

# ELS ANIMALS EN PERILL D'EXTINCIÓ: ESTUDI I INTERVENCIÓ SOBRE LES CAUSES I AJUDES AL MEDI AMBIENT



Eyun

**Abstract:****Català:**

Els animals en perill d'extinció són aquells que estan en risc de desaparèixer de la Terra, és a dir, de perdre tots els exemplars de la respectiva espècie.

Aquest problema no sempre és dona de forma natural. La majoria de vegades que una espècie entra en la llista vermella és per culpa de l'activitat humana per motius com: la contaminació, el canvi climàtic, la destrucció de l'hàbitat o les espècies invasores.

Pel que fa a la intervenció d'aquest treball s'ha realitzat en l'alumnat de primària de l'escola Salvador Sanromà. S'ha volgut investigar sobre quant informats n'estaven, del tema, i s'han fet activitats per reforçar allò en què no tenien coneixement. Les activitats, fetes de forma telemàtica, consistien en tres parts diverses on s'han utilitzat tres recursos digitals diferents.

A continuació, es va tornar a comprovar els seus coneixements sobre els animals en perill d'extinció, i es va observar, després de l'anàlisi, que havia hagut una millora respecte el principi. Conseqüentment s'evidencia que duent a terme activitats educatives als alumnes es pot fer un gran canvi en el seu coneixement sobre el tema, i per tant, contribuir en l'erradicació d'aquest fenomen.

Després de la intervenció principal, es va decidir fer una recerca d'informació de forma física i presencial a diferents associacions catalanes, que ha estat possible gràcies al Campus Natura. Amb aquesta recerca es va aconseguir donar una perspectiva més àmplia sobre el que fem els humans per cuidar i ajudar el món animal, i guarir el dany que també l'acció humana provoca a la Terra i a la seva fauna i flora.

**Castellano:**

Los animales en peligro de extinción son lo que corren el riesgo de desaparecer de la Tierra, es decir, de perder a todos los ejemplares de su respectiva especie.

Este problema no siempre se da de forma natural. La mayoría de veces que una especie entra en la lista roja es culpa de la actividad humana, por motivos como: la contaminación, el cambio climático, la destrucción de hábitats o las especies invasoras.

La intervención de este trabajo fue realizada en los alumnos de primaria en la escuela Salvador Sanromà. Se ha querido investigar sobre cuán informados estaban los alumnos y se ha hecho un seguimiento de actividades para reforzar aquello que no sabían. Las actividades, hechas de forma telemática, consistían en tres partes diferentes donde se ha utilizado tres recursos digitales distintos.

A continuación, se quiso comprobar nuevamente sus conocimientos sobre los animales en peligro extinción, y se observó, después del análisis, que había habido una mejora respecto el principio. Por consiguiente, se aprecia que haciendo unas actividades educativas a los alumnos se podía provocar un

gran cambio en su conocimiento sobre el tema y, por tanto, contribuir a la lucha contra la desaparición de especies.

Después de la intervención principal, se decidió hacer una búsqueda de información de forma física y presencial en diferentes asociaciones catalanas, que fue posible gracias al Campus Natura. Con esta búsqueda, se consiguió dar una perspectiva más amplia sobre lo que hacemos los humanos para cuidar y ayudar al mundo animal, y sanar el daño que la misma acción humana provoca en la Tierra y fauna y flora.

### **English:**

The endangered animals are those that run the risk of disappearing from Earth, which means that all the specimens of that species die.

This problem does not always happen naturally. Most of the time that a species gets in the red list, it is the fault of human activity for reasons such as: pollution, climate change, the destruction of habitats or invasive species.

The intervention was carried out in primary school students at the Salvador Sanromá school. We wanted to investigate how much they were informed and we have done a series of activities to teach them what they didn't know. The activities, carried out digitally, consisted of three different parts where three different digital apps were used.

Next, we wanted to test their knowledge about endangered animals again, and it was observed after the analysis that they had made an improvement over their original beliefs. As a result, it is appreciated that doing some educational activities with the students could make a great change in their knowledge on the subject, and therefore, help fight the extinction of species.

After the main intervention, it was decided to search for information physically and in person in different Catalan associations, which was realised thanks to the Campus Natura. With this research, it was possible to give a broader perspective on what we humans do look after and help animal, and heal the impact that human action as well is causing on Earth and its flora and fauna.

## Índex.

<b><u>Agraïments</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b>1. <u>Introducció</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b>2. <u>Nucli de l'informe</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b>2.1. <u>Marc teòric</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b>2.1.1. <u>Factors que impulsen l'extinció dels animals</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b>2.1.1.1. <u>Contaminació</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b>2.1.1.1.1. <u>Illes de plàstic</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b>2.1.1.2. <u>Canvi climàtic</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b>2.1.1.3. <u>Destrucció de l'habitat</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b>2.1.1.3.1. <u>Desforestació</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b>2.1.1.4. <u>Espècies invasores</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b>2.2. <u>Recerca d'informació</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b>2.3. <u>Anàlisi de les dades de la primera enquesta</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b>2.4. <u>Intervenció</u></b>	<b><u>13</u></b>
<b>2.5. <u>Enquesta final i anàlisi dels resultats.</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b>2.6. <u>Associacions que ajuden la fauna i flora</u></b>	<b><u>19</u></b>
➤ <b><u>Monnatura Delta de l'Ebre i l'Alfacada</u></b>	<b><u>19</u></b>
➤ <b><u>Món Sant Benet</u></b>	<b><u>20</u></b>
➤ <b><u>Natura Muntanya d'Alinyà</u></b>	<b><u>21</u></b>
➤ <b><u>Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà</u></b>	<b><u>22</u></b>
<b>3. <u>Conclusions</u></b>	<b><u>24</u></b>
<b>4. <u>Recursos emprats</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b>4.1. <u>Bibliografia</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b>4.2. <u>Associacions</u></b>	<b><u>26</u></b>
<b>4.3. <u>Eines</u></b>	<b><u>26</u></b>
<b>4.4. <u>Imatges</u></b>	<b><u>26</u></b>
<b>5. <u>Annexos</u></b>	<b><u>27</u></b>



## 1. Introducció.

Amb aquest treball és vol comprovar allò que jo ja feia anys que tenia al cap, que la societat no està ben informada ni conscienciada sobre els aspectes que es refereixen a la natura, específicament amb els animals en perill d'extinció, i que aquesta educació hauria de començar des de petits. Així que la meva hipòtesi és que els alumnes de primària no estan suficientment conscienciats del que provoquem a la natura.

Primer s'ha fet una recerca d'informació sobre les causes relacionades amb l'extinció dels animals. Aquestes causes han estat explicades i treballades a fi de donar a entendre el gran problema que tenim entre mans. Tota aquesta informació, extreta de diferents articles científics i pàgines web internacionals, com per exemple National Geographic, ha estat utilitzada per crear i defensar la idea de la falta de coneixement en la població, específicament en els alumnes de primària. Crec que s'ha de treballar des de l'educació, si es vol avançar en la lluita contra l'extinció dels animals.

Posteriorment s'ha realitzat una intervenció amb els nens i nenes de primària de l'escola Salvador Sanromà, la qual consistia en tres parts fonamentals: una enquesta inicial, un seguit d'activitats lúdiques per a l'aprenentatge dels alumnes i finalment una enquesta final, amb les mateixes preguntes que la primera enquesta, per comprovar els resultats de la intervenció.

Paral·lelament, s'ha fet una part de recerca d'informació de manera física, ja que jo mateixa he visitat diferents espais de tot Catalunya per recollir-la. Gràcies a l'associació La Pedrera Fundació i al projecte del Campus Natura, he pogut visitar aquests llocs acompanyada d'un grup de joves de la meva edat amb els mateixos interessos que jo. D'aquí, he extret informació sobre diferents espais en què s'ajuda la fauna i flora de diferents entorns i es treballa l'educació de la població sobre diferents aspectes. Aquest últim apartat ha estat creat per demostrar que per bé que els humans som un destorb i maltractem la natura, també hi ha gent que es dedica especialment a ajudar-la i a fer-la renéixer, lluitant contra el que causa la població en general.

## **2. Nucli de l'informe.**

En aquest treball s'expliquen aspectes sobre els animals en perill d'extinció, i més específicament les causes que provoquen aquesta extinció. S'explicaran factors com la contaminació (ja sigui ambiental o marítima), el canvi climàtic, la destrucció d'habitats i el mal que fan algunes espècies invasores.

Quan aquesta informació ha estat recollida, s'ha fet una intervenció, tenint en compte les dificultats causades per la Covid-19. S'han buscat alternatives amb les quals s'ha pogut ensenyar tots aquells coneixements als alumnes de forma dinàmica i divertida.

En aquesta intervenció hi ha hagut tres parts principals: La primera consistia en una enquesta per saber els coneixements inicials de l'alumnat, la segona era un seguit d'activitats i l'última la constituïa una enquesta final amb les mateixes preguntes que la primera, per veure el grau d'aprenentatge després de la intervenció.

Paral·lelament, s'ha realitzat una segona recerca que recopila diferents llocs on els humans ajudem a la natura, de tal manera que aquests animals puguin viure en un entorn adient. Aquesta recerca s'ha fet presencialment, i s'ha aconseguit la informació directament de paraula dels treballadors i treballadores d'aquests llocs.

### **2.1. Marc teòric.**

Any rere any, la llista d'animals en perill d'extinció al món es fa cada cop més gran (Medici, 2020). Aquest mateix autor assegura que la comunitat científica està parlant de la sisena gran extinció. Per fer-nos una idea, per veure una pèrdua de vida similar, ens hauríem de remuntar a la era glacial, que va portar a la desaparició de la megafauna (mamuts, tigres amb dents de sable, rinoceronts llanuts, etc.). Ara, l'acció de l'home és el factor principal. Actualment es parla que unes 5200 espècies de vertebrats estan en perill d'extinció; un 25% de tots mamífers i amfibis, un 34% dels peixos, un 20% dels rèptils i un 11% de les aus. La desaparició d'espècies emblemàtiques com grans felins i rinoceronts és relativament coneguda, però realment, són moltes més les espècies en perill, encara que no amb tant renom. Totes aquestes espècies juguen un paper molt important als ecosistemes i moltes són imprescindibles per a la natura i el món, com ara les abelles. Si les abelles s'extingissin, la gran part de la pol·linització no es faria, el que portaria les plantes a no reproduir-se i desaparèixer; després vindrien el herbívors, que es quedarien sense menjar, després el carnívors, i finalment els omnívors. A la llista vermella d'animals en extinció figuren animals emblemàtics com per exemple l'ós panda, tigres, goril·les, ósos polars, balenes, rinoceronts, linxs, ximpanzés, lleopards, dofins d'aigua dolça.

#### **2.1.1. Factors que impulsen l'extinció dels animals.**

Hi ha diferents factors que afecten i influeixen en la desaparició de les espècies vives del planeta. Especialment a partir de la revolució industrial, comenta al seu article Medici (2020), som en un moment històric caracteritzat per l'efecte de la humanitat en el planeta Terra i els éssers vius que l'habiten. En aquest apartat podrem identificar-ne alguns dels més importants. Capdevila, Suarez,

Zilletti (2013) expliquen que hi ha cinc factors principals que provoquen la pèrdua de la biodiversitat, que són la contaminació, ja sigui ambiental o marítima, el canvi climàtic, la destrucció d'habitats i les espècies invasores, entre d'altres.

**2.1.1.1. Contaminació.** Hi ha diferents tipus de contaminació i existeix en pràcticament qualsevol lloc, hi ha la contaminació ambiental i la del mar, que es en la que més ens centrarem. Al mar, podem trobar tot tipus de contaminació, segons explica al seu article Elías (2015), com per exemple plàstics, contaminació radioactiva, basaments de petroli, i aquesta contaminació humana és global i constant. Segons el mateix autor, aquesta contaminació provoca diferents efectes, com ara en impacte als corrents marins, que afecta el desenvolupament de l'aqüicultura, problemes de navegació, i conseqüències en la vida marina, des del plàncton fins als grans mamífers. Els plàstics es converteixen en microplàstics, que acaben ingerint els animals, i per tant, després nosaltres quan ens mengem aquests animals. El reciclatge esdevé una eina principal per reduir els desfets de l'activitat humana Per fer-se una idea, 2'41 milions de tones mètriques de plàstic van a parar al mar cada any (Gregori, 2018).

**2.1.1.1.1. Illes de plàstic.** Hi ha contaminació de plàstic a tots els oceans i mars del món (Elías, 2015); els mars i oceans reben aquesta contaminació de fonts terrestres un 80% i d'un 20% des del mateix mar. Els plàstics són cada cop més utilitzats a la nostra societat, ja que és un producte fàcil de fabricar, econòmic i és molt resistent (Elías, 2015). Això fa que es formin illes de plàstic, que són acumulacions d'aquests residus. Aquest autor posa com a exemple principal l'illa de plàstic al nord de l'oceà Pacífic. Gregori (2018) parla de 5 grans illes als oceans del nostre planeta, confirmant també que la del Pacífic Nord és la més gran del planeta. Aquesta illa del oceà Pacífic Nord està formada per 1'8 bilions de residus, dels quals el 99'9% són plàstics. L'augment dels plàstics als oceans causants d'aquest problema està directament relacionat amb el consum, pràctiques humanes i la manca de conscienciació de la població. Gregori (2018) facilita al seu article dades concretes, com ara que l'illa de plàstic del Pacífic fa 1'6 milions de km<sup>2</sup> i pesa unes 80000 tones mètriques, i continua creixent. Trabucchi (2019) comenta que hi ha 7, i les anomena "els 7 monstres" del mar. Aquestes illes estan repartides pels diferents oceans: tres en l'Atlàntic, una prop del Cercle Polar Àrtic, una a l'oceà Índic i les dues restant en el Pacífic.

**2.1.1.2. Canvi climàtic.** El canvi climàtic provoca, entre d'altres, la desertització d'habitats, el descolgament dels pols, i això implica un impacte directe als éssers vius que hi viuen (Medici, 2020). Els efectes del canvi climàtic ja fa temps que es comencen a notar, amb temperatures rècord, desertització de continents, grans incendis, l'augment del nivell del mar (Ramírez, 2019). Aquest autor assegura al seu article que el pitjor està encara per arribar, ja que la temperatura mitjana del planeta està augmentant exponencialment i podria arribar a pujar 3 graus en els pròxims anys si no es prenen mesures radicals. El



canvi climàtic posa contra les cordes aquestes espècies que viuen en ecosistemes bastant concrets i de dimensions no gaire grans, com és el cas del coala, el dofí de riu, l'ós polar, la foca monja, el pingüí emperador, el caribú, la balena blava, el puma nord-americà, el linx, les abelles, els tigres, els orangutans, l'ós panda, la tortuga Carey, l'elefant asiàtic, entre d'altres (Ramirez, 2019).

**2.1.1.3. Destrucció de l'hàbitat.** Hi ha diferents formes de destrucció de l'hàbitat, i la més coneguda i la que més danys provoca és la desforestació, la qual és pot fer ja sigui per la construcció de noves carreteres o zones urbanes o simplement per poder produir alguns productes com el paper. Capdevila, Suarez, Zilletti (2013) parlen de la destrucció de l'hàbitat com una de les cinc principals causes de l'extinció animal. Aquesta es una de les causes més grans, ja que desapareixen les zones on viuen, que solen ser llocs específics amb característiques específiques. Els animals, si no han mort ja en el procés de destrucció, després es queden sense hàbitat, cosa que a més a més els deixa sense menjar o amb escassetat important d'aliment.

**2.1.1.3.1. Desforestació.** A causa especialment de la brutal explotació dels recursos naturals, com fusta, metalls, minerals, combustibles fòssils, etc. S'ha vist alterat, en els últims segles encara més, el medi ambient i els hàbitats que moltes espècies necessiten per sobreviure (Medici 2020). Això ha suposat dades esfereïdores, com per exemple les que dona Schvindlerman (2015) al seu article, al qual comenta que cada dia desapareixen 13 milions d'hectàrees de boscos al món, que 27000 arbres són tallats cada any només per cobrir la demanda de paper higiènic. Per fer 3000 quaderns escolars calen aproximadament uns 17 arbres.

**2.1.1.4. Espècies invasores.** Ja sigui de manera accidental o deliberada, algunes espècies es traslladen a altres ecosistemes on realment no pertanyen, fent molt mal a les espècies autòctones (Medici, 2020). Una de les principals causes de la pèrdua de biodiversitat són les espècies exòtiques invasores (Capdevila, Suarez, Zilletti, 2013). Aquestes espècies arriben moltes vegades traslladades de manera accidental o voluntària. Poden arribar perquè s'ha colat algun exemplar en un vaixell de forma accidental, o perquè algú ha agafat l'espècie i l'ha portat en un altre indret. Posteriorment arriben en un nou territori, estableixen poblacions, i així es converteixen en espècies exòtiques invasores, les quals competeixen i sovint desplacen o cacen les espècies autòctones, posant-les en perill. Actualment, a conseqüència de la globalització, el nombre d'espècies invasores ha pujat a un ritme mai vist abans. Capdevila, Suarez, Zilletti (2013) posen com a exemple l'obertura de noves vies com la del canal de Suez, que va suposar l'entrada de més de 300 espècies del mar Roig al Mediterrani.

## 2.2. Recerca d'informació.

Un cop havent analitzat la bibliografia relacionada amb l'extinció d'espècies, i tenint identificats els principals factors i causes que provoquen l'extinció de les espècies, s'ha pogut establir el qüestionari d'idees prèvies de l'alumnat per tal de concretar allò que saben i el que no en relació a l'extinció d'animals. Aquesta informació permetrà traçar les activitats de la intervenció per tal que l'alumnat d'aquest estudi millori els seus coneixements.

La recerca d'informació que ha portat a les preguntes que contesten a continuació s'ha fet a partir dels documents citats al marc teòric, revistes, documents científics i d'altres.

Les preguntes s'han fet tenint en compte tota la informació trobada, analitzada i resumida, i que serien dirigides a nois i noies de primària; per tant, estan redactades perquè siguin fàcils d'entendre per a aquest alumnat, sense paraules gaire tècniques.

Amb aquestes preguntes, es va crear i enviar una enquesta utilitzant Google Forms de Drive, que va ser contestada pels infants, i després es va crear el que seria la segona fase de la intervenció, que consistia en 3 sub-apartats.

- Primer, es va fer una presentació Edpuzzle on s'utilitzaven 3 vídeos de Youtube, diferents, fàcils d'entendre i amb tota la informació necessària per a l'assoliment de nous aprenentatges. Un dels vídeos parla sobre les causes de l'extinció dels animals, el segon explica els animals en perill d'extinció de forma general, afegint exemples, i com es pot ajudar a combatre l'extinció de les espècies des d'edats com les dels nens i nenes de primària; i el tercer parla de les illes de plàstic i les seves conseqüències.
- La segona part consistia en una sèrie de jocs adaptats al nivell de primària amb el que van aprendre amb els vídeos. Hi havia una sopa de lletres (Learningapps) amb noms d'animals i un qüestionari senzill fet amb una aplicació anomenada Quizziz, que és semblant al Kahoot.
- La tercera i última part consistia en una infografia amb tota la informació resumida (Genial·ly).
- Per acabar la intervenció, es va tornar a enviar el primer qüestionari per veure si les respostes havien canviat o no.

**Les preguntes que s'han enviat als alumnes de l'Escola Salvador Sanromà, per tal de comprovar el que saben, i per posteriorment veure si han millorat els seus coneixements, són les següents.**

- Curs i classe. (Resposta oberta)
- Saps què és l'extinció dels animals? (Opció múltiple)
- Explica breument amb les teves paraules que creus què és l'extinció dels animals. (Resposta oberta)
- Quins creus que són els motius que causen l'extinció d'espècies? (Resposta oberta)
- Aproximadament, quantes espècies de vegetals i animals creus que desapareixen cada dia a la terra? (Opció múltiple)
- Has sentit alguna vegada parlar de les illes de plàstic que hi ha als oceans? (Opció múltiple)

- Com de gran creus que pot ser l'illa de plàstic més gran que està al mig de l'oceà Pacífic? (Opció múltiple)
- Explica breument el que penses que són les espècies vegetals i animals invasores. Si no ho saps, posa "no ho sé". (Resposta oberta)
- Posa tots els exemples que coneguis d'espècies invasores a Espanya. Si no en coneixes cap, posa "no en conec cap". (Resposta oberta)
- Explica breument i amb les teves paraules què creus que és el canvi climàtic. (Resposta oberta)
- Posa tots els animals que coneguis que estan en perill d'extinció al món. Si no en saps cap, posa "no ho sé" (Resposta oberta)
- Sabies que al planeta Terra desapareix un bosc de la mida de Barcelona cada dia? (Opció múltiple)
- Penses que els humans que vivim a la Terra cuidem prou la natura? (Opció múltiple)

En cadascuna d'aquestes dues enquestes va participar un número diferent, a l'enquesta inicial van contestar 154 persones, mentre que la final, només la van fer 74.

La intervenció va ser feta durant la quarantena a principi de juny i ja finalitzant el curs, i es va fer de forma telemàtica.

### 2.3. Anàlisi de les dades de la primera enquesta

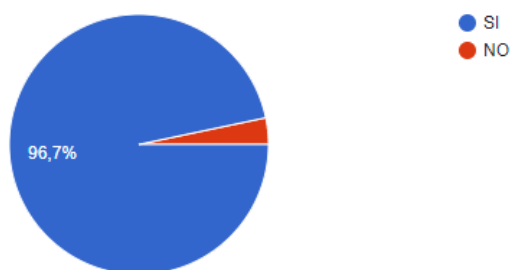
Com ja s'ha dit anteriorment l'enquesta inicial de la intervenció consisteix en 3 apartats. Tot seguit s'explicarà com ha anat:

#### Enquesta:

En l'enquesta han participat 152 persones, sense cap tipus d'informació ni activitats prèvies. Aquestes han estat les seves respostes.

#### - Saps què és l'extinció dels animals?

En aquesta primera pregunta podem veure que tots els participants tenen una idea del que és l'extinció dels animals, un 96'7% diu que sí mentre que només un 3'3% ha respost que no.



#### - Explica breument, amb les teves paraules, què creus que és l'extinció dels animals

En les respostes d'aquesta pregunta es pot percebre que encara que tenen una petita idea sobre el tema, n'hi ha molts que no ho tenen gaire clar. Hi ha hagut respostes en les quals els alumnes indicaven que era per exemple: "Que els caçadors maten els animals perquè sí", "és la mort dels animals però matant

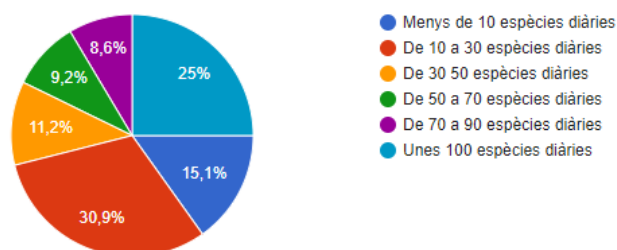
l'espècie" o "Quan els animals van viure fa molt de temps i van venir les fàbriques i es van morir els animals. I es van quedar els fòssils"... També hi havia algunes respostes correctes com: "Són animals que desapareixen per qualsevol motiu" o "Quan una espècie viva desapareix per alguna raó és quan s'extingeix. Imagina que els micos desapareixen per alguna raó, això significaria que s'han extingit. ”.

- **Quins creus que són els motius que causen l'extinció d'espècies?**

En aquesta pregunta la majoria de respostes han estat correctes, però es pot notar que moltes de les respostes només donen una o dues raons, com la caça, el canvi climàtic, incendis...

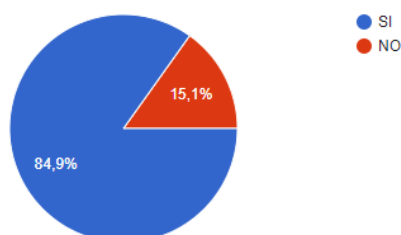
- **Aproximadament, quantes espècies de vegetals i animals creus que desapareixen cada dia a la Terra?**

Hi havia 6 respostes diferents, amb intervals que variaven del 0 al 100; van ser votades totes, encara que la resposta correcta era la més alta, "Unes 100 espècies diàries". En les respostes podem veure que la més votada és "De 10 a 30 espècies diàries", i la correcta només ha estat escollida per un 25% de les persones. En aquesta gràfica es pot veure que els participants han votat més les opcions baixes.



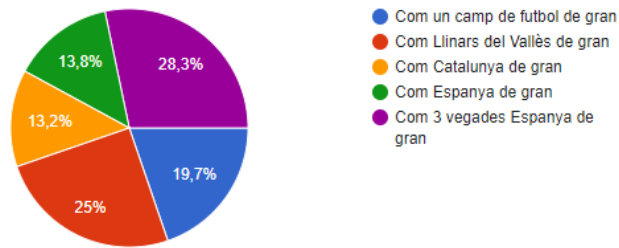
- **Has sentit alguna vegada parlar de les illes de plàstic que hi ha als oceans?**

Aquí podem veure que la majoria, un 84'9%, n'ha sentit a parlar, deixant un 15'1% que ha respost negativament.



- **Com de gran creus que pot ser l'illa de plàstic més gran que està al mig de l'oceà Pacífic?**

Podem veure que la resposta més votada és "Com 3 vegades Espanya de gran", que és la correcta; encara així, segueix sent una minoria de persones les que ho saben, ja que només un 28'3% l'ha votat.



- **Explica breument el que penses que són les espècies vegetals i animals invasores. Si no ho saps, posa “No ho sé”.**

En aquest cas, pràcticament ningú no sabia què eren les espècies invasores. Molts han posat “no ho sé”, d’altres han fet especulacions i alguns ho han respost correctament.

- **Posa tots els exemples que coneguis d’espècies invasores a Espanya. Si no en coneixes cap, posa “no en conec cap”.**

Molts han contestat que no en coneixen cap, i d’altres n’han posat algun exemple; també s’ha de tenir en compte que hi ha algunes respostes com “Plàstic, llaunes, vidre”.

- **Explica breument, i amb les teves paraules, què creus que és el canvi climàtic.**

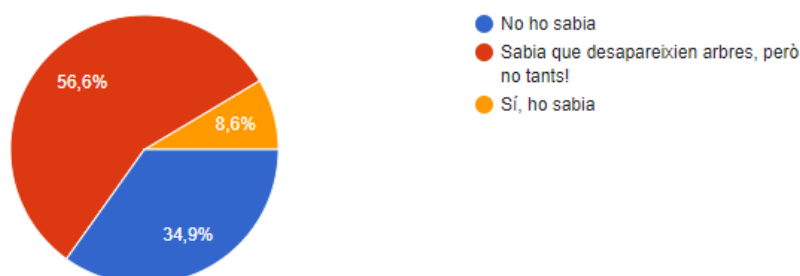
En aquest cas, la majoria de participants saben què és el canvi climàtic, diuen que es produït per la contaminació, hi ha gent que esmenta l’efecte hivernacle... Encara així, hi ha gent que no ho sap i no ha respost la pregunta.

- **Posa tots els animals que coneguis que estan en perill d’extinció al món. Si no en saps cap, posa “no ho sé”.**

La majoria saben alguns exemples, solen ser els més coneguts avui dia, com óssos polars, elefants, coales...

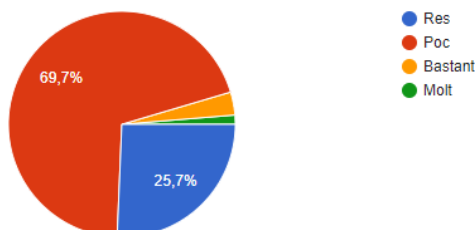
- **Sabies que al planeta Terra desapareix un bosc de la mida de Barcelona cada dia?**

Aquí hi havia tres respostes, les quals eren: “No ho sabia”, “Sabia que desapareixien arbres, però no tants!” i “Sí, ho sabia”. Les respostes han sigut majoritàriament negatives, només un 8’6% responen afirmativament, un 34’9% responen negativament i la resta, un 56’6%, responen la segona opció.



## - Penses que els humans que vivim a la Terra cuidem prou la natura?

Les respostes són bastant sorprenents, ja que la gran majoria pensa que cuidem o poc o gens la Terra, un 69'7% responen que poc, un 25'7% diuen que gens, un 3'3% contesten que bastant i la resta, 1'3%, diuen que molt.



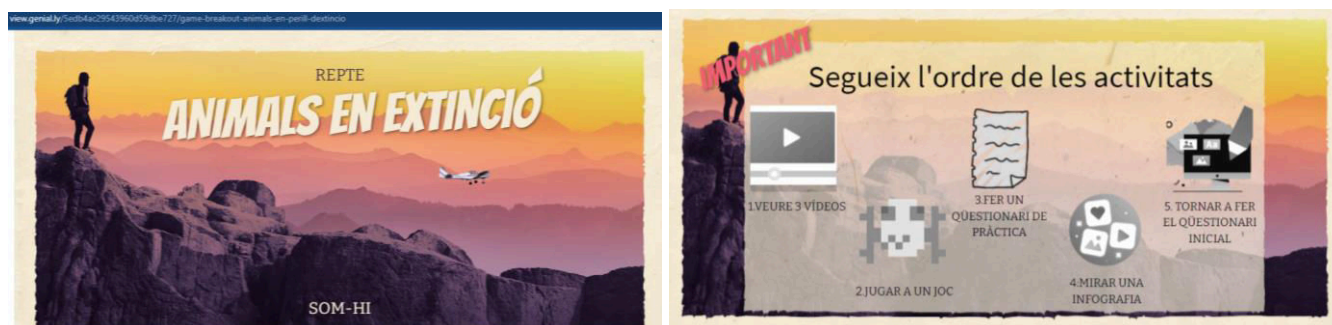
Podem veure que en aquesta primera enquesta hi ha opinions de tot, podem dir que hi ha una lleugera idea sobre alguns dels aspectes, però que en general estan en la ignorància de moltes de les preguntes. Era hora de treballar els temes i veure si hi havia algun canvi amb la meva aportació.

### 2.4. Intervenció

Un cop ja recollides i analitzades les respostes dels nois i noies de l'escola, s'ha dissenyat una intervenció per tal que aquest nois i noies millorin els seus coneixements sobre animals en perill d'extinció i les seves principals causes.

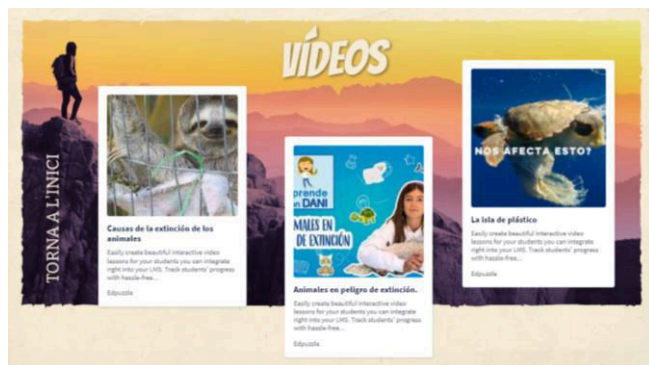
Després que els infants contestessin l'enquesta principal, vaig pensar en alguna forma d'inculcar alguns coneixements de forma amena i divertida. En un principi tenia pensat de fer algunes activitats de lleure i parlar de forma presencial amb tots ells, perquè així poguessin participar més activament, però amb la situació actual de la Covid-19 no es va poder realitzar. Per tant, vaig pensar en una opció que és pugués fer a distància i fos d'utilitat per a l'aprenentatge dels alumnes; finalment vaig, decidir de realitzar un seguit d'activitats de manera telemàtica, que son les següents.

Primer vaig crear una pàgina especialment per a aquests alumnes, a partir del Genial.ly, en la qual estan recollides totes les activitats i la intervenció final.

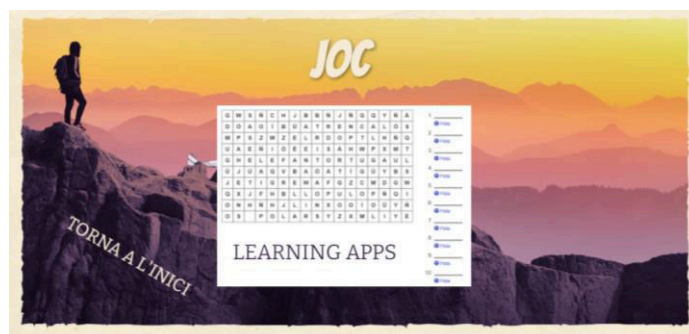


**La primera activitat** consisteix en tres vídeos curts, que contenen de quatre a sis preguntes enmig del contingut audiovisual mateix, sobre el tema que s'hi tracta. Com ja s'ha esmentat anteriorment, aquests

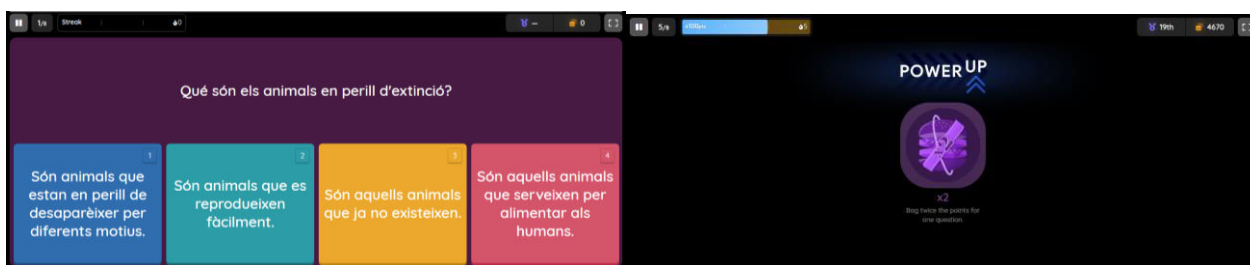
vídeos han estat confeccionats amb Edpuzzle, extrets de Youtube i editats per mi, igual que les preguntes també redactades per mi. El primer vídeo parla sobre les causes de l'extinció dels animals, el segon explica què són els animals en perill d'extinció, amb alguns exemples i algunes coses que poden fer els alumnes per ajudar; el tercer vídeo parla de les illes de plàstic.



**La segona activitat** és un joc amb una sopa de lletres en què s'ha de trobar el nom de deu animals diferents en perill d'extinció, que son l'abella, l'elefant, el tigre, el tritó, el llop, l'ós polar, el linx, el trencaòs, la balena i la tortuga. En aquest joc, si no se'n troba cap, es pot utilitzar pistes, que consisteixen en fotos dels animals en concret, per així facilitar la cerca.

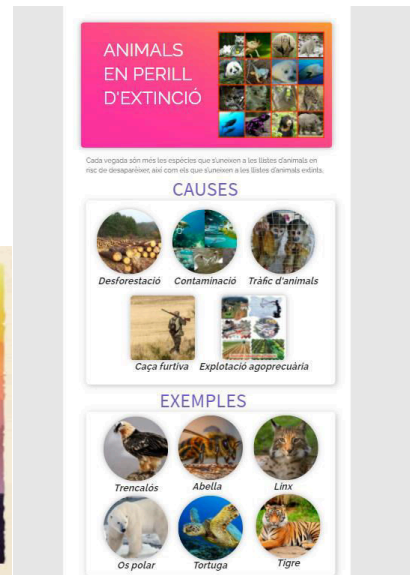


**La tercera activitat** consisteix en un qüestionari de pràctica fet amb Quizizz, el qual és divertit per a ells ja que a mida que es va avançant, el joc dona superpoders amb els quals pots rebre ajudes per respondre les preguntes correctament. Ho he creat d'aquesta forma perquè, parlant amb alguns dels professors de l'escola, se m'ha recomanat aquesta eina, ja que té resultats positius quan ells la utilitzen.



**En la quarta part** tenim una petita infografia sobre diferents aspectes que s'han treballat amb les activitats anteriors. Hi consten les causes per les quals els animals s'extingeixen, i alguns exemples. Va ser creada amb Genial.ly.





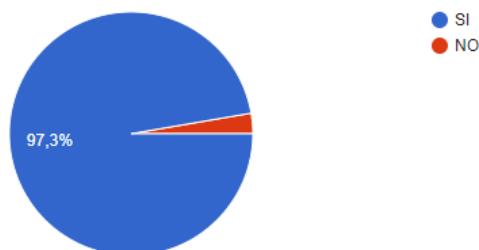
**Finalment**, tenim el qüestionari final, totalment igual i amb les mateixes preguntes que el primer que es va fer complir, per així veure si hi ha hagut una millora en les respostes o no.

## 2.5. Enquesta final i anàlisi dels resultats.

Després de realitzar tota la intervenció, cal analitzar els resultats obtinguts amb les enquestes, i veure si realment hi ha hagut una diferència entre l'abans i el després, o si els alumnes segueixen igual que abans. En aquesta anàlisi hi ha un marge d'error, ja que en la segona enquesta han contestat aproximadament la meitat de gent que a la primera (74 alumnes).

### - Saps què és l'extinció dels animals?

En aquesta pregunta podem veure que hi ha una gran quantitat d'alumnes què saben que és l'extinció dels animals. Pràcticament veiem que no hi ha gaire millora en relació amb la primera enquesta, ja que la majoria ja va contestar que sí. Encara així podem veure una diferència d'un 0'6%.



### - Explica breument, amb les teves paraules, què creus que és l'extinció dels animals.

Les respostes a aquesta pregunta han estat totes, menys dues o tres, molt encertades; totes les respostes deien que "quan els animals estan a punt de desaparèixer" o "L'extinció és que estan desapareixent moltes i diferents espècies". Aquí podem notar la diferència, ja que la majoria d'alumnes que s'equivocaven han rectificat després de les activitats on les respostes eren més concretes i completes.



- **Quins creus que son els motius que causen l'extinció d'espècies?**

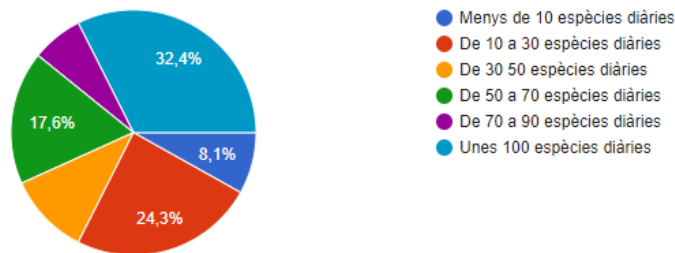
Aquí gairebé totes les respostes deien que les causes eren “desforestació, canvi climàtic, contaminació de mars...”, “Desforestació, contaminació, caça furtiva, tràfic d'animals...” o “Explotació forestal, explotació agropecuària, la caça furtiva, el tràfic de fauna i la contaminació”; de tots els participants només dos han dit que no ho sabien, i un ha contestat amb animals en perill d'extinció en comptes de les causes.

En aquesta pregunta s'ha notat la diferència, ja que en la primera enquesta, si responien, només deien “contaminació” o “canvi climàtic”; en canvi, en l'enquesta final, es veu que han après les altres causes que es comenten en aquest treball.

- **Aproximadament quantes espècies d'animals creus que desapareixen cada dia a la Terra?**

En aquest cas, no se'n va esmentar res en la intervenció, ja que així es podia veure més bé la diferència entre el que s'ha treballat i el que no. Per tant, aquí, encara que l'opció més votada és la correcta, hi ha un gran número d'alumnes que han contestat de forma incorrecta.

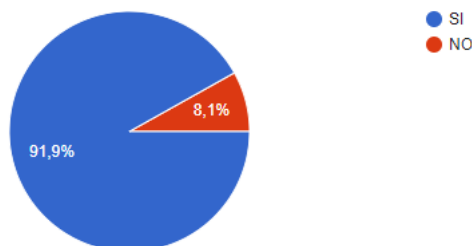
Encara així es pot veure un petit canvi en relació a la primera enquesta, on responien majoritàriament de 10 a 30 espècies diàries; en la segona enquesta, molts més han votat que eren unes 100 espècies diàries, que és la resposta correcta.



- **Has sentit alguna vegada parlar de les illes de plàstic?**

Un 91'9% ha contestat que sí que ha sentit alguna cosa sobre el tema, mentre que un 8'1% dels participants ha contestat que no.

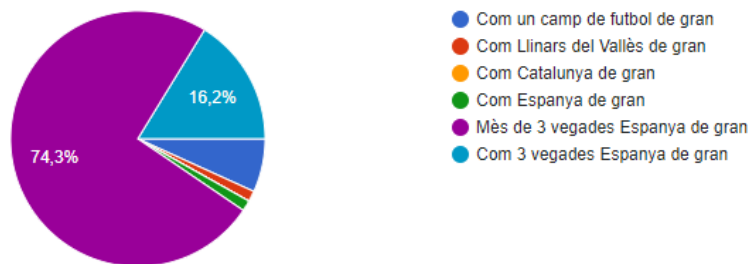
Aquí hi ha un 7% de diferència, el qual és positiu, ja que en la segona enquesta demostren més coneixement sobre les illes de plàstic.



- **Com de gran creus que pot ser l'illa de plàstic més gran que està al mig de l'oceà Pacífic?**

En aquesta pregunta, la gran majoria d'alumnes han votat la resposta de "Més de 3 vegades Espanya de gran"; en aquest cas, la resposta és correcta, per tant la majoria de participants han sabut aquesta informació.

En aquestes respostes, es veu una gran diferència entre les dues enquestes. Quan al principi deien que l'illa de plàstic era bastant més petita del que realment és i en l'enquesta final la gran majoria ha votat la resposta correcta, amb un 74'3% dels participants.



- **Explica breument el que penses que son les espècies vegetals i animals invasores. Si no ho saps, posa "no ho sé".**

Aquest és un exemple que no s'ha comentat en les activitats anteriors a l'enquesta. En les respostes veiem que la gran majoria diu "no ho sé", alguns pocs que contesten malament, i un o dos que ho han dit correctament: "Són animals d'altres zones que venen a viure i treuen l'espai i el menjar a les espècies d'aquí", "són espècies que venen d'un altre país".

- **Posa tots els exemples que coneguis d'espècies invasores a Espanya. Si no en coneixes cap, posa "no en conec cap".**

En aquestes respostes, encara que n'hi ha uns quants que han respost que no en coneixen cap, podem veure que la majoria diuen alguna planta o animal invasor. Podem deduir que hi ha alumnes que no saben què significa el concepte d'espècie invasor però probablement a base d'escoltar-lo, en saben alguns exemples com ara el mosquit tigre i la vespa asiàtica.

- **Explica breument, i amb les teves paraules, que creus que és el canvi climàtic.**

Les respostes aquí són, sense sortir de la correcció, bastant disperses, com ara "la contaminació", "el canvi del clima", i d'altres que són bastant acurades com "el canvi climàtic és el canvi de clima que produeix l'activitat humana". En relació a la primera enquesta, hi ha hagut molta millora.

Una resposta en aquesta pregunta que m'ha sorprès i m'ha agradat, encara que no fos correcta, és aquesta; és la primera resposta que he obtingut en la que diu qual es hem de cuidar la Terra perquè es millori i sobrevisqui: "Doncs que abans el món era molt bonic i els animals feliços, però ara es tallen els boscos i els animals pateixen. Hem de cuidar el planeta perquè tot sigui com abans".

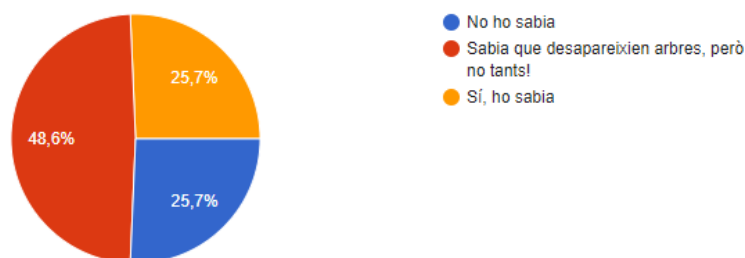
- **Posa tots els animals que coneguis que estan en perill d'extinció al món. Si no en saps cap, posa "no ho sé".**

Aquí totes les respostes han estat relacionades amb els exemples donats en les activitats; s'han contestat animals com l'ós polar, el tigre, la balena, tortugues, abelles... I només dues persones han contestat "no ho sé". A la primera enquesta, només donaven un o dos exemples, per tant, ha hagut molta millora.

- **Sabies que al planeta Terra, desapareix un bosc de la mida de Barcelona cada dia?**

La majoria de gent (48'6%) ha contestat "Sabia que desapareixien arbres, però no tants!". De les altres respostes, la meitat ha dit que no ho sabien, i l'altra meitat que sí.

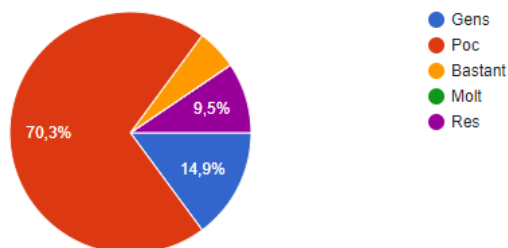
Pel que es pot apreciar, la opció de "sí, ja ho sabia" ha crescut, mentre que han disminuït les altres dues.



- **Creus que els humans que vivim a la Terra la cuidem prou la natura?**

Aquí la gran majoria, un 70'3% dels alumnes, ha contestat que poc, un 24'4% diuen que no cuidem la natura i el restant, un 5'4% diu que bastant.

En aquests resultats podem veure que els alumnes no creuen que estiguérem cuidant suficient la Terra.



Pel que s'ha pogut apreciar en les respostes d'aquesta enquesta final, podem veure que pràcticament totes les respostes han millorat respecte la primera. Les respostes han estat més concretes i completes, per tant podem concloure que ara tenen més coneixement sobre el tema. En canvi, en les preguntes sobre què no s'havia esmentat res en les activitats de la intervenció, no s'ha pogut distingir pràcticament cap canvi, el que demostra que realment la resta de respostes han estat influenciades per les activitats aplicades al grup.

## 2.6. Associacions que ajuden la fauna i flora

Aquesta ha estat la meua intervenció principal, però quan ja vaig tenir totes les respostes recollides, vaig decidir que seria una bona idea fer un apartat amb una altra intervenció en la qual expliqués les diferents accions que es porten a terme aquí a Catalunya per ajudar la natura a recuperar-se i a resistir l'impacte que nosaltres hi causem. Vaig entrar en un grup on es feien activitats que consistien a visitar seus de diferents associacions de fauna i flora i investigar com feien la seva feina les persones que hi treballen. Ells ens van explicar totes les activitats que feien per la natura i les que duen a terme de cara a l'educació del públic, que vindria a ser tota la població.

Aquesta gent forma organitzacions com ara centres de recuperació de diferents animals en extinció, i també existeixen camps de treball en els quals s'ajuda a recuperar la flora d'una zona. D'aquests llocs, n'hi ha molts, i a continuació us donaré alguns exemples de llocs que he visitat on m'han explicat tot allò relacionat amb la seva feina.

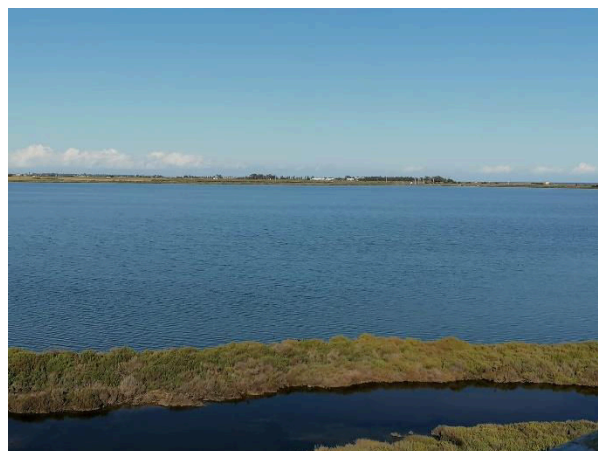
He anat i participat en aquests llocs esmentats gràcies a La Pedrera Natura, una associació que es dedica a ajudar la fauna i flora en tots aquests espais, i a acostar-la als joves amb diferents activitats. Jo hi he assistit amb el Campus Natura, i alguns dels llocs que hem visitat i on hem experimentat de primera mà el que s'hi fa són els següents:

### - Monnatura Delta de l'Ebre i l'Alfacada

Aquest és un espai de 41'2 hectàrees les quals han estat restaurades perquè torni a ser un bon hàbitat per als ocells. Aquesta zona abans eren les antigues salines de la Tancada; la construcció va conduir a un reduïment dels hàbitats. Per tant, després de ser abandonada, aquest gran centre del delta de l'Ebre va decidir de tornar a habilitar l'espai. A més a més, també tenen un punt d'observació on es pot fer avistament d'ocells i aprendre el valor d'aquell entorn. Des d'allà, es poden observar molts tipus d'ocells, des de flamencs fins a àligues pescadores.



Flamencs / foto: Campus Natura



La Tancada / foto: Campus Natura



També es fan anellaments d'ocells, això consisteix a atrapar ocells de diferents espècies que hi passen, i se'ls col·loca una espècie d'anell a la pota, amb un número d'identificació i del país en el què estava. Amb aquesta tècnica, es pot saber per on passa un ocell, és a dir, la seva migració. Si aquest ocell que està identificat al delta de l'Ebre, un altre centre d'anellament l'agafa, podrà registrar el seu recorregut geogràfic aproximat.



Pardal / foto: Campus Natura



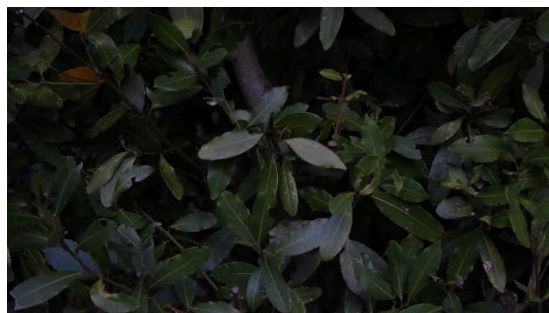
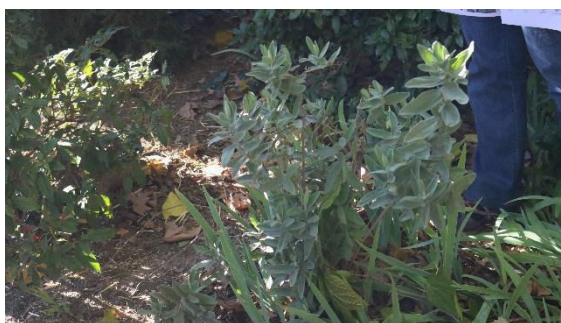
Pit Roig / foto: Campus Natura



Blauet o Botiguer / foto: Campus Natura

#### - Món Sant Benet

En aquest espai, hi ha un jardí de botànica el qual té moltes de les espècies de plantes que viuen en aquella zona, cada una identificada amb el seu cartell on es diu el seu nom en el nostre idioma i amb el seu nom científic, aquí hi fan visites per aprendre una miqueta sobre aquestes plantes en concret, com identificar-les, el seu nom...



Fotos del Jardí Botànic / foto: Campus Natura



Món Sant Benet està situat al costat del riu Llobregat, aproximadament per la meitat del seu recorregut, el qual té una biodiversitat bastant rica, amb peixos i invertebrats. En aquesta zona, l'associació de la qual estem parlant registra i controla la quantitat d'acidesa de l'aigua, la salinitat i la quantitat de peixos que hi ha, per tal d'aconseguir un bon hàbitat per aquestes espècies.

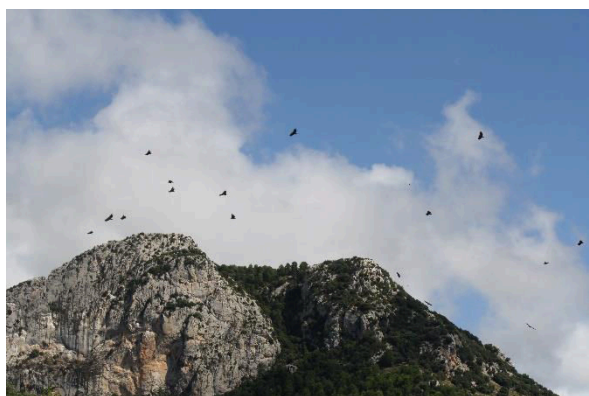


Control de peixos Llobregat / foto: Campus Natura

#### - **Natura Muntanya d'Alinyà**

Aquest centre està situat en el Prepirineu català. Aquesta es l'única zona de tot Europa on nidifiquen i es poden observar amb facilitat quatre de les espècies de voltors: el vultur comú, el vultur negre, el trencalòs i l'aufrany.

Aquesta associació es dedica a intentar recuperar aquestes espècies de forma abundant. Actualment, en aquesta zona, no hi ha suficient aliment per a les aus, una de les raons per les quals se'n van o moren. Per evitar-ho, un cop per setmana, les persones que hi treballen els alimenten amb entranyes i conills morts d'una granja ecològica.



Voltors d'Alinyà/ foto: Campus Natura



Alimentació dels Voltors / foto: Campus Natura



Voltor comú volant/ foto: Campus Natura



Voltors esperant el menjar/ foto: Campus Natura



Voltors esperant el menjar/ foto: Campus Natura

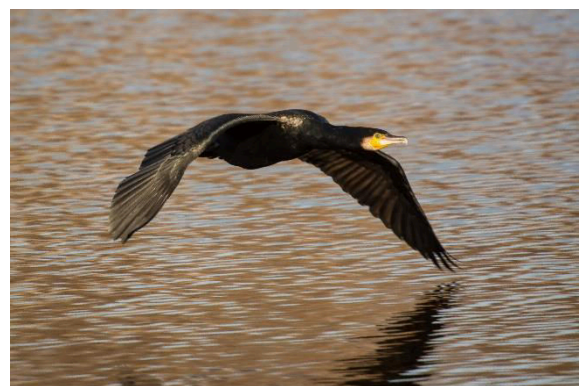
#### - Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà

En aquest espai s'han habilitat set finques amb diferents tipus d'hàbitats per a les distintes espècies. Cadascuna d'aquestes finques té diferents característiques; n'hi ha de diferent tipus de vegetació, i en diferents estats i cobertura (quantitat) i el nivell de l'aigua pot ser sec, entollat o inundat.

En aquest lloc també hi fan recompte d'espècies de les aus que hi passen cada any, n'hi ha de molts tipus com, esplugabous, martinets, bernats pescaires, corbs marins, cigonyes, batallaires o flamencs.



Aiguamolls de l'Empordà / foto: Campus Natura



Corb Marí/ foto: Campus Natura





Esplugabous / foto: Campus Natura



### **3. Conclusions.**

En primer lloc, vull destacar que aquest treball ha estat molt interessant i útil, m'ha agradat molt fer-lo perquè és un tema que realment m'agrada i m'interessa com a persona de muntanya i natura. He après molt.

L'anàlisi de tots aquests resultats em dona a entendre que amb una petita acció com aquesta es pot fer un gran canvi. S'ha demostrat que dedicar una mica de temps a conscienciar l'alumnat porta a resultats bastant satisfactoris, i que l'alumnat pren així molta més consciència d'aquest greu problema de l'extinció d'animals. Tot això al marge de si després ho porten a la pràctica o no.

Aquest treball també m'ha permès aprendre diferents aspectes sobre l'extinció dels animals que no coneixia, i realitzar una divertida i entretinguda recerca d'informació en diferents racons repartits per tot Catalunya, el qual m'ha ajudat a reforçar la meva decisió d'estudiar la carrera de Biologia Ambiental.

He trobat interessant el fet de poder afirmar o refutar aquella afirmació que jo com a persona amant de la natura ja feia anys que tenia al cap; sempre he pensat que la societat no està suficientment conscienciada sobre el que aquest problema pot causar, i sempre he cregut que aquesta educació havia de començar amb els més petits.

En general, ha estat una experiència enriquidora per tots els motius que he esmentat.

## 4. Recursos emprats

### 4.1. Bibliografia.

- Capdevila, Laura; Zilletti, Bernardi y Suárez, Víctor Àngel (2013). "Causas de la pérdida de biodiversidad: Especies Exóticas Invasoras". *Memorias R. Soc. Esp. Hist. Nat.* Noviembre de 2013. Pàg. 55-75. URL: [https://www.researchgate.net/profile/Victor\\_Suarez-Alvarez/publication/262236375\\_Causas\\_de\\_la\\_perdida\\_de\\_biodiversidad\\_Especies\\_Exoticas\\_Invasoras\\_Causes\\_of\\_biodiversity\\_loss\\_Invasive\\_Alien\\_Species/links/004635371e9dcacffc000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Victor_Suarez-Alvarez/publication/262236375_Causas_de_la_perdida_de_biodiversidad_Especies_Exoticas_Invasoras_Causes_of_biodiversity_loss_Invasive_Alien_Species/links/004635371e9dcacffc000000.pdf)
- Durán, Concha; Lanao, Munia y Anadón, Antonia (2014). "Actuaciones contra las invasiones acuáticas en la Confederación Hidrográfica del Ebro". *Revista Ambiental.* Diciembre de 2014. Núm. 109: pàg. 45-51. URL: [https://www.researchgate.net/profile/Juan\\_Antonio\\_Campos/publication/270574240\\_La\\_invasion\\_de\\_Baccharis\\_halimifolia\\_en\\_la\\_costa\\_cantabrica/links/54aeb3060cf21670b3586d0f.pdf#page=16](https://www.researchgate.net/profile/Juan_Antonio_Campos/publication/270574240_La_invasion_de_Baccharis_halimifolia_en_la_costa_cantabrica/links/54aeb3060cf21670b3586d0f.pdf#page=16)
- Elías, Rodolfo (2015). "Mar del plástico: Una revisión del plástico en el mar". *Revista Invest. Desarr. Pesq*, núm. 27: pàg. 83-105. URL: [https://www.researchgate.net/profile/Rodolfo\\_Elias/publication/313468624\\_Mar\\_del\\_plastico\\_una\\_revision\\_de\\_los\\_problemas\\_del\\_plastico\\_en\\_el\\_mar/links/589b3328458515e5f4546a7e/Mar-del-plastico-una-revision-de-los-problemas-del-plastico-en-el-mar.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Rodolfo_Elias/publication/313468624_Mar_del_plastico_una_revision_de_los_problemas_del_plastico_en_el_mar/links/589b3328458515e5f4546a7e/Mar-del-plastico-una-revision-de-los-problemas-del-plastico-en-el-mar.pdf)
- Gregori, Javier (2018). "La isla de plásticos del Pacífico supera ya el tamaño de España, Francia y Alemania". 22 de Marzo del 2018 URL: [https://cadenaser.com/ser/2018/03/22/ciencia/1521738198\\_903504.html](https://cadenaser.com/ser/2018/03/22/ciencia/1521738198_903504.html)
- Medici, Abel de (2020). "Animales en peligro d'extinció, una lista que crece cada año". *National geographic.* 21 de Febrer del 2020. URL: [https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/animales-peligro-extincion-lista-que-crece-cada-ano\\_15217](https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/animales-peligro-extincion-lista-que-crece-cada-ano_15217)
- Ramírez, Pavel (2019). "14 animales en peligro de extinció por el cambio climático: Del koala al elefante". *Periódico El Mundo.* Noviembre. 29 de noviembre del 2019. URL: <https://www.lainformacion.com/mundo/14-animales-peligro-extincion-cambio-climatico/6523222/>
- Schvindlerman, Joy (2015). "Los datos más impactantes sobre la deforestación de los bosques". *Revista La Nación.* Octubre 2015. URL: <https://www.lanacion.com.ar/lifestyle/sos-bosques-nid1830153>
- Trambucchi, Marco (2019). "Las 7 islas de plástico más grandes del mundo". *Revista GQ.* 5 de diciembre del 2019. URL: <https://www.revistagq.com/noticias/articulo/7-islas-de-plastico-mas-grandes-del-mundo>

#### **4.2. Associacions:**

- Fundació la pedrera. URL: <https://www.fundaciocatalunya-lapedrera.com/ca>
- Campus Natura. URL: <https://www.fundaciocatalunya-lapedrera.com/ca/campus-natura>
- Monnatura delta de l'Ebre. URL: <https://www.monnaturadelta.com/ca/que-es>
- Món Sant Benet. URL: <https://monstbenet.com/ca>
- Natura Muntanya d'Alinyà. URL: <https://www.fundaciocatalunya-lapedrera.com/ca/espais-natura/muntanya-dalinya>
- Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. URL: <https://aiguamollsdelemporda.cat/>

#### **4.3. Eines:**

- Google Forms. URL: [https://docs.google.com/forms/d/1ZFHbFrRMkDQpXGs61cwn2t\\_KwVrJawATnpMk\\_y44bAE/edit](https://docs.google.com/forms/d/1ZFHbFrRMkDQpXGs61cwn2t_KwVrJawATnpMk_y44bAE/edit)
- Edpuzzle: URL: <https://edpuzzle.com/>
- Genial.ly. URL: <https://www.genial.ly/es>
- LearningApps. URL: <https://learningapps.org/>

#### **4.4. Imatges:**

Imatge de la portada: URL:

[https://sites.google.com/site/animalsenperillextincio/\\_/rsrc/1425906512611/home/animales-extincion.jpg?height=225&width=400](https://sites.google.com/site/animalsenperillextincio/_/rsrc/1425906512611/home/animales-extincion.jpg?height=225&width=400)

La resta d'imatges son font de companys meus dins dels Campus Natura els quals amb bona fe me les han enviat per poder utilitzar-les en el meu treball.

## 5. Annexos.

Els alumnes de primària fent les activitats que els hi vaig fer:

