciutadania per tal que en prenguin consciència.

Posem com a exemple inspirador el tema enregistrat per grup musical Xiula i el Museu de Ciències Naturals de Granollers: <https://www.youtube.com/watch?v=cSPBfkDpulw>

#### CONCURS: QUÈ SABEU DE...?

Es proposarà que algun grup prepari un concurs "kahoot" per permeti interactuar activament amb el públic. El poden plantejar a partir de la informació del propi projecte, sobre temes generals relacionats amb l'APS, etc. Seria bona idea repassar en aquest format la identificació dels ocells comuns que viuen entre nosaltres i que per a molta gent són força desconeguts: pardal comú, estornell comú i negre, falciot negre, oreneta cuablanca i comuna, ballester, colom roquer, garsa, cotxa fumada, gafarró, etc.

#### ESPAI EXPOSITIU

A més, al local on es realitzarà la jornada es destinarà un espai d'exposició per mostrar tots el materials gràfics impresos que s'hagin creat durant el desenvolupament del projecte es mostraran per posar en valor la feina feta. Per exemple, logos, cartells, pòsters informatius, jocs o recursos materials construïts, etc.

## 5.6 Fase 6: Reflexió (Transversal)

Es planteja la reflexió com una eina transversal que ha de ser un element clau de totes les fases dels projecte. Destinar un temps a reflexionar individualment i a també a nivell grupal ajudarà a prendre consciència de què estem fent, perquè ho estem fem i què estem aprenent, per tant donarà sentit tant a l'aprenentatge com al servei i serà útil per valorar l'impacte transformador del servei realitzat.



## 5.7 Fase 7: Difusió (Transversal)

La difusió és clarament una actuació transversal, és a dir, que s'han de realitzar accions de difusió durant totes les etapes del projecte APS per garantir que la informació i les actuacions realitzades arribin a la resta de la comunitat.

Durant l'etapa de preparació del projecte ja s'haurà definit de l'alumnat per saber qui serà o seran els responsables de les accions de comunicació. També s'haurà decidir en quins moments caldrà fer les tasques de difusió.

- Per tal que l'alumnat realitzi les accions de comunicació, es proposa:
- Que com a mínim es faci una notícia i es pengi una imatge a cada xarxa social, cada cop que es faci una actuació.
- Crear un compte d'*Instagram* i *Twitter* específic del projecte.
- Utilitzar les plataformes ja existents (per exemple *Facebook* del centre educatiu) per penjar les notícies.
- Gravar talls de vídeo, breus entrevistes als companys/es, docents, entitats, etc. que puguin explicar el projecte.
- Fer fotos i vídeos de totes les actuacions que es duguin a terme.

La difusió perquè el projecte arribi a la ciutadania és un objectiu conjunt de tots els agents implicats en el projecte. Per tant, és necessari que tots els col·laboradors directes o indirectes del projecte donin suport a les tasques de difusió i comunicació impulsades pel centre educatiu participant.

Per assolir aquest objectiu caldrà que les entitats i administracions:

- Es facin seguidors de les xarxes socials del projecte que hagin creat els participants.
- Difonguin activament les publicacions realitzades pels participants (m'agrada, repulades, etc.) per augmentar el ressò de les publicacions.
- Fer publicacions pròpies etiquetant correctament als centres participants i posant en valor la tasca que fan.

Com a proposta de calendarització es proposa que les entitats i administracions realitzin les accions de difusió a l'inici i al final del projecte i durant el desenvolupament del projecte com a resposta a les publicacions realitzades per l'alumnat participant.

Per augmentar la difusió del projecte i aconseguir que els missatges clau arribin al màxim de la població es proposa contactar amb els mitjans de comunicació local i convidar-los a conèixer el projecte.

# 6. PROPOSTES

## D'APRENTATGE

En aquest apartat es proposen diferents sessions d'aprenentatge per treballar amb l'alumnat la problemàtica dels ocells per trobar llocs on fer els seus nius i alhora aconseguir que els seus nius no es destrueixin.

Per a cada sessió d'aprenentatge es presenta una descripció i un recull de recursos per poder preparar les sessions d'aprenentatge.

Sessió 1: Els ocells urbans	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentació i motivació de l'APS</li> <li>• Quins ocells nien als pobles i ciutats de Catalunya?</li> <li>• De quins recursos disposem per conèixer aquestes espècies?</li> </ul>	2 hores
Sessió 2: La nidificació	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conèixer el cicle reproductor dels ocells</li> </ul>	1 hora
Sessió 3: Els hirundínids	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com són les orenetes?</li> <li>• Quines espècies d'orenetes nien a Catalunya?</li> <li>• Quins problemes concrets troba l'oreneta cuablanca per fer els nius?</li> </ul>	2 hores
Sessió 4: Els apòdids	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com són els falciots i ballesters?</li> <li>• Quines espècies de falciots i ballesters nien a Catalunya?</li> <li>• Quins problemes concrets troben falciots i ballesters per fer els nius?</li> </ul>	2 hores
Sessió 5: La ciència ciutadana com a part de la solució	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Els projectes de ciència ciutadana, què son?</li> <li>• El projecte orenetes</li> </ul>	1 hora
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El projecte Ornitho</li> <li>• El projecte Colònies de falciots</li> </ul>	1 hora
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El projecte Nius</li> <li>• El visor nius</li> </ul>	1 hora

## 6.1 Sessió 1: Els ocells urbans

Objectius:

- Introduir al grup classe al projecte ApS (metodologia, objectius i organització)
- Assolir uns coneixements bàsics sobre la distribució i comportament dels ocells
- Conèixer les espècies més comunes d'ocells dels pobles i ciutats de Catalunya
- Descobrir algunes eines en línia on trobar la informació sobre aquestes espècies
- Aprendre a fer servir i interpretar aquestes eines en línia

En aquesta sessió cal introduir els conceptes bàsics de la metodologia d'Aprenentatge Servei, plantejar la problemàtica que pateixen els ocells que nidifiquen en edificis de la ciutat de Manresa i reflexionar sobre el paper que juguen els projectes de ciència ciutadana, en general, i els projectes **Orenetes**, **Ornitho** i **Nius** de l'Institut català d'ornitologia, en particular. S'ha de posar en valor el paper que juguen les dades que es recopilen a través d'aquests tipus de projectes a l'hora de realitzar estudis de gran abast que ens permeten gestionar millor les poblacions, en aquest cas, d'ocells.

Cal comprovar el nivell de coneixement de l'alumnat sobre la matèria i reflexionar sobre la necessitat de realitzar accions que tinguin un impacte real sobre el tema en qüestió.

A més a més, es tracta de decidir conjuntament entre docents i alumnat què es vol fer respecte la problemàtica que es planteja, en aquest cas, la problemàtica que pateixen els ocells que nidifiquen en edificis de la ciutat de Manresa. És a dir, decidir quin tipus de servei comunitari es vol realitzar.

Una bona opció per motivar l'alumnat podria ser la visualització a l'aula del capítol sobre ocells urbans del programa Tocats de l'ala de TV3.

<https://www.ccma.cat/tv3/alcarta/tocats-de-lala/ocells-urbans/video/5555605/>

### 1a part:

A continuació es mostren les idees bàsiques que l'alumnat ha d'assimilar per tal de desenvolupar un projecte de metodologia ApS.

L'aprenentatge servei (APS), segons la definició del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, és una proposta educativa que combina processos d'aprenentatge i de servei a la comunitat en un sol projecte ben articulats en el qual els participants es formen tot treballant sobre necessitats reals de l'entorn amb l'objectiu de millorar-lo.

El projecte haurà de complir a trets generals per part de l'alumnat les següents etapes: diagnosi, disseny del projecte, realització del projecte, avaluació i difusió.

La metodologia de treball implica el treball en xarxa i la cooperació, per aquest motiu, es treballarà en equip i entre tots/es es realitzarà un únic projecte.

Es recomana mostrar exemples de projectes ApS desenvolupats per altres centres. Podeu trobar bancs d'experiències a: <https://www.diba.cat/es/web/mediambient/mapa-aps-ambiental-catalunya>  
<https://aprenentatgeservei.cat/experiencies/>

## 2a part:

Es proposa començar la sessió fent un *brainstorming* sobre els coneixements que tenen els alumnes sobre els ocells dels pobles i ciutats.

- Preguntar quins ocells de pobles i ciutats coneixen i anar-los apuntat a la pissarra

A partir d'aquesta llista, desenvoluparem una sèrie de qüestions.

- De què s'alimenten els ocells apuntats?
- On s'alimenten?
- Creieu que aquests ocells estan tot l'any als pobles i ciutats?
- Creieu que són espècies molt abundants als pobles i ciutats?
- Creieu que alguna d'aquestes espècies pot estar en perill?

Un cop fet el debat, podem introduir alguns conceptes:

- No tots els ocells es troben tot l'any a les mateixes àrees, podem trobar ocells sedentaris, ocells hivernants, ocells migratoris i ocells nidificants.
- Ocells sedentaris: són aquells ocells que podem trobar tot l'any a les mateixes àrees, per exemple a pobles i ciutats, a aiguamolls, zones de muntanya...
- Ocells hivernants: són aquells ocells que només trobarem durant l'època hivernal, la resta de l'any migren per nidificar en altres àrees.
- Ocells nidificants: són aquells que només trobarem en època de nidificació, és a dir, a la primavera i l'estiu. La resta de l'any migren per passar els mesos més freds a altres zones.
- Ocells migratoris: són ocells que no són habitualment ni sedentaris, ni hivernants ni nidificants però que passen per les nostres zones quan migren i és en aquest moment quan els podríem veure.

Hem de saber que no totes les espècies pertanyen exclusivament a un grup. Algunes espècies són estrictament nidificants però n'hi ha d'altres en què una part de les poblacions son sedentàries i altra podria només hivernant, per exemple.

## 3a part

Ara que l'alumnat ja assolit els conceptes bàsics sobre la distribució i comportament dels ocells i que s'ha fet una llista sobre els ocells que coneixen, es proposa donar a conèixer el Servidor Informació Ornitològica de Catalunya. [www.sioc.cat](http://www.sioc.cat) Es tracta d'un portal de l'Institut Català d'Ornitologia amb informació de totes les espècies d'ocells que podem trobar a Catalunya amb la seva distribució, tendència poblacional i molta altra informació.

Com a exemple, es proposa obrir el servidor des de la pàgina del pardal comú. <http://www.sioc.cat/fitxa.php?sci=0&sp=PASDOM>

## Pardal comú (*Passer domesticus*)

Resident comú arreu del territori, especialment lligat a nuclis urbans.

**Ordre** Passeriformes  
**Família** Passeridae

**Subespècies citades a Catalunya**

*P. domesticus balearoibericus*

**Lista Patró** Categoria A

**Població catalana** 4.000.000-6.400.000 individus madurs

**Població europea** 63.000.000-130.000.000 parelles (25-49 % població mundial)

**Esperança de vida** 0,96 - 1,56 anys

**Longevitat màxima** 7,47 anys

**Nidificació** [Projecte Nius](#)

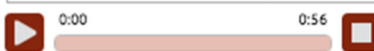
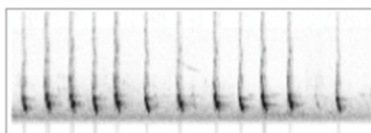
**Estat de conservació**

**Catalunya** Propera a l'amenaça  
**Europa** En Declivi



Vegeu més imatges a [Ornitho.cat](#)

xeno-canto XC246976



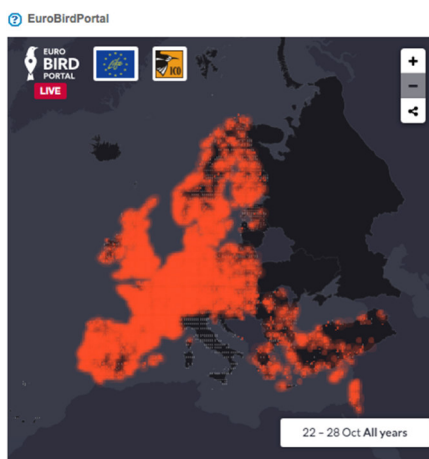
**Gorrión comú (*Passer domesticus*) - male**

Jerome Fischer

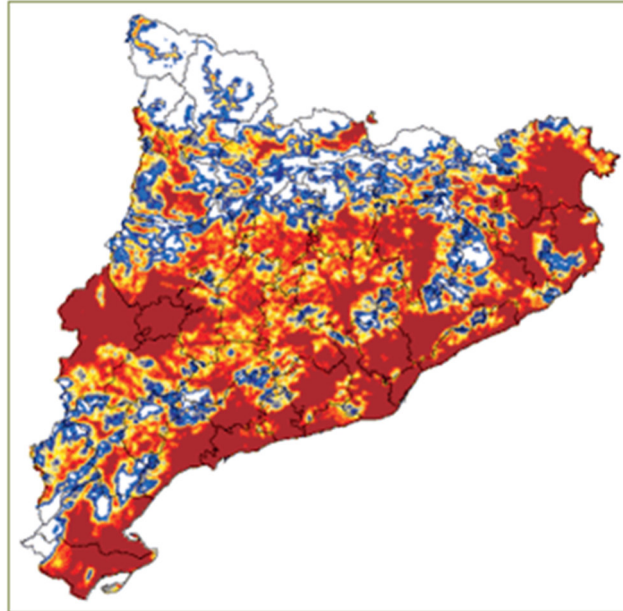
Gümligen, Bern, Bern, Switzerland

Al primer bloc trobem informació bàsica sobre l'espècie: descripció de la distribució, un dibuix i el cant de l'ocell. També sabem quants individus s'estima que hi ha a Catalunya, la seva esperança de vida i el seu estat de conservació. Aquí també podrem descobrir si es tracta d'una espècie protegida i a quina categoria pertany.

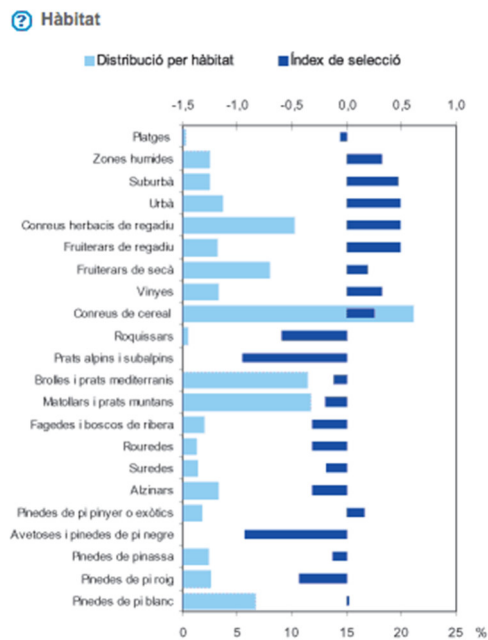
En el següent bloc trobarem els resultats dels diferents projectes de seguiment de l'ICO amb els quals es pot obtenir la distribució de l'espècie. El primer que veurem és el visor de l'EuroBirdPortal, que ens mostra la migració de l'espècie a partir de dades reals arreu d'Europa.



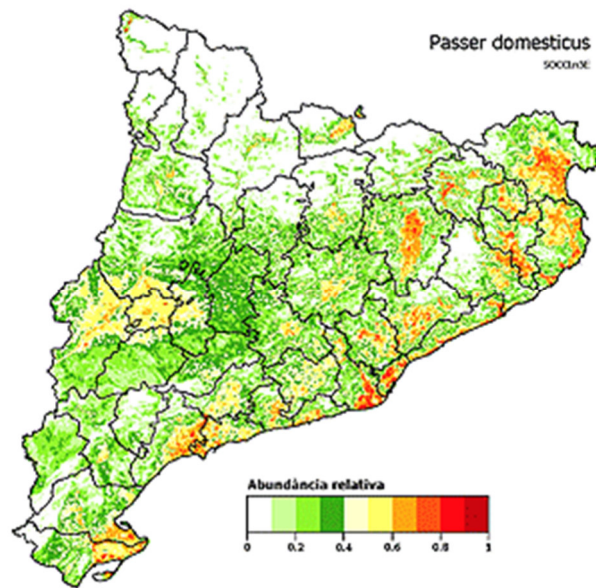
Després trobem els mapes d'abundància extrets de l'Atlas dels Ocells Nidificants de Catalunya. Les parts vermelles marquen una alta probabilitat de trobar aquesta espècie en època de reproducció, les parts grogues una probabilitat mitja i les blaves una probabilitat baixa. Les parts blanques mostren que no hi ha probabilitat de trobar aquesta espècie en període de nidificació.



També podem conèixer les preferències d'hàbitat de l'espècie i la seva distribució altitudinal així com la seva distribució a l'hivern.



### Mapa d'abundància relativa



Per últim, podem conèixer a tendència poblacional de l'espècie gràcies a la informació que ens aporta el programa de Seguiment dels Ocells Comuns de Catalunya.

Ara que l'alumnat ja s'ha familiaritzat amb el SIOC, es proposa que responguin les següents qüestions recuperant la llista d'espècies que havien elaborat al principi:

- Quin és l'hàbitat preferit del colom roquer? I la seva tendència poblacional?
- Es tracta d'una espècie sedentària, hivernal, nidificant o migrant?
- Quin és el seu estat de conservació?

## 6.2 Sessió 2: La nidificació

### Objectius

- Conèixer el cicle reproductor dels ocells
- Descobrir una eina en línia on trobar informació sobre els nius
- Aprendre a fer servir l'eina Nius

### 1a part

Abans de començar, es proposa que tot l'alumnat posi en comú els seus coneixements o creences respecte dels nius dels ocells. Perquè creuen que els fan? Els nius són les "cases dels ocells"? Com creuen que són els nius dels ocells? De quins materials els fan? Tots els ocells fan nius?

Un cop fet una mica de debat sobre el tema, els alumnes hauran d'accedir a l'apartat "El cicle reproductor" de la pàgina [www.nius.cat](http://www.nius.cat). <https://www.nius.cat/cicle-reproductor/> Aquí segurament

trobaran moltes respostes als dubtes plantejats. Un cop llegit aquest apartat, hauran de respondre les següents preguntes:

- **Per què la majoria dels ocells de Catalunya crien entre la primavera i l'estiu?**

La majoria dels ocells, especialment en regions temperades com Catalunya, ajusten la seva temporada de cria per tal de fer coincidir el moment en què hauran d'alimentar els pollets amb el moment de màxima abundància d'aliment. És per això que la gran majoria d'espècies que nien a casa nostra ho fan entre la primavera i principis d'estiu, moment en què hi ha més hores de llum i la productivitat d'aliment assoleix el seu màxim anual.

- **Podries posar algun exemple d'espècie d'ocell polígama?**

El rossinyol bord i el cruixidell, per exemple, són bons exemples d'espècies comunes a Catalunya que són polígames.

- **Cita quatre tipus de materials dels quals poden estar fets els nius.**

Hi ha nius de molts tipus diferents i algunes espècies ni tan sols n'utilitzen, simplement ponen els ous sobre una depressió directament al terra. Hi ha espècies que fan el seu propi niu, altres utilitzen nius vells o forats excavats per d'altres espècies i unes poques, els cucuts, ponen els ous als nius ocupats per altres espècies. Hi ha nius molt elaborats fets d'herba, fulles, branquetes..., com el del teixidor o la mallerenga cuallarga, altres són sòlides estructures fetes de fang, com els de molts hirundínids, però en altres casos el niu consisteix en una estructura ben simple i pobra feta a base d'unes poques banques. Els nius es poden trobar gairebé en qualsevol lloc: a terra, en penya-segats, cases, arbres, arbusts, caus...

- **Quines espècies d'ocells fan postes més petites?**

La mida de la posta (nombre d'ous) varia molt d'una espècie a una altra i també individualment i geogràficament dins d'una mateixa espècie. En general les espècies més grans i de gran longevitat fan postes molt petites (d'un o dos ous), mentre les més petites i de vida curta fan postes molt més grans, que poden superar, fins i tot, els 10 ous.

- **Quan sol durar el període d'incubació en espècies petites d'ocells?**

El període d'incubació varia depenent de l'espècie, però en els ocells petits sol durar al voltant de dues setmanes.

- **Com anomenem les espècies d'ocells els pollets dels quals neixen cecs?**

La majoria d'espècies d'ocells són altricials, és a dir els seus pollets neixen cecs, sense plomes i incapaços de valdre's sols. En aquestes espècies els pollets romanen al niu alimentats i protegits pels pares fins que han madurat prou com per abandonar el niu. Durant la primera setmana de vida, a més, els pares han de seguir escalfant-los ja que són incapaços de controlar la seva pròpia temperatura corporal.

- **Quina és la taxa de mortalitat aproximada en els joves de les espècies d'ocells de mida petita?**

En la majoria d'ocells de mida petita, els joves ja són capaços de criar durant la primavera de l'any següent al de naixement, quan molts d'ells encara no tenen ni un any de vida. Malauradament, molts dels joves però no ho podran fer, ja que la mortalitat durant el primer any de vida sol ser superior al 50% en moltes espècies.




## 2a part

En aquesta segona part investigarem més a fons la nidificació de cada espècie d'ocell. Seguint amb l'eina Nius.cat, ens traslladem a l'apartat "Les espècies del mateix portal" <https://www.nius.cat/especies/>

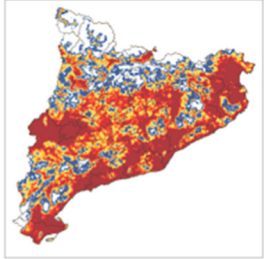
En aquest apartat trobarem informació precisa de cada una de les espècies d'ocells que nidifiquen a Catalunya.

**Pardal comú *Passer domesticus***







+ info



**Distribució**








**Nidificació**






TIPUS NIU ON CRIA?		ON CRIA?		COM CRIA?	
					
<b>QUAN CRIA?</b> V (IV-VIII)	<b>Nº POSTES</b> 1-3	<b>POSTA</b> 4,4 ous	<b>INCUBACIÓ</b> 16,8 dies	<b>ENVOL</b> 12,8 dies	

Agafant com a exemple el pardal, veiem que pot criar en tres tipus diferents de nius: caixa-niu, cavitat o un niu d'herba o branquillons. D'altra banda, pot criar en edificis, parets o murs o en arbres.

**tipus de niu**

-  niu de branques
-  niu d'herba o branquillons
-  cavitat, forat o escaleta
-  niu de fang
-  caixa-niu o niu artificial

**lloc habitual de cria**

-  arbre
-  arbust
-  penya-segat o pedrera
-  paret, mur o talús
-  edifici, casa o casa derruïda

Proposem recuperar la llista d'ocells urbans elaborada en la sessió anterior i revisar com són els nius de cadascuna d'elles. Quin tipus de niu utilitzen? Utilitzen els edificis per nidificar?

## 6.3 Sessió 3: Els hirundínids (orenetes)

Objectius:

- Conèixer les particularitats d'aquestes espècies d'ocells
- Conèixer quines espècies d'aquesta família es poden trobar a Catalunya
- Identificar els problemes que pateixen aquestes espècies per fer els seus nius

### 1a part

Es proposa que siguin els alumnes qui facin la cerca a través d'internet i responguin aquestes qüestions:

- Quantes espècies d'orenetes hi ha al món?
- Quines podem trobar a Catalunya?
- De què s'alimenten les orenetes?
- Les orenetes que podem trobar a Catalunya, són sedentàries, hivernants o nidificants?
- Quina és l'espècie d'oreneta més abundant a Catalunya? I la menys abundant?

Es pot recordar a l'alumnat que tenen a la seva disposició el Servidor d'Informació ornitològica de Catalunya per trobar aquesta informació.

A Catalunya podem trobar cinc espècies d'oreneta: la vulgar, cuablanca, cua-rogenca, de ribera i el roquerol. La més abundant és la vulgar i la menys abundant la cua-rogenca. Les orenetes de Catalunya són espècies nidificants al nostre territori i s'alimenten exclusivament d'insectes voladors. A tot el món se'n poden comptabilitzar fins a 93.

### 2a part

En aquest apartat ens centrarem en el procés de nidificació de les orenetes de Catalunya. Recuperem l'apartat "espècies" del projecte Nius.cat <https://www.nius.cat/especies/> i revisem com fan els nius els diferents tipus d'orenetes.

- Quines espècies d'orenetes utilitzen edificacions humanes per fer els nius?

Les orenetes vulgar i cuablanca són les més abundants i la seva nidificació està estretament lligada a les edificacions humanes. Les orenetes vulgars prefereixen fer els nius a granges, garatges o similars. Les orenetes cuablanca en canvi, prefereixen niar a les finestres, balcons i teulades dels edificis. Els nius d'oreneta cuablanca solen estar ben visibles i per això mateix també solen ser els més exposats a ser destruïts pels humans.

Hem de tenir en compte però, que els nius d'aquesta espècie estan protegits per llei, tal i com recull l'actual legislació: <http://www.sioc.cat/showtext.php?id=5>

[https://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/patrimoni\\_natural/fauna-autoctona-prottegida/interaccions-amb-activitats-humanes/fauna-urbana/](https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/fauna-autoctona-prottegida/interaccions-amb-activitats-humanes/fauna-urbana/)

Per identificar els diferents tipus de nius i conèixer més a fons l'oreneta cuablanca, visitarem aquesta pàgina: <https://orenetes.cat/especie>

Per últim visualitzarem un breu vídeo explicatiu sobre les migracions de les orenetes i els problemes que afronten amb la destrucció dels seus nius: <https://www.youtube.com/watch?v=JE3r8qwgXsg>

## 6.4 Sessió 4: Els apòdids (falciots)

Objectius:

- Conèixer les particularitats d'aquestes espècies d'ocells
- Conèixer quines espècies d'aquesta família es poden trobar a Catalunya
- Identificar els problemes que pateixen aquestes espècies per fer els seus nius

### 1a part

Es proposa que siguin els alumnes qui facin la cerca a través d'internet i responguin aquestes qüestions:

- Quantes espècies de falciot hi ha al món?
- Quines podem trobar a Catalunya?
- De què s'alimenten els falciots i ballesters?
- Els falciots que podem trobar a Catalunya, són sedentaris, hivernants o nidificants?

Es pot recordar a l'alumnat que tenen a la seva disposició el Servidor d'Informació ornitològica de Catalunya per trobar aquesta informació.

A Catalunya podem trobar tres espècies de falciots: falciot negre, falciot pàl·lid i ballester. Els falciots són espècies nidificants al nostre territori i s'alimenten exclusivament d'insectes voladors. Al món en podem trobar 114 espècies diferents.

### 2a part

En aquest apartat ens centrarem en el procés de nidificació dels falciots de Catalunya. Recuperem l'apartat "espècies" del projecte Nius.cat <https://www.nius.cat/especies/> i revisem com fan els nius els diferents tipus de falciots:

- Quines espècies de falciot i ballester utilitzen edificacions humanes per fer els nius?

La nidificació de falciots i ballester està estretament lligada a les edificacions humanes i afronta nombrosos problemes com podem veure en aquest breu vídeo: [A vuelo de pájaro · El vencejo común \(Apus apus\)](#)



## 6.5 Sessió 5: La ciència ciutadana com a part de la solució

### Objectius

- Conèixer els diferents projectes de ciència ciutadana en que estan implicats orenetes i falciots
- Descobrir com les dades preses al camp poden contribuir a protegir aquestes espècies.
- Identificar tipus d'actuacions (serveis) que podem desenvolupar per conscienciar a la ciutadania i revertir els problemes dels ocells per fer els seus nius.

Els projectes de ciència ciutadana es basen en la implicació de públic no especialitzat en investigacions científiques. En ocasions, per poder fer ciència, cal recollir moltes dades i els científics no poden destinar tots els recursos necessaris en fer-ho ells mateixos. Aquí es quan la ciutadania en general es pot implicar en la recol·lecció d'aquestes dades perquè més tard els científics les puguin convertir en dades útils.

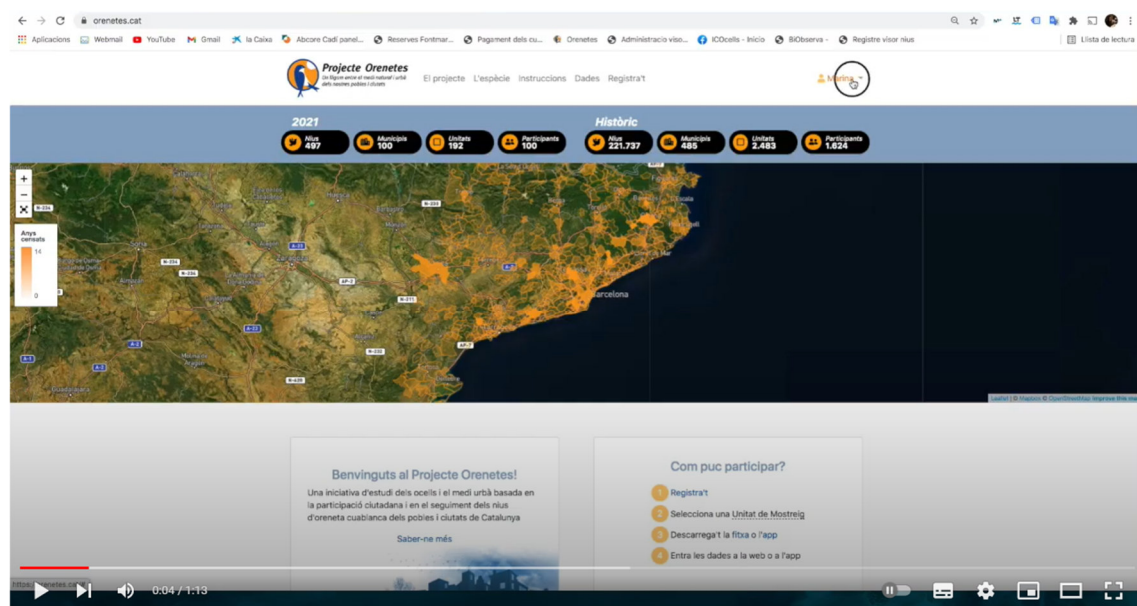
En aquest apartat coneixerem tres projectes de ciència ciutadana en els que pot participar qualsevol persona i que contribueixen a protegir determinades espècies d'ocells.

### 1a part: El projecte orenetes

En aquesta sessió aprendrem a fer servir el portal [www.orenetes.cat](http://www.orenetes.cat) El projecte recull informació sobre els nius d'oreneta cuablanca que trobem als pobles i ciutats de Catalunya. Perquè les dades siguin vàlides, s'han de recollir entre l'1 de maig i el 31 de juliol.

Revisarem aquests tutorials i l'apartat instruccions per entendre el funcionament del projecte:

- [Com registrar unitats de mostreig a www.orenetes.cat](http://www.orenetes.cat)
- [Com enregistrar el teu cens a www.orenetes.cat](http://www.orenetes.cat)
- Instruccions: <https://orenetes.cat/instruccions>



Des del web orenetes també podem revisar la informació aportada per altres usuaris en anys anteriors. Per això ens dirigirem a l'apartat Dades <https://orenetes.cat/dades/mapa/all/all/all/2021> Podem veure quants ocells s'han recollit al llarg dels anys al nostre municipi entre moltes altres coses.

## **2a part: El projecte Nius**

Al projecte Nius podem enregistrar qualsevol niu d'ocell que haguem detectat. És especialment útil per enregistrar nius d'espècies protegides com les orenetes, perquè un cop el niu queda registrat al portal aquest queda protegit. Les úniques espècies de les que no es poden enregistrar nius són els falciots i ballesters.

És molt important revisar el Codi de conducta abans de començar a participar en el projecte: <https://www.nius.cat/codi-de-conducta/>

Per entendre el funcionament del projecte, s'ha de visitar l'apartat d'instruccions: <https://www.nius.cat/el-projecte/>

Des del web del projecte podem veure la localització dels nius introduïts per altres participants. <https://www.nius.cat/mapa/#sb>

També podem accedir al cronograma, un apartat que ens resumeix el període de cria més habitual per a cada espècie d'ocell: <https://www.nius.cat/cronograma/#sb>

## **3a part: El projecte Ornitho (colònies de falciots)**

A Ornitho podem registrar qualsevol espècie d'ocell que haguem vist a Catalunya. Hi ha milers de persones que registren les seves observacions a diari i això ens permet tenir una fotografia actualitzada del que s'està veient a cada moment a qualsevol lloc del territori.

A part de la funcionalitat principal, a Ornitho es poden registrar els nius de falciots i ballesters sota el projecte #colòniesdefalciots. Els falciots i ballesters no construeixen nius, sinó que utilitzen les escales que troben en les edificacions humanes. Per això és impossible aportar informació sobre aquests nius i per aquest motiu són les úniques espècies que no es registren al portal Nius.cat.

Per participar a Ornitho podem revisar els següents tutorials:

[Com registrar-se a Ornitho.cat](#)

[Com entrar dades a Ornitho.cat](#)

[https://www.ornitho.cat/index.php?m\\_id=20021](https://www.ornitho.cat/index.php?m_id=20021)

[https://www.ornitho.cat/index.php?m\\_id=20023](https://www.ornitho.cat/index.php?m_id=20023)

Per registrar nius de falciots i ballesters al projecte #colòniesdefalciots, seguirem les següents instruccions

<https://www.nius.cat/blog/colonies-de-falciots-o-ballesters/>

#### 4a part: El visor nius

Tota la informació recollida als projectes Orenetes, Nius i #Colòniesdefalciots d'Ornitho es concentra en el portal [www.visornius.cat](http://www.visornius.cat)

Aquest portal es posa a disposició de totes les administracions perquè tinguin tota la informació recollida per centenars de voluntaris sobre els nius que hi ha als pobles i ciutats. D'aquesta manera, les administracions poden prendre les mesures oportunes per protegir els nius d'ocells que hi ha als municipis de tot Catalunya.

L'accés al portal és restringit a les administracions però qualsevol particular pot revisar informació sobre una adreça concreta. D'aquesta manera, per exemple, si algú ha de fer obres a la façana de casa seva, pot consultar al portal si hi consta algun niu.

En aquesta darrera sessió es pretén tancar el debat sobre els problemes que troben els ocells, especialment les orenetes i els falciots, per fer els nius als pobles i ciutats. En aquest enllaç de la Generalitat de Catalunya trobaran més informació al respecte: [https://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/patrimoni\\_natural/fauna-autoctona-prottegida/interaccions-amb-activitats-humanes/fauna-urbana/problemes-solucions/](https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/fauna-autoctona-prottegida/interaccions-amb-activitats-humanes/fauna-urbana/problemes-solucions/)

Ara és moment de passar a l'acció: què podem fer convertir-nos en part de la solució i revertir la situació?

# 7. PROPOSTES DE SERVEI COMUNITARI

A continuació es proposen diferents serveis a emprendre per l'alumnat per tal de contribuir a modificar la situació actual quant a la problemàtica dels nius als pobles i ciutats.

## 7.1 Proposta 1: Divulgació dels problemes que pateixen orenetes, falciots i altres ocells per fer els seus nius a zones urbanes

Objectius del projecte:

- Donar a conèixer a la ciutadania la problemàtica que pateixen orenetes, falciots i altra fauna per fer els seus nius en entorns urbans

Destinatari:

- La ciutadania en general

Entitats col·laboradores:

- Institut Català d'Ornitologia

Descripció del projecte:

Donada tota la informació assimilada durant l'aprenentatge, l'alumnat es pot convertir en un perfecte aliat per compartir aquesta informació entre les seves famílies, amics i coneguts. Els projectes a emprendre en aquest apartat són amplis i variats, i només poden quedar limitats per la imaginació dels propis alumnes. Nosaltres fem unes quantes propostes del que es podria fer, però com diem les possibilitats són infinites:

- Crear un perfil en una xarxa social fent divulgació dels problemes que pateixen els ocells per fer els seus nius. Podrien aprofitar per treballar conjuntament amb els companys que facin censos per aconseguir contingut per al seu perfil.
- Fer un curtmètrage explicant la problemàtica.
- Crear una campanya impresa per repartir al centre de la població.
- Crear un reportatge fotogràfic amb els nius de qualsevol espècie que es pugui trobar a Manresa.
- Gravar un podcast d'uns pocs capítols explicant la problemàtica.

## 7.2 Proposta 2: Fer un cens del projecte orenetes

Objectius:

- Contribuir a la protecció dels nius d'orenetes cuablanca

Destinatari:

- L'ajuntament de Manresa i altres administracions, en obtenir dades per prendre les mesures correctes per protegir els nius d'orenetes cuablanca de Manresa

Entitats col·laboradores:

- Institut Català d'Ornitologia

Descripció del projecte:

Es proposa que cada alumne o parella d'alumnes participi en un cens del projecte Orenetes. Els censos del projecte s'han de fer entre el 1 de maig i el 31 de juliol, però hi ha una feina que es pot fer prèviament a aquestes dates. La planificació d'aquest servei, requereix que els alumnes es donin d'alta amb antelació al projecte orenetes per reservar els quadrats que volen mostrejar. La unitat mínima a mostrejar és un quadrat de 200x200 i no hi ha unitat màxima, tot i que es recomana que només es seleccionin tants quadrats com temps es disposi per fer el cens.

Per fer el cens, es requereix que l'alumnat disposi de prismàtics i descarregui o bé la [fitxa guia](#) per prendre les dades manualment o bé l'[app](#) disponible per dispositius mòbils amb sistema operatiu Android.

Dins de les dates establertes, l'alumnat haurà de caminar per dins del quadrat o quadrats seleccionats i revisar les finestres, balcons o sota teulades de tots els edificis que trobin. En els edificis on trobin nius hauran d'apuntar: quants nius veuen i quants d'aquests nius estan ocupats per orenetes, tal com es va aprendre en la primera part del punt 5.5 de l'aprenentatge.

Si es dades es prenen mitjançant l'app, no s'ha de fer cap altre pas, si es prenen manualment, s'hauran d'informatitzar. Un cop la informació està disponible en línia, serà fàcilment accessible per a l'Ajuntament de Manresa i altres administracions. Amb aquesta informació les administracions podran decidir per exemple si és oportú atorgar determinats permisos d'obres a edificacions que tinguin nius.



## 7.3 Proposta 3: Fer un cens del projecte 'colònies de falciots'

Objectius:

- Contribuir a la protecció dels nius de falciots i ballesters de Manresa

Destinatari:

- L'ajuntament de Manresa i altres administracions, en obtenir dades per prendre les mesures correctes per protegir els nius

Entitats col·laboradores:

- Institut Català d'Ornitologia

Descripció del projecte:

Es proposa que cada alumne o grup d'alumnes faci un cens dels possibles nius de ballesters i falciots que hi hagi a Manresa. Perquè el cens tingui èxit, s'hauria de fer entre l'abril i el juny i a les darreres hores del dia, abans que es pongui el sol.

Es recomana que l'alumne o grup d'alumnes delimitin l'àrea a censar. És imprescindible comptar amb uns prismàtics per poder realitzar aquesta activitat. Un cop delimitat l'espai a censar, l'alumnat haurà de revisar tots els forats de ventilació, envans pluvials i forats de cambra catalana, així com altres escletxes de mida mitjana dels edificis. A darrera hora del dia és quan els falciots entren al niu per passar-hi la nit i per tant és el millor moment per detectar si hi ha nius.

Les úniques dades a prendre són: l'adreça exacta on es troba el niu, alguna indicació, per exemple: façana lateral dreta, tercer forat de ventilació, i l'espècie. Com vam repassar en el punt 5.4 de l'aprenentatge (els apòdids), l'alumnat hauria de ser capaç de distingir el falciot pàl·lid, del falciot negre i el ballester.

El darrer pas serà introduir aquesta informació al portal Ornitho.cat a través del projecte #colòniesdefalciots, com vam aprendre a la tercera part del capítol 5.5 de l'aprenentatge.

Un cop penjada la informació a Ornitho, aquesta serà fàcilment accessible a l'Ajuntament de Manresa i altres administracions. Amb aquesta informació les administracions podran decidir per exemple si és oportú atorgar determinats permisos d'obres a edificacions que tinguin nius.

## 7.4 Proposta 4: Participar al projecte Nius

Objectius:

- Contribuir a la protecció dels nius de les espècies que nidifiquen a Manresa

Destinatari:

- L'ajuntament de Manresa i altres administracions, en obtenir dades per prendre les mesures correctes per protegir els nius

Entitats col·laboradores:

- Institut Català d'Ornitologia

Descripció del projecte:

Es proposa que cada alumne o grup d'alumnes faci una prospecció dels possibles nius de qualsevol espècie d'ocell que nidifiqui a Manresa. Perquè les prospeccions tinguin èxit, s'haurien de fer entre el març i el juny.

Es recomana que l'alumne o grup d'alumnes seleccionin una zona a prospectar. Un cop delimitada la zona, hauran de revisar els llocs més habituals on trobar nius: arbres, escletxes dels edificis, matolls... És important que l'alumnat porti prismàtics i la [fitxa niu](#) per prendre les dades necessàries. És vital consultar i seguir el [codi de conducta](#) del projecte Nius abans de començar les prospeccions.

Un cop detectats els nius i preses les dades, s'hauria de fer una segona prospecció al cap d'una setmana i fins i tot una tercera, per prendre dades de l'evolució dels nius. Quantes més revisions dels nius es facin, més informació es podrà extreure de cada niu.

Quan s'hagin donat les prospeccions per tancades, es podrà pujar tota la informació al portal Nius.cat. Aquesta informació serà pública (excepte en el cas que es tracti d'espècies protegides) i serà fàcilment accessible a l'Ajuntament de Manresa i altres administracions. Amb aquesta informació les administracions podran decidir per exemple, quan és bon moment per fer podes dels arbres o matolls, si sabem que en determinada època i àrees trobem Nius, o per atorgar permisos d'obres a edificacions que tinguin nius.

## 7.5 Proposta 5: Construir caixes niu i nius artificials

Objectius:

- Donar una alternativa als ocells que hagin perdut el seu niu a causa de la destrucció per part dels humans

Destinatari:

- Principalment orenetes i falciots, però també la ciutadania si l'acció s'acompanya d'una campanya informativa.

Entitats col·laboradores:

- Institut Català d'Ornitologia

Descripció del projecte:

Tots els serveis proposats fins ara es centren en la prevenció de la destrucció dels nius però aquesta proposta es centra en el següent pas:

què podem fer un cop el niu està destruït?

El pas òptim seria la construcció de caixes niu en el cas dels falciots o de nius artificials en el cas de les orenetes.

A internet podeu trobar diferents recursos amb informació per construir-los. Nosaltres us en facilitem un parell:

Construcció de caixes niu per a falciot:  
[https://documents.fundaciorecerca.cat/20194530\\_Guia%20caixes%20niu.pdf](https://documents.fundaciorecerca.cat/20194530_Guia%20caixes%20niu.pdf) pàgina 8

Construcció d'un niu artificial per a oreneta cuablanca:

<https://www.rspb.org.uk/birds-and-wildlife/advice/how-you-can-help-birds/nestboxes/how-to-attract-house-martins>

Implementació de solucions constructives per afavorir la cria del falciot negre:

<https://cieem.net/wp-content/uploads/2019/06/9.pdf>

Un cop col·locats els nius, l'acció pot anar acompanyada d'un cartell o altre suport que informi la ciutadania de la seva utilitat.

## 7.6 Proposta 6: Elaboració d'un plec de propostes i recomanacions per a l'ajuntament de Manresa

Es proposa que l'alumnat realitzi, en finalitzar el servei i a mode d'aportació del projecte, un document breu per enviar a l'ajuntament amb algunes dades bàsiques. Aquest document hauria d'incloure:

- Quina és la normativa respecte les espècies protegides i la protecció de nius en l'àmbit urbà.
- Informació sobre on pot adreçar-se l'ajuntament abans d'atorgar una llicència d'enderroc o rehabilitació per consultar la localització dels nius d'espècies protegides a la ciutat (visor Nius).
- Informar que per a qualsevol situació excepcional de reforma s'ha de contactar amb el cos d'agents rurals per tal que informin com s'ha de procedir i si s'han d'aplicar mesures compensatòries.
- Informació sobre el projecte que han realitzat i els nius que han identificat a Manresa.
- Informació sobre les dates aproximades del període de nidificació d'orenetes, falciots i ballesters.
- Informació sobre les mesures alternatives que es poden prendre, en cas d'enderrocament d'un edifici, per tal que en la nova construcció s'afavoreixi la implantació de nius altra vegada.
- Qualsevol altra dada que els alumnes considerin importants d'adreçar a l'ajuntament.

Tota aquesta informació serà adquirida per l'alumnat durant tot el període de projecte, però potser caldrà consultar:

**LEGISLACIÓ:** [https://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/patrimoni\\_natural/fauna-autoctona-protegida/interaccions-amb-activitats-humanes/fauna-urbana/](https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/fauna-autoctona-protegida/interaccions-amb-activitats-humanes/fauna-urbana/) (especialment els apartats 'Aspectes legals i tràmits' i 'Problemes i solucions').

**LOCALITZACIÓ DELS NIUS:** <https://visornius.cat/visor/info>

**REPRODUCCIÓ OCELLS:** <https://www.nius.cat/especies/> i <https://www.orenetes.cat/>

# 8. PROPOSTES

## D'APRENTATGE

## VERSIÓ

## REDUÏDA

Durant l'hivern de 2021 i la primavera de 2022 es va fer un prova pilot amb 3 grups classe de 3r d'ESO de l'Institut la Salle de Manresa per tal de valorar la idoneïtat del projecte. A causa de la dificultat de trobar dates per realitzar totes les sessions d'aprenentatge es va decidir, d'acord amb l'equip docent del centre, crear una versió reduïda d'aquest Projecte d'aprenentatge servei, en la qual els coneixements de les cinc sessions d'aprenentatge (Fase 2) es concentraven en tres. Les propostes de servei comunitari (Fase 3) es van centrar en la participació de l'alumnat en el projecte Orenetes, el projecte Colònies de falciots i el projecte Nius.

Sessió 1: Justificació del projecte i motivació	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentació i motivació de l'APS</li><li>• Propostes d'aprenentatge</li><li>• Propostes de servei</li><li>• La problemàtica dels ocells urbans</li></ul>	1 hores
Sessió 2: Els ocells urbans	<ul style="list-style-type: none"><li>• Com reconèixer els ocells</li><li>• Conèixer el seu cicle reproductor</li><li>• Quins ocells nien en pobles i ciutats de Catalunya?</li><li>• De quins recursos disposem per conèixer aquestes espècies?</li></ul>	1,5 hores
Sessió 3: Els projectes de ciència ciutadana (orenetes, colònies de falciots i nius)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Els projectes de ciència ciutadana, què son?</li><li>• El projecte orenetes</li><li>• El projecte Colònies de falciots</li><li>• El projecte Nius</li><li>• Com introduir les dades</li></ul>	1 hora

### 8.1 Sessió 1: Justificació del projecte i motivació

Objectius:

- Introduir al grup classe al projecte ApS (metodologia, objectius i organització)
- Explicar quina és la problemàtica que pateixen els ocells que crien en edificis de pobles i ciutats.

En aquesta sessió cal introduir els conceptes bàsics de la metodologia d'Aprenentatge Servei, plantejar la problemàtica que pateixen els ocells que nidifiquen en edificis de la ciutat de Manresa i reflexionar sobre el paper que juguen els projectes de ciència ciutadana, en general, i els projectes **Orenetes**,

**Ornitho i Nius** de l'Institut català d'ornitologia, en particular. S'ha de posar en valor el paper que juguen les dades que es recopilen a través d'aquests tipus de projectes a l'hora de realitzar estudis de gran abast que ens permeten gestionar millor les poblacions, en aquest cas, d'ocells.

Cal comprovar el nivell de coneixement de l'alumnat sobre la matèria i reflexionar sobre la necessitat de realitzar accions que tinguin un impacte real sobre el tema en qüestió.

A més a més, es tracta de decidir conjuntament entre docents i alumnat què es vol fer respecte la problemàtica que es planteja, en aquest cas, la problemàtica que pateixen els ocells que nidifiquen en edificis de la ciutat de Manresa. És a dir, decidir quin tipus de servei comunitari es vol realitzar.

Una bona opció per motivar l'alumnat podria ser la visualització a l'aula del capítol sobre ocells urbans del programa Tocats de l'ala de TV3.

<https://www.ccma.cat/tv3/alcarta/tocats-de-lala/ocells-urbans/video/5555605/>

A continuació es mostren les idees bàsiques que l'alumnat ha d'assimilar per tal de desenvolupar un projecte de metodologia ApS.

L'aprenentatge servei (APS), segons la definició del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, és una proposta educativa que combina processos d'aprenentatge i de servei a la comunitat en un sol projecte ben articulat en el qual els participants es formen tot treballant sobre necessitats reals de l'entorn amb l'objectiu de millorar-lo.

- El projecte haurà de complir a trets generals per part de l'alumnat les següents etapes: diagnosi, disseny del projecte, realització del projecte, avaluació i difusió.
- La metodologia de treball implica el treball en xarxa i la cooperació, per aquest motiu, es treballarà en equip i entre tots/es es realitzarà un únic projecte.

Es recomana mostrar exemples de projectes ApS desenvolupats per altres centres. Podeu trobar bancs d'experiències a: <https://www.diba.cat/es/web/mediambient/mapa-aps-ambiental-catalunya>

En la presentació que hi ha a continuació hi trobareu recursos per orientar aquesta primera sessió.



## ApS - Cens de nius d'espècies protegides a Manresa

### Sessió I. Justificació del projecte i motivació



## 8.2 Sessió 2: Els ocells urbans

Objectius:

- Assolir uns coneixements bàsics sobre la distribució i comportament dels ocells
- Conèixer les espècies més comunes d'ocells dels pobles i ciutats de Catalunya
- Descobrir algunes eines en línia on trobar la informació sobre aquestes espècies
- Aprendre a fer servir i interpretar aquestes eines en línia

1a part

Es proposa començar la sessió encarregant a l'alumnat que, amb la informació que trobaran al Servidor d'Informació Ornitològica de Catalunya ([www.sioc.cat](http://www.sioc.cat)), confeccionin fitxes amb informació de les espècies d'ocells de pobles i ciutats que coneguin. El SIOC és un portal de l'Institut Català d'Ornitologia amb informació de totes les espècies d'ocells que podem trobar a Catalunya.

- Alguna de la informació que hauria d'aparèixer a les fitxes seria: De què s'alimenten els ocells apuntats?
- Són residents, migradors, hivernants?
- Quin és el seu estat de conservació
- Quina és la seva abundància
- Quin són els seus habitats preferents
- A quines àrees del país és més abundant?

Com a exemple, es pot obrir el servidor des de la pàgina del pardal comú.

<http://www.sioc.cat/fitxa.php?sci=0&sp=PASDOM>

**Pardal comú (*Passer domesticus*)**

Resident comú arreu del territori, especialment lligat a nuclis urbans.

Ordre	Passeriformes
Família	Passeridae
Subespècies citades a Catalunya	
<i>P. domesticus balearoibericus</i>	
Lista Patró	Categoria A
Població catalana	4.000.000-6.400.000 individus madurs
Població europea	63.000.000-130.000.000 individus (25-49 % població mundial)
Esperança de vida	0,96 - 1,56 anys
Longevitat màxima	7,47 anys
Nidificació	Projecte Nius
Estat de conservació	
Catalunya	Propera a l'amenaça
Europa	En Declivi



Vegeu més imatges a [Ornitho.cat](http://Ornitho.cat)

xeno-canto XC246976

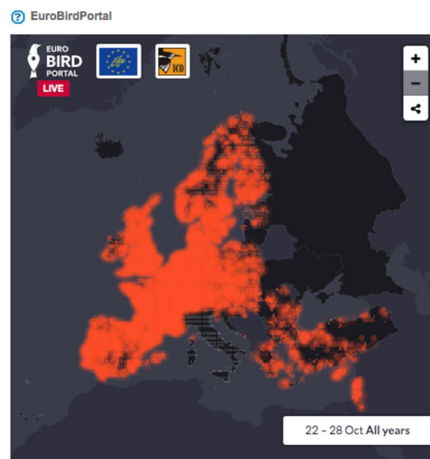


0:00 0:56

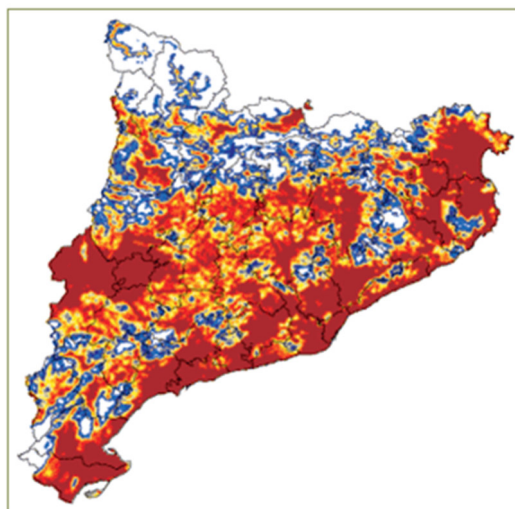
**Gorrión comú (*Passer domesticus*) - male**  
Jerome Fischer  
Gümligen, Bern, Bern, Switzerland

Al primer bloc trobem informació bàsica sobre l'espècie: descripció de la distribució, un dibuix i el cant de l'ocell. També sabrem quants individus s'estima que hi ha a Catalunya, la seva esperança de vida i el seu estat de conservació. Aquí també podrem descobrir si es tracta d'una espècie protegida i a quina categoria pertany.

En el següent bloc trobarem els resultats dels diferents projectes de seguiment de l'ICO amb els quals es pot obtenir la distribució de l'espècie. El primer que veurem és el visor de l'EuroBirdPortal, que ens mostra la migració de l'espècie a partir de dades reals arreu d'Europa.



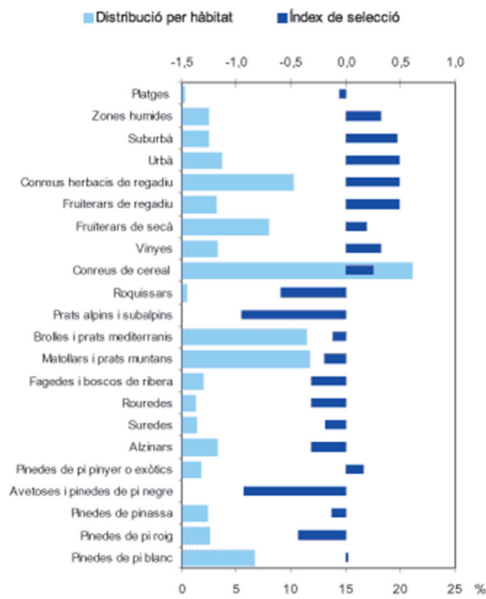
Després trobem els mapes d'abundància extrets de l'Atles dels Ocells Nidificants de Catalunya. Les parts vermelles marquen una alta probabilitat de trobar aquesta espècie en època de reproducció, les parts grogues una probabilitat mitja i les blaves una probabilitat baixa. Les parts blanques mostren que no hi ha probabilitat de trobar aquesta espècie en període de nidificació.



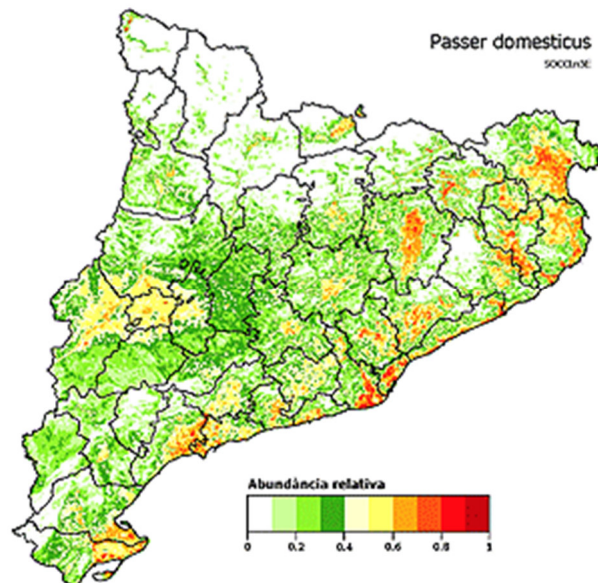
També podem conèixer les preferències d'hàbitat de l'espècie i la seva distribució altitudinal així com la seva distribució a l'hivern.



## Hàbitat



## Mapa d'abundància relativa



Per últim, podem conèixer a tendència poblacional de l'espècie gràcies a la informació que ens aporta el programa de Seguiment dels Ocells Comuns de Catalunya.

### 2a part

Un cop s'ha treballat en les fitxes i s'ha après a usar el al Servidor Informació Ornitològica de Catalunya, es parlarà de les espècies que nidifiquen en pobles i ciutats i que són, per tant, susceptibles de ser protagonistes d'alguns dels projectes de ciència ciutadana de què parlarem en la sessió 3. Per fer-ho podeu usar la presentació que hi ha a continuació.

## ApS - Cens de nius d'espècies protegides a Manresa

### Sessió 2. Els ocells urbans



### 8.3 Sessió 3: Els projectes de ciència ciutadana

Abans de començar amb els aprenentatges propis d'aquesta sessió es recomana fer un exercici, a través de l'eina Kahoot, per avaluar els coneixements adquirits en la sessió 2 sobre els ocells urbans. De cara a la fase de Servei és essencial comprovar que l'alumnat sigui capaç de reconèixer els ocells més comuns del seu entorn i els protagonistes del projectes de ciència ciutadana en què participaran.

<https://create.kahoot.it/share/cens-de-nius-despecies-protegides-a-manresa/2d18792f-6bb0-4c35-be2a-0636fb3c1a99>



#### Objectius

- Conèixer els diferents projectes de ciència ciutadana en què estan implicats orenetes i falciots i la resta d'espècies urbanes
- Descobrir com les dades preses al camp poden contribuir a protegir aquestes espècies

- Identificar tipus d'actuacions (serveis) que podem desenvolupar per conscienciar a la ciutadania i revertir els problemes dels ocells per fer els seus nius.

Els projectes de ciència ciutadana es basen en la implicació de públic no especialitzat en investigacions científiques. En ocasions, per poder fer ciència, cal recollir moltes dades i els científics no poden destinar tots els recursos necessaris en fer-ho ells mateixos. Aquí es quan la ciutadania en general es pot implicar en la recol·lecció d'aquestes dades perquè més tard els científics les puguin convertir en dades útils.

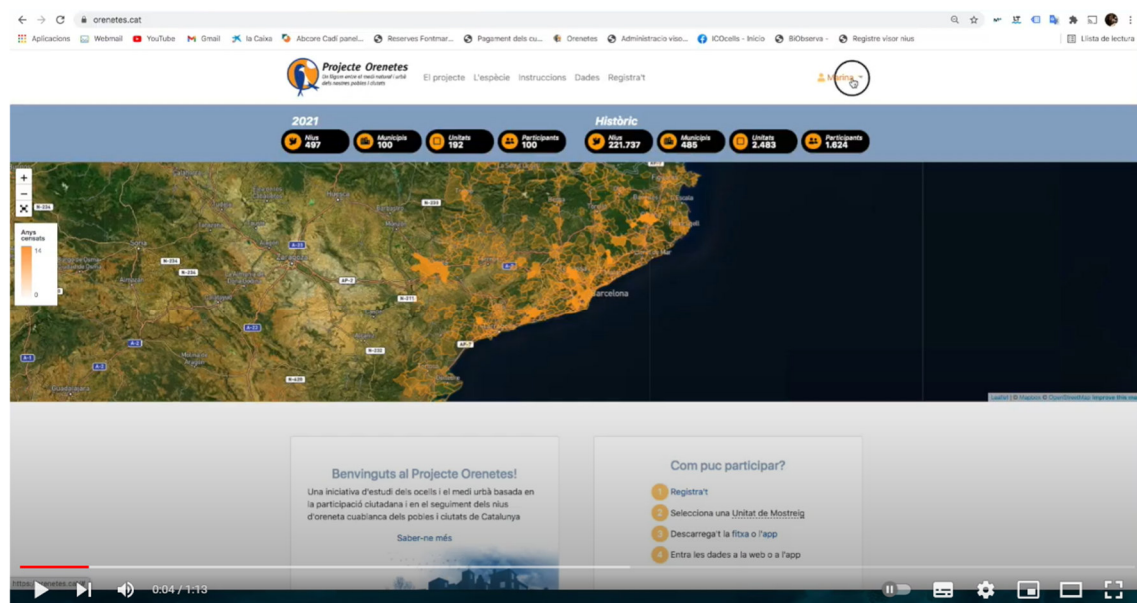
En aquest apartat coneixerem tres projectes de ciència ciutadana en els que pot participar qualsevol persona i que contribueixen a protegir determinades espècies d'ocells.

### 1a part: El projecte orenetes

En aquesta sessió aprendrem a fer servir el portal [www.orenetes.cat](http://www.orenetes.cat) El projecte recull informació sobre els nius d'orenetes cuablanca que trobem als pobles i ciutats de Catalunya. Perquè les dades siguin vàlides, s'han de recollir entre l'1 de maig i el 31 de juliol.

Revisarem aquests tutorials i l'apartat instruccions per entendre el funcionament del projecte:

- [Com registrar unitats de mostreig a www.orenetes.cat](http://www.orenetes.cat)
- [Com enregistrar el teu cens a www.orenetes.cat](http://www.orenetes.cat)
- Instruccions: <https://orenetes.cat/instruccions>



Des del web orenetes també podem revisar la informació aportada per altres usuaris en anys anteriors. Per això ens dirigirem a l'apartat Dades <https://orenetes.cat/dades/mapa/all/all/all/2021> Podem veure quants ocells s'han recollit al llarg dels anys al nostre municipi entre moltes altres coses.

## **2a part: El projecte Nius**

Al projecte Nius podem enregistrar qualsevol niu d'ocell que haguem detectat. És especialment útil per enregistrar nius d'espècies protegides com les orenetes, perquè un cop el niu queda registrat al portal aquest queda protegit. Les úniques espècies de les que no es poden enregistrar nius són els falciots i ballesters.

És molt important revisar el Codi de conducta abans de començar a participar en el projecte: <https://www.nius.cat/codi-de-conducta/>

Per entendre el funcionament del projecte, s'ha de visitar l'apartat d'instruccions: <https://www.nius.cat/el-projecte/>

Des del web del projecte podem veure la localització dels nius introduïts per altres participants. <https://www.nius.cat/mapa/#sb>

També podem accedir al cronograma, un apartat que ens resumeix el període de cria més habitual per a cada espècie d'ocell: <https://www.nius.cat/cronograma/#sb>

## **3a part: El projecte Ornitho (colònies de falciots)**

A Ornitho podem registrar qualsevol espècie d'ocell que haguem vist a Catalunya. Hi ha milers de persones que registren les seves observacions a diari i això ens permet tenir una fotografia actualitzada del que s'està veient a cada moment a qualsevol lloc del territori.

A part de la funcionalitat principal, a Ornitho es poden registrar els nius de falciots i ballesters sota el projecte #colòniesdefalciots. Els falciots i ballesters no construeixen nius, sinó que utilitzen les escletxes que troben en les edificacions humanes. Per això és impossible aportar informació sobre aquests nius i per aquest motiu són les úniques espècies que no es registren al portal Nius.cat.

Per participar a Ornitho podem revisar els següents tutorials:

[Com registrar-se a Ornitho.cat](#)

[Com entrar dades a Ornitho.cat](#)

[https://www.ornitho.cat/index.php?m\\_id=20021](https://www.ornitho.cat/index.php?m_id=20021)

[https://www.ornitho.cat/index.php?m\\_id=20023](https://www.ornitho.cat/index.php?m_id=20023)

Per registrar nius de falciots i ballesters al projecte #colòniesdefalciots, seguirem les següents instruccions

<https://www.nius.cat/blog/colonies-de-falciots-o-ballesters-/>

#### 4a part: El visor nius

Tota la informació recollida als projectes Orenetes, Nius i #Colòniesdefalciots d'Ornitho es concentra en el portal [www.visornius.cat](http://www.visornius.cat)

Aquest portal es posa a disposició de totes les administracions perquè tinguin tota la informació recollida per centenars de voluntaris sobre els nius que hi ha als pobles i ciutats. D'aquesta manera, les administracions poden prendre les mesures oportunes per protegir els nius d'ocells que hi ha als municipis de tot Catalunya.

L'accés al portal és restringit a les administracions però qualsevol particular pot revisar informació sobre una adreça concreta. D'aquesta manera, per exemple, si algú ha de fer obres a la façana de casa seva, pot consultar al portal si hi consta algun niu.

En aquesta darrera sessió es pretén tancar el debat sobre els problemes que troben els ocells, especialment les orenetes i els falciots, per fer els nius als pobles i ciutats. En aquest enllaç de la Generalitat de Catalunya trobaran més informació al respecte: [https://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/patrimoni\\_natural/fauna-autoctona-prottegida/interaccions-amb-activitats-humanes/fauna-urbana/problemes-solucions/](https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/fauna-autoctona-prottegida/interaccions-amb-activitats-humanes/fauna-urbana/problemes-solucions/)

Per tal de facilitar la tasca de l'equip docent, s'ha preparat la presentació que hi ha a sota on hi ha sintetitzat tot el contingut d'aquesta 3a sessió.



The image shows a slide from a presentation. At the top right, there are logos for 'Ajuntament de Manresa', 'Diputació de Barcelona', and 'ICO'. The main title of the slide is 'ApS - Cens de nius d'espècies protegides a Manresa' in a teal color. Below it, the subtitle is 'Sessió 3. Els projectes de ciència ciutadana' also in teal. At the bottom center of the slide, there is a photograph of four young birds, likely swallows, sitting together in a nest made of mud and twigs.

# 9. EXPERIÈNCIA PROVA PILOT A LA SALLE DE MANESA

En aquesta prova pilot es va comptar amb el guiatge de tècnics de l'Institut català d'ornitologia que van fer-se càrrec tant de les tres sessions de la fase d'aprenentatge com de la fase de servei. Tot i que aquest ApS està dissenyat perquè els centres el puguin dur a terme de manera autònoma, en aquesta ocasió es va considerar oportú comptar amb la participació d'ornitòlegs experts per facilitar la tasca de l'equip docent i també per poder comprovar de primera mà quins eren els elements susceptibles de canvi de cara a la versió definitiva del projecte.

El calendari d'aquesta prova pilot va quedar com es mostra a continuació.

FASE D'APRENTATGE		
<b>SESSIÓ 1</b> 10 de febrer	<b>SESSIÓ 2</b> 24 de març	<b>SESSIÓ 3</b> 07 d'abril

FASE DE SERVEI		
<b>Censos Projecte Orenetes</b> 18 de maig	<b>Censos Projecte colònies de falciots</b> 18 de maig	<b>Censos Projecte Nius</b> 18 de maig

## 9.1 Valoració i aprenentatges obtinguts en la prova pilot

En primer lloc, es valora molt positivament l'opció de reduir el nombre de sessions de la fase d'aprenentatge (fase 2). Pensem que per abastar tots els continguts que es plantegen en la versió completa caldria començar el projecte ben bé a començament de curs, per permetre l'alumnat d'assolir tots els coneixements que es plantegen.

Es valora molt positivament la implicació de l'ajuntament en la fase 1 (Preparació del projecte), 5 (Reconeixement) i 7 (Difusió). D'aquesta manera l'alumnat té plena consciència de la importància d'aquest ApS i la incidència que la seva tasca tindrà en la problemàtica dels ocells que fan el niu en edificis de pobles i ciutats.

Es recomana en la fase de Servei (en el cas de la prova pilot van consistir en la participació en el Projecte orenetes, Colònies de falciots i Nius) es facin tantes jornades com sigui possible mentre el calendari, del centre i dels mateixos projectes, ho permeti.

Es recomana la participació d'alguna entitat local en la 1a sessió d'Aprenentatge (Justificació del projecte i motivació). La presència de persones externes al centre ajudarà a crear el clima necessari pel bon funcionament del projecte i de passada facilitarà emfasitzar la seva importància social..

# 10. ANNEX

Formalització del conveni:

Un cop confirmada la col·laboració amb altres entitats i les tasques específiques que realitzarà cadascuna, es recomana signar un conveni senzill de col·laboració. Al conveni, com a mínim, hi ha d'aparèixer el títol del projecte, el nom del centre educatiu, el de les entitats col·laboradores, la franja de dates en què es realitzarà el suport i les tasques concretes que es realitzaran. Seguidament es mostra un exemple de conveni:

## TÍTOL DEL PROJECTE

En el marc del projecte de Servei Comunitari que realitzarà el centre (nom del centre) amb el suport de l'Ajuntament de Manresa durant l'any 2022, concretament des de..... fins a..... s'acorda que:

el Sr./Sra. ....en qualitat de .....de l'entitat..... ubicada a.....,

Manifesta,

el compromís de participar donant suport a la realització de l'esmentat projecte d'Aprenentatge-Servei en les dates indicades en la capçalera del document.

Aquest compromís comporta: (indicar en forma de llista les tasques que realitzarà)

I perquè així consti, signo a ..... (lloc i data)

Representant de l'entitat

Representant del centre educatiu

Tanmateix, és important confirmar que totes les entitats participants tenen vigent l'assegurança de responsabilitat civil en relació a l'activitat que es desenvoluparà.



**Diputació  
Barcelona**

**Àrea d'Acció Climàtica**

*Gerència de Serveis de Medi Ambient*

*Comte d'Urgell, 187  
Recinte de l'Escola Industrial  
08036 Barcelona*

*[www.diba.cat/mediambient](http://www.diba.cat/mediambient)  
[@AccioClimaDiba](#)*