



**TREBALL FINAL DE GRAU EN  
MESTRE/A D'EDUCACIÓ  
INFANTIL/PRIMÀRIA**

**Les eixides de camp com a recurs per a  
l'ensenyament de les ciències naturals i el  
desenvolupament sostenible**

**Nom de la persona a avaluar:** Sergio Navarro García

**Nom de la persona a tutoritzar el TFG:** Sergi Bodí Diego

**Àrea de Coneixement:** Didàctica de les Ciències Naturals

**Curs acadèmic:** 2022-2023

# ÍNDEX

<b>1. Resum</b>	<b>2</b>
<b>2. Justificació:</b>	<b>4</b>
<b>3. Introducció teòrica:</b>	<b>4</b>
<b>4. Objectius</b>	<b>6</b>
<b>5. Desenvolupament de la Unitat Didàctica</b>	<b>7</b>
5.1. Justificació de la programació	7
5.2. Temporalització i contextualització	7
5.3. Unitat Didàctica	8
5.3.1. Eixides de camp per Gandia	8
- Dins de la ciutat	8
- Marjal de Gandia	8
- Riu Serpis	9
- Platja de l'Ahuir	9
- Mondúver	9
5.3.2. Activitats amb relació en les ODS	10
- Mesurament de la contaminació acústica i atmosfèrica en cada espai	10
- Anàlisi del cabal d'aigua del riu Serpis	10
- Recollida de fem en la platja de l'Ahuir	10
- Activitat de prevenció d'incendis amb el ramat de cabres (Mondúver)	11
5.3.3. Observació d'éssers vius	11
5.3.4. Diaris d'eixides de camp i projecte final	12
5.4. Avaluació de l'alumnat	13
5.5. Avaluació de la proposta	13
<b>6. Conclusions</b>	<b>14</b>
<b>7. Referències</b>	<b>15</b>
<b>8. Annexes</b>	<b>18</b>

## 1. Resum

La proposta didàctica consisteix en una implementació innovadora d'un material didàctic al voltant del contingut dels éssers vius en l'assignatura de les ciències naturals durant l'etapa de primària. En termes generals, es basa en, mitjançant l'observació activa de l'entorn i de l'espai viscut de l'alumnat dins d'un municipi, treballen la flora i fauna que conformen cadascun dels espais que visiten (per exemple, la marjal, la muntanya, el riu, la platja, un parc, etc.). D'aquesta forma, es treballen els continguts i competències des d'un espai comú i proper des de la investigació i interacció amb la natura que envolta a l'alumnat. Segons el curs en què es realitzi i atenent al Currículum de Primària, aquesta dinàmica presentarà unes adaptacions o unes altres com són els diaris interactius de camp per als cursos primerencs o la realització de maquetes o murals fotogràfics per cursos posteriors. Addicionalment, aquest treball es fonamenta tenint en compte els ODS que complimenten i enriqueixen els continguts. Conseqüentment, la proposta lluita per una educació de qualitat per a la totalitat de l'alumnat, on es fomenti la inclusivitat i el treball en equip, el respecte, la tolerància i la companyonia. Així mateix, es tracten els termes de la cura del medi natural i de l'entorn, a més dels éssers vius que el conformen; de la importància de posar fre al canvi climàtic i la destrucció dels ecosistemes, així com de la importància de viure en ciutats sostenibles.

**Paraules clau:** éssers vius, municipi, medi natural, desenvolupament sostenible, ciències naturals, educació primària.

### **Abstract:**

The didactic proposal consists of an innovative implementation of didactic material around the content of living beings in the subject of natural sciences during primary education. In general terms, it is based on working on the flora and fauna that make up each of the spaces they visit (for example, the marsh, the mountain, the river, the beach, a park, etc.) through active observation of the environment and the lived space of the students within a municipality. In this way, the content and competencies are worked on from a common and close space through research and interaction with the nature that surrounds the students. Depending on the grade level in which it is carried out and in accordance with the Primary Curriculum, this dynamic will present some adaptations, such as interactive field journals for early grades or the creation of models or photographic murals for later grades. Additionally, this work is based on considering the SDGs that complement and enrich the content. Consequently, the proposal fights for quality education for all students, promoting inclusivity and teamwork, respect, tolerance, and companionship. Likewise, the terms of caring for the natural environment and surroundings, as well as the living beings that make it up, are

addressed; the importance of stopping climate change and ecosystem destruction, as well as the importance of living in sustainable cities.

**Keywords:** living beings, municipality, natural environment, sustainable development, natural sciences, primary education.



## **2. Justificació:**

Afortunadament, als municipis de la nostra comunitat s'ha conservat espais, tot i que han patit la influència de l'ésser humà, on hi conviuen una gran diversitat d'éssers vius. Aquestes zones poden tractar-se de paratges naturals com marjals, parcs naturals, vessants o desembocadures de rius, muntanyes colindants o boscos, entre altres. Així mateix, cadascun d'aquests espais presenta espècies diverses com tota classe d'animals i plantes que, autòctons o no, conformen la biodiversitat característica del nostre territori.

D'aquesta forma, tots aquests continguts es troben reflectits en el Bloc 1 del Currículum de primària de les Ciències Naturals concretament en l'apartat dels éssers vius, així com, en el de paisatges i ecosistemes. En aquest sentit, la proposta didàctica consistirà a conèixer de primera mà les diferents formes de vida que conviuen en un mateix espai dintre d'una localitat en concret. Conseqüentment, al tractar-se del mateix municipi on viu l'alumnat és de fàcil accessibilitat per a tothom a més que coneixen la realitat que els envolta i la identifiquen a partir de l'observació directa.

No obstant això, per tal de dur a terme una proposta més innovadora es tindrà en compte els ODS per tal de garantir una educació de qualitat, de reduir les desigualtats entre l'alumnat i els individus de tota la societat, assabentar-se del funcionament d'una ciutat sostenible i la importància de la seua implementació, així com, conscienciar-se del canvi climàtic i desenvolupar un sentiment d'empatia cap al medi natural per protegir-lo i preservar-lo. Els Objectius de Desenvolupament Sostenible són d'aquesta forma imprescindibles per garantir que aquest projecte done un pas cap endavant per a un futur més verd, respectuós i sa per a tots i totes.

Així mateix, aquesta proposta ofereix una oportunitat única per a l'alumnat de conèixer l'entorn on viuen que sens dubte els serà de gran utilitat en el seu aprenentatge i desenvolupament com a persones.

## **3. Introducció teòrica:**

Actualment, vivim en una societat que cada vegada més es troba conscienciada en la importància que recau en l'educació per al creixement dels més menuts i menudes. Moltes són les metodologies que han sorgit al llarg dels anys que han intentat trobar la millor forma d'educar als xiquets i xiquetes entre les quals algunes han sorgit exitoses i altres que no tant. No obstant això, en general, el que hem d'aconseguir com a mestres és oferir una educació propera i adaptada a l'alumnat perquè aquest desperte un interès o motivació cap a l'aprenentatge i se senta animat per conèixer el món que l'envolta. No es tracta d'una

preocupació local sinó que travessa fronteres i es manté viva en l'àmbit global, com s'observa en *“La educación debe ser relevante y atractiva, individual y socialmente. Tendremos centros educativos de calidad cuando los y las estudiantes asistan, en ellos, a una cita educativa agradable, atractiva, significativa para sus vidas, cuando el aprendizaje que ahí se ofrece sea una aventura, un reto, que representa una oportunidad de crecimiento para ellos y para sus compañeros y compañeras.”* (Consejo Superior de Educación de la República de Costa Rica, 2008).

Seguint aquesta línia i ara concretant en les Ciències Naturals, el professorat té la possibilitat i l'oportunitat d'oferir pràctiques educatives innovadores per apropar-se a l'alumnat i aquest s'oferisca amb curiositat per descobrir, aprendre i experimentar amb els continguts de la matèria. D'aquesta forma hem de crear activitats pràctiques i interactives que genere en ells vivències úniques dintre del món científic, ja que com diuen Ortiz i Cervantes, *“es necesario entonces ofrecer una sólida formación en ciencias que debe comenzar en los primeros años de escolaridad, que acentúe el desarrollo de actitudes y habilidades científicas [...] mediante proyectos y experiencias que permitan a los niños expresar su curiosidad natural en la cotidianidad de la escuela.”* (Ortiz, G. & Cervantes, M. L., 2016).

Conseqüentment haurem de pensar si l'aula ens proporciona l'espai idoni per a l'ensenyament-aprenentatge de l'assignatura perquè tal com Ortiz i Cervantes proposen, hem d'aproximar el màxim possible al context pròxim dels i les alumnes perquè connecten el que viuen quotidianament amb les noves experiències que viuran al llarg del curs dintre de la matèria. D'aquesta forma, s'explotaran al màxim les possibilitats per estimular la motivació cap a la ciència per part de l'alumnat (Ortiz, G. & Cervantes, M. L., 2016). Així, la UNESCO defén que per entretenir i conèixer el món primer cal parar atenció al que més prop disposem i, a poc a poc, anar expandint el seu cercle d'estudi i reconeixement en l'entorn (Guier, E., 2016). Per aquest motiu, el més raonable és viure en primera persona, si pot ser, totes les qüestions relatives a les competències i continguts específics corresponents a cada curs i des de l'observació activa, l'experimentació i l'exploració descobrir totes i cadascuna de les característiques o qualitats de cada ítem (Ortiz, G. & Cervantes, M. L., 2016).

En conseqüència a la proposta, la idea és organitzar eixides de camp o excursions amb finalitat didàctica a diferents espais o zones del municipi per esbrinar i identificar els éssers vius que conviuen en una mateixa localitat a la de l'alumnat. D'aquesta forma, segons investigacions científiques l'alumnat aprén més efectivament si ho realitza a partir d'una eixida de camp, ja que aquestes afavoreixen la indagació autònoma i la investigació o

observació actives (Kisiel, 2005). Aquesta conclusió també es troba continguda en la cita de Dillon *et al.* en “*éste (el alumnado) se siente más predispuesto y motivado cuando se realizan experiencias fuera del aula*” (Dillon *et al.*, 2006).

Així mateix, l'aprenentatge es veu potenciat si es tracten experimentalment cadascun dels continguts i competències amb les quals construiran experiències destacables i memorables i, a més les transforma en més atractives cap a ells i elles (Holstermann *et al.*, 2010). En conseqüència, si aquestes activitats presenten manipulació i visualització en la natura, més cridanera serà la pràctica cap als xiquets i xiquetes (Rojas, V. *et al.*, 2017).

Finalment, cal destacar que la proposta ve concebida a raó de tot l'anomenat anteriorment, però també per la seua correcta adaptació al Currículum de Primària com es reflecteix en el Decret 106/2022 que regula l'Educació en el territori valencià. Com recull aquest document, es treballaran transversalment els apartats dels éssers vius, els paisatges i ecosistemes i, finalment, el desenvolupament sostenible, atorgant-li a cadascun d'ells un aire renovat des de la innovació educativa. Un dels objectius d'aquest projecte curricular és plantejar i idear una base didàctica que partirà des de l'aprenentatge significatiu per intentar consolidar les eixides del centre escolar com una metodologia més i un recurs al qual optar dintre del dia a dia escolar (Aguilera, D., 2018). Tanmateix, no podem entendre una educació científica de qualitat que mire cap al futur si no atenem els Objectius de Desenvolupament Sostenible. Si l'alumnat no desenvolupa una actitud que verse els principis d'aquests propòsits, malauradament disposaran d'unes carències notables a l'hora de tenir cura del planeta, en el respecte al medi ambient (Fernández, A., 2013) i viure en societat.

#### **4. Objectius**

##### **Objectiu general**

- Implementar una proposta didàctica innovadora per oferir metodologies actives, dinàmiques i participatives en l'àrea de les Ciències Naturals que assenten noves formes d'aprenentatge, més atractives i cridaneres per a l'alumnat, per generar un ensenyament més significatiu.

##### **Objectius específics**

- Impulsar itineraris didàctics amb diferents eixides de camp per apropar els coneixements, continguts i competències a l'espai viscut de l'alumnat.
- Desenvolupar el pensament científic, crític i racional a través de la curiositat per aprendre quelcom relacionat amb la ciència.

- Conèixer els éssers vius autòctons del municipi mitjançant l'observació activa dels espais visitats
- Conscienciar sobre els Objectius de Desenvolupament Sostenible per construir una societat més igualitària, verda, justa, competent i cordial amb el nostre planeta i els individus i espais que el componen.

## **5. Desenvolupament de la Unitat Didàctica**

### **5.1. Justificació de la programació**

Tenint en compte el Decret 106/2022 que regula l'Educació en la Comunitat Valenciana, la programació d'aquesta unitat didàctica partirà des d'un aprenentatge basat en el mètode científic. En aquest sentit, els continguts es treballaran a partir d'esdeveniments i realitats del medi natural amb la finalitat de desenvolupar-los d'una forma més significativa. Així mateix, s'enfocaran de manera que s'explori l'entorn natural, així com que s'observe i s'analitzi cadascuna de les característiques que el conformen per aprendre d'una forma diferent i real. A més a més, les activitats corresponents s'orientaran seguint els principis dels Objectius de Desenvolupament Sostenible i, així, fonamentar una educació més completa i de qualitat per a l'alumnat.

Nogensmenys, és fonamental tenir en consideració la importància del treball cooperatiu per obtenir de primera mà els aprenentatges conjuntament mitjançant l'observació i la reflexió col·lectiva de cadascun dels espais visitats. Aquestes eixides, també, permetran a l'alumnat interactuar amb l'espai viscut del municipi i del seu voltant per a conèixer la fauna i flora que l'integra, valorar-la i respectar-la.

### **5.2. Temporalització i contextualització**

Aquesta proposta es realitzarà en un CEIP situat en la localitat de Gandia a la comarca de la Safor al Sud de la província de València. Es tracta d'una ciutat menuda amb una gran part de població immigrant des de diferents parts del país o de l'estranger per la qual cosa presenta una diversitat evident i beneficiosa per al desenvolupament cognitiu i social dels infants, alhora que s'impulsa un aprenentatge significatiu. Així mateix, es tracta d'una població costanera, però, que al mateix temps, es troba envoltada per formacions muntanyoses, les quals formen diversos paratges naturals amb una fauna i flora úniques en el territori. En concret, ens trobem amb espais com la Marjal de Gandia, la platja de l'Ahuir, el riu Serpis, el Mondúver, entre altres. Nogensmenys, l'alumnat d'aquest barri pertany principalment a famílies de classe treballadora que no disposen de gaire temps per visitar aquests paratges i, per tant, no els coneixen.

Pel que fa al curs on s'implementarà aquesta proposta, independentment que siga adaptable a qualsevol curs de primària, serà desenvolupada, en aquest cas, en quart de primària. Per poder adaptar aquest recurs didàctic a un curs anterior, s'atorgaria un enfocament més dirigit cap a l'exploració i investigació del terreny per a l'observació i reconeixement de les espècies del terreny i les seues característiques o particularitats, mentre que si es tractara d'un curs superior, s'aprofundiria més en els continguts i s'analitzaria l'ecosistema en conjunt.

L'alumnat de l'aula en qüestió, com s'ha anomenat adés, gaudeix d'una diversitat cultural i socioeconòmica exemplars. D'aquesta forma, l'aula conté 24 alumnes en la seua totalitat. Pel que respecta a la temporalització del projecte, es durà a terme al llarg d'un dels trimestres (Vegeu Annex 1) amb l'horari corresponent (Vegeu Annex 2).

### **5.3. Unitat Didàctica**

#### **5.3.1. Eixides de camp per Gandia**

##### **Dins de la ciutat**

Gandia és un municipi en el qual la natura i la vegetació formen part del dia a dia dels ciutadans i ciutadanes, ja que, es troba en tots i cadascun dels racons de la ciutat. En aquesta línia, hi ha diverses funcionalitats com poden ser l'ornamentació, cultiu o com a protecció de petites aus i per a les persones. Dintre d'aquesta, trobem diferents espais com són la Casa de la Marquesa, el Passeig de les Germanies, el parc Sant Pere, la Plaça Major, així com, les avingudes i carrer que conformen la ciutat. Així mateix, podem considerar aquest espai com el més proper a l'alumnat i, per tant, és fonamental que coneguen el que els envolta per a posteriorment ampliar els seus coneixements en relació amb la fauna i la vegetació d'altres localitzacions no tan conegudes per ells i elles.

##### **Marjal de Gandia**

Es tracta d'un espai natural comprés entre el nucli urbanístic de la ciutat i el grau de Gandia. En ella destaquen diferents ullals en els quals sorgeix a l'exterior aigua dolça subterrània que forma diversos estanys naturals on conviuen una gran quantitat d'espècies animals i vegetals. Tot seguit, el paratge natural més proper al perímetre urbà i, per tant, és fàcilment accessible perquè està situat a l'abast de tothom als afores de la localitat. Degut a la gran diversitat d'exemplars de flora i fauna, aquesta localització és ideal per a dur a terme l'eixida de camp, ja que, l'alumnat podrà conèixer de primera mà gran varietat d'aus i plantes típiques de la zona.

## **Riu Serpis**

Es tracta d'un curs fluvial d'aigua dolça que naix en la Serra de Mariola en les proximitats d'Alcoi i transcorre fins a la seua desembocadura en el grau de Gandia. D'aquesta forma és un dels rius més importants del sud de la província de València i conté un tram integrat en l'espai natural del Barranc de l'Infern travessat per una via verda transitable per a tots els públics. Conseqüentment, presenta una gran biodiversitat tant en les seues aigües com en els vessants d'aquest. Així mateix, no és gaire cabalós, però pot presentar crescudes sobtades en èpoques de pluja torrencial intensa. En conseqüència, es tracta d'un espai adaptat a l'alumnat per a conèixer espècies pròpies d'un corrent fluvial.

## **Platja de l'Ahuir**

Aquest sector de platja es troba limitat al nord pel Riu Vaca de Xeraco i al sud per la platja Nord de la ciutat de Gandia. Tanmateix, tot i trobar-se en una població d'alta densitat turística, aquesta destaca per mantenir-se com un espai verge en el qual hi ha dunes d'arena formades de manera natural. En aquest sentit, aquesta localització serveix com a refugi per a la nidificació d'algunes aus marines endèmiques pròpies del nostre territori. Com que es tracta d'un espai protegit i d'alta sensibilitat a l'acció humana, cal guardar una distància i silenci prudents per no atabalar i espantar els animals. A més a més, l'alumnat coneixerà aquest espai d'una forma que equidista amb les típiques platges turístiques i massificades, és a dir, a com eren abans de la interacció humana.

## **Mondúver**

Aquesta muntanya està situada entre els municipis de Gandia, Xeresa i Barx i es tracta del cim més elevat de la Serra Falconera formant part del paratge natural del Parpalló-Borrell. Tot i ser la muntanya amb més altitud de la zona, disposa d'un sender pavimentat pel qual es pot pujar amb molta facilitat independentment de l'edat. Endemés, és un espai amb molta diversitat de fauna i flora en el qual podem observar les diferents parts on es distribueix la vegetació, segons l'altitud en què ens fixem. Així mateix, permet treballar la conscienciació de l'alumnat per la natura a l'hora de tenir cura d'aquesta pel que fa, per exemple, als incendis.

### **5.3.2. Activitats amb relació en les ODS**

#### **- Mesurament de la contaminació acústica i atmosfèrica en cada espai**

La contaminació del medi natural és un dels problemes més greus de l'actualitat a escala global i afecta considerablement a la sostenibilitat del mateix i, per tant, també, del nostre territori. Per a mesurar l'índex de contaminació a la ciutat de Gandia, es duran a terme diferents mesuraments amb aplicacions mòbils les quals mesuren els decibels (Sound Meter) i per a la contaminació atmosfèrica (Air Visual). Consegüentment, aquestes mesures permetran analitzar cadascun dels espais visitats i, per tant, descobrir quin de tots és el més favorable per al desenvolupament de la biodiversitat. D'aquesta forma, la localització que presente uns valors més alts serà la més contaminada mentre que aquella que presente uns valors més reduïts serà la més sostenible.

#### **- Anàlisi del cabal d'aigua del riu Serpis**

El riu Serpis es caracteritza per tindre un cabal irregular al llarg de tot l'any amb crescudes sobtades per les pluges torrencials o amb sequeres per la falta de precipitació. A més, cal destacar que l'aigua d'aquest riu s'emmagatzema a l'embassament de Beniarrés i també s'utilitza com a reg del regadiu de la comarca de la Safor provocant que al llarg del seu recorregut disminuesca el seu cabal considerablement.

En aquest sentit, l'alumnat estudiarà el nivell d'aigua en el dia de l'eixida i hauran de pensar com afecta el desenvolupament i vida de la fauna i flora d'aquest espai. A tall d'exemple, arribaran a la conclusió de si hi ha una gran quantitat d'aigua o si, en canvi, no hi ha o la velocitat del transcurs de l'aigua.

#### **- Recollida de fem en la platja de l'Ahuir**

Aprofitant l'eixida a la platja de l'Ahuir, es treballarà amb l'alumnat el reciclatge i el fet de mantenir nets els espais naturals que integren el nostre territori. Tot seguit, es repartiran diferents bosses per dipositar en elles el fem i residus trobats al llarg de l'estada en la platja. Posteriorment, una vegada finalitzada l'eixida, es llançaran als contenidors de reciclatge respectius (blau per al paper i cartó, groc per als plàstics, verd per al vidre i el gris per als residus orgànics).

D'aquesta forma, és important que l'alumnat entenga i compregua que les deixalles oblidades a l'arena de la platja afecten significativament al benestar dels animals del mateix espai, però també, a les espècies marines. Aquestes restes poden ser arrossegades al mar

mitjançant el vent o les mareas possibilitant d'aquesta manera que puguen ser ingerides pels animals ocasionant un desastre ecològic perjudicial per a la biodiversitat marina.

#### - **Activitat de prevenció d'incendis amb el ramat de cabres (Mondúver)**

Aquesta activitat consisteix a la conscienciació de l'alumnat cap a la cura del medi natural a les muntanyes del nostre territori. En aquest cas, es treballarà la prevenció del risc d'incendis, ja que, és un dels principals problemes que pateixen els ecosistemes muntanyosos de la nostra comunitat any rere any. L'alumnat coneixerà de primera mà una mesura implementada per l'Ajuntament de Gandia la qual mostrarà com fer front aquesta problemàtica. En aquest sentit, es disposarà d'un ramat de cabres, anomenat ramat de foc el qual ajuda a netejar les males herbes i la vegetació inadequada del paratge per a crear tallafocs naturals evitant i dificultant l'expansió de possibles incendis futurs.

Per fer encara més productiva aquesta eixida al Mondúver, es treballarà conjuntament amb el ramader. D'aquesta forma, l'alumnat coneixerà un ofici en perill d'extinció mentre aprenen a respectar el medi ambient d'una forma sostenible i natural com és amb la ramaderia extensiva.

### **5.3.3. Observació d'éssers vius**

#### - **Dins de la ciutat:**

Dintre de la ciutat hi ha una gran varietat d'espècies vegetals. La gran majoria d'aquestes tenen com a finalitat decorar i fer bonica la localitat de cara als ciutadans i ciutadanes o turistes. No obstant això, alguns exemplars tenen l'objectiu d'oferir espais de nidificació d'altres éssers vius o millorar la vida de la ciutadania. Així mateix, trobem alguns animals comuns entre els quals es troben insectes i aus principalment (Vegeu annex 3)

#### - **Marjal de Gandia:**

Es tracta d'un espai natural situat als afores de Gandia el qual està compost per diferents estanys d'aigua dolça que brolla del subsol de forma natural formant així els diferents ullals. En ella, l'alumnat podrà observar una gran diversitat de plantes i animals autòctons i endèmics del territori (Vegeu annex 4).

#### - **Riu Serpis:**

Aquest corrent fluvial és el principal riu de la comarca de la Safor i transcorre per la ciutat de Gandia. El Serpis conté una gran fauna i flora en els vessants del seu cabal. Per aquest



motiu, aquest paratge permetrà a l'alumnat conèixer espècies pròpies de l'entorn que sense eixir de l'aula no contemplarien mai (Vegeu annex 5).

- **Platja de l'Ahuir:**

Es tracta d'una platja amb una alta biodiversitat en comparació amb la resta. A més a més, presenta dunes naturals formades a partir del vent i l'arena formant refugis naturals per a certes espècies animals úniques en el territori. Així mateix, es tracta d'un espai pràcticament deshumanitzat, ja que no presenta edificacions. Aquesta eixida permetrà als estudiants conèixer un entorn de platja la finalitat de la qual no és principalment turística (Vegeu annex 6).

- **Mondúver:**

El Mondúver forma part de l'espai natural Parpalló-Borrell el qual presenta una gran biodiversitat que els alumnes podran observar i aprendre d'ella. En aquest sentit, l'alumnat podrà conèixer la fauna i flora típiques de la zona. A més, es pot veure una gradació en la vegetació segons l'altitud en què ens trobem en cada moment (Vegeu annex 7).

#### **5.3.4. Diaris d'eixides de camp i projecte final**

La proposta didàctica anirà acompanyada de dues activitats complementàries a les eixides de camp. Per un costat, disposarem dels diaris amb els quals els xiquets i xiquetes deixaran un registre de què consideren més important i cridaner de cadascun dels espais. D'altra banda, tenim el projecte final.

Els diaris de les eixides de camp seran un instrument per a analitzar cadascun dels entorns que visitaran i les característiques que el conformen. Aquests hauran de completar segons la informació del terreny cadascun dels "apartats", és a dir, hauran de comentar com és el paratge, si es troba humanitzat, quines espècies animals i vegetals es troben allí, si és una zona plana, elevada o amb desnivells, curiositats i un espai per al desenvolupament lliure de la creativitat. Conseqüentment, aquest recurs els servirà per a mantenir en la memòria tots i cadascun dels detalls de cadascun dels paratges emblemàtics de la Safor.

Tot seguit, tenim el projecte final el qual consistirà a la construcció d'una maqueta representativa per grups de cadascun dels espais visitats. Amb aquesta finalitat i per seguir els principis ecològics dels ODS, els materials que es faran servir seran reciclats per a donar un segon ús a productes que anaven al fem. Al capdavant, aquesta pràctica manipulativa permetrà recrear en menut cada un i distingir en elles les principals característiques representatives que els determinen.

#### **5.4. Avaluació de l'alumnat**

L'avaluació d'aquesta proposta haurà de seguir unes pautes no punitives les quals permetran conèixer quins són els aspectes a millorar i fins a quin punt cada alumne o alumna ha progressat. Amb aquesta finalitat, mitjançant l'observació i l'ús d'una rúbrica avaluativa s'analitzarà el desenvolupament de cadascuna de les eixides, l'assimilació de continguts i el resultat de les activitats realitzades. D'aquesta forma, es tracta d'una avaluació més oberta i no tan restrictiva que serà d'una major utilitat didàctica i a més tindrà el paper de feedback. En aquest sentit, es faran servir dues rúbriques, una per a cadascuna de les eixides (Vegeu Annex 8), i l'altra per a avaluar el projecte final (Vegeu Annex 9).

A més a més, comptem amb les activitats dels diaris de camp i la maqueta que permeten mostrar el progrés des d'un primer moment fins a la culminació de la proposta didàctica. Ambdues parts, en especial la primera, evidencien com ha evolucionat la capacitat per entendre els continguts, distingir els paratges naturals i les característiques que el conformen, així com que pot servir com a orientació general del funcionament i l'èxit de la proposta conjuntament.

#### **5.5. Avaluació de la proposta**

Una vegada exposats tots els aspectes que es troben integrats dins de la proposta didàctica i com s'avaluaran, cal analitzar la funcionalitat d'aquesta i si pot generar un aprenentatge òptim i de qualitat. En primer lloc, disposem de l'avaluació al docent i al projecte per part de l'alumnat de forma anònima (Vegeu Annex 10). No obstant això, tenint en compte els estudis al voltant de la Didàctica de les Ciències Naturals que han fonamentat les idees d'aquest projecte, podem interpretar que els possibles resultats tindrien un major èxit i uns beneficis observables a simple vista. Endemés, el fet que les ciències s'estudien mitjançant l'exploració i la indagació, tant si són de forma individual com col·lectiva, produeix uns aprenentatges molt més significatius que la pràctica tradicional obsoleta.

Tot seguit, cadascuna de les eixides de camp atorga la seua aportació particular que diversifica i enriqueix els continguts i sabers investigats i treballats. Algunes contindran a més una especial atenció, pel que fa, als Objectius de Desenvolupament Sostenible. En conseqüència, aquestes activitats complementàries relacionades amb la sostenibilitat, sens dubte, reforçaran els aprenentatges resultants i seran d'una major utilitat per a tot l'alumnat.

Així mateix, els diaris de camp permetran a l'alumnat desenvolupar habilitats d'identificació i selecció d'informació rellevant. A més a més, els i les alumnes incentivaran i estimularan la seua autonomia a l'hora de dur a terme al dia el treball des de la seua pròpia interpretació

dels espais visitats. D'altra banda, la maqueta del projecte final podrà motivar a l'alumnat a treballar en equip i tractar cadascuna de les eixides d'una forma diferent en la qual es puga visualitzar aquesta d'una forma detallada i en miniatura. Aquesta última pràctica serà el garant parcial de l'èxit o no de la proposta, ja que la resta hauria de provenir del mateix alumnat que realitza la proposta didàctica amb la seua opinió i perspectiva sobre com s'ha realitzat i si és més atractiva, lúdica i interessant per als xiquets i xiquetes.

En termes generals i si ens cenyim únicament al que diuen els experts i les expertes, aquest tipus de metodologia o pràctica didàctica com una possible proposta innovadora i que compleix els requisits per ser probablement una idea productiva i fructífera.

## **6. Conclusions**

Per finalitzar aquest projecte didàctic, cal emfatitzar en les conclusions, les quals sorgeixen en analitzar tots i cadascun dels aspectes desenvolupats al llarg de la proposta didàctica. En primer lloc, i de forma general, és indispensable i fonamental que l'alumnat sàpiga reconèixer l'entorn que els envolta dintre del municipi on viuen, resideixen i conviuen. En aquest sentit, els xiquets i xiquetes, com s'ha mostrat al llarg d'aquest document, és important que descobrisquen l'espai més proper que tenen al seu abast.

Per tal de dur a terme un estudi sobre els animals i plantes característics de cada zona en particular, els i les alumnes s'han aventurat a l'exploració de cadascun dels paratges visitats per tal d'identificar-los i d'observar-los. D'aquesta forma, l'alumnat descobreix les eixides escolars d'una forma diferent on l'aventura i l'exploració del medi natural i aprén més des de la mateixa realitat viva i observable. Consegüentment, aquest mètode permet simultaniejar els continguts habituals del currículum amb l'aprenentatge en viu i en directe sobre la sostenibilitat, la cura del medi natural i l'ecologia.

Així mateix, es pot visualitzar com el fet d'integrar els diaris en la dinàmica de les eixides de camp, compromet a l'alumnat a mantenir un registre autònom de cadascun dels paratges que desenvolupa habilitats de treball individual. Tanmateix, aquesta proposta no solament es redueix a l'autonomia personal sinó que també incita a la col·laboració i cooperació entre els companys i companyes de l'aula. Concretament, les maquetes atribuïbles al projecte final estimulen, entre els xiquets i xiquetes que conformen els diferents grups de treball, un aprenentatge dialògic, enriquidor i constructiu. Per tant, és una proposta que integra en la seua realització ambdues formes de treballar formalitzant una metodologia o un projecte molt més complet i productiu.

No s'ha d'oblidar tampoc destacar les activitats relacionades amb els ODS, ja que, sens dubte proporcionen un aprenentatge forrament significatiu a través de la realitat. En aquesta línia, és una forma de conèixer i protegir la biodiversitat i els espais naturals que conformen el municipi i, a més, conscienciar-se sobre la petjada que té l'ésser humà sobre els ecosistemes de la Terra, per exemple, en els incendis forestals, la contaminació acústica o la contaminació del sòl.

Comptat i debatut, en el món educatiu hem de trobar i utilitzar aquelles metodologies que més beneficien a l'alumnat i els puga paréixer cridanera i atractiva en el seu dia a dia. Com s'ha anomenat al llarg d'aquesta proposta, l'alumnat aprén les ciències d'una forma més eficient i significativa si la poden observar i tocar amb els seus propis ulls o amb les mans. En conseqüència, les eixides de camp són una oportunitat a tenir en compte per oferir-los una educació la més productiva, enriquidora, completa i efectiva possible.

## 7. Referències

Aguilera D. (2018). *La salida de campo como recurso didáctico para enseñar ciencias. Una revisión sistemática*. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 15(3), 3103. Recuperat de: [https://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2018.v15.i3.3103](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2018.v15.i3.3103)

Ajuntament de Gandia. (2021). *Catàleg Arbres Singulares*. Ajuntament de Gandia. Recuperat de: [https://www.gandia.es/aytg/Web\\_php/index.php?contenido=subapartados\\_woden&id\\_boto=976&lang=10](https://www.gandia.es/aytg/Web_php/index.php?contenido=subapartados_woden&id_boto=976&lang=10)

Ajuntament de Gandia. (2021). *La Marjal de Gandia*. Ajuntament de Gandia. Recuperat de: [https://www.gandia.es/aytg/web\\_php/index.php?contenido=descripcion&id\\_boto=92&contenido=descripcion&id\\_boto=92](https://www.gandia.es/aytg/web_php/index.php?contenido=descripcion&id_boto=92&contenido=descripcion&id_boto=92)

Ajuntament de Gandia. (2023). *Projecte pilot 'Ramat de foc' a Gandia*. YouTube. Recuperat de: <https://www.youtube.com/watch?v=sOpj7Ckuoew>

Consejo Superior de Educación de la República de Costa Rica. (2008). *ACTA ORDINARIA No. 30-2008*. Consejo Superior de Educación. Recuperat de: [http://cse.go.cr/sites/default/files/acuerdos/acta\\_30-2008\\_centro\\_educativo\\_de\\_calid\\_ad.pdf](http://cse.go.cr/sites/default/files/acuerdos/acta_30-2008_centro_educativo_de_calid_ad.pdf)

Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica. *PNM*. Parpalló Borrell - Gandia. Generalitat Valenciana. Recuperat de:

<https://agroambient.gva.es/documents/92720197/93837505/Gandia/62bd98d0-2009-4487-8a99-608ec67caa48>

Conselleria d'Educació, Cultura i Esport. (2022). *DECRET 106/2022, de 5 d'agost, del Consell, d'ordenació i currículum de l'etapa d'Educació Primària*. Diari Oficial de la Generalitat Valenciana. Recuperat de: [https://dogv.gva.es/datos/2022/08/10/pdf/2022\\_7572.pdf](https://dogv.gva.es/datos/2022/08/10/pdf/2022_7572.pdf)

Dillon J., Rickinson M., Teamey K., Morris M., Choi M.Y., Sanders D., Benefield, P. (2006). *The value of outdoor learning: evidence from research in the UK and elsewhere*. School Science Review 87, 107-111.

Espacios Naturales. (2023, 14 marzo). *L'ahuir, una vieja amiga a la que le debemos favores*. MEDIO NATURAL UN ESPACIO COMPARTIDO. Recuperat de: <https://espacios-naturales.blogspot.com/2015/02/lahuir-una-vieja-amiga-la-que-le-html>

Fernández Muerza, A. (2013) *La conciencia ambiental se desarrolla de niño*. Eroski Consumer. Recuperat de: <https://www.consumer.es/medio-ambiente/la-conciencia-ambiental-se-desarrolla-de-nino.html>

Guier Serrano, E. (2016). *Educación ambiental: fundamentos, síntesis histórica en Costa Rica y algunos elementos para su integración al currículum*. Biocenosis, 16 (1-2). Recuperat de: <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/biocenosis/article/view/1349>

Holstermann, N., Grube, D. y Bögeholz, S. (2010). Hands-on activities and their influence on students' interest. Research in Science Education, 40(5), 743-757.

Hotel Principal. (2015). Parpalló Borrell Paraje Natural - Naturaleza Gandia. Recuperat de: <https://www.principalhoteles.com/blog/parpalllo-borrell-2015/>

Kisiel J. (2005). *Understanding elementary teacher motivations for science fieldtrips*. Science Education 89(6), 936-955.

Mateu, J. (2018). *El Macizo del Mondúver*. El Levante. Recuperat de: <https://www.levante-emv.com/urban/2018/12/12/macizo-monduver-13893679.html>

Muñoz, D. (2017). Actualizació de les dades sobre l'avifauna de la Safor. UPV. Escola Politècnica Superior de Gandia. Recuperat de: <https://m.riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/88817/MU%C3%91OZ%20-%20Actu>

[alitzaci%C3%B3n%20de%20dades%20sobre%20la%20avifauna%20de%20la%20Safar.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

Ò. (2019, 8 setembre). *El Racó del Duc, Via Verda del Serpis o Barranc de l'Infern*. A un tir de pedra. Recuperat de:

<https://www.auntirdepedra.com/2010/08/raco-duc-via-verda-serpis-barranc.html>

Organización de las Naciones Unidas. (2015). Objetivos y metas de Desarrollo Sostenible. Recuperat de:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Ortiz Rivera, G., & Cervantes Coronado, M. L. (2016). *La formación científica en los primeros años de escolaridad*. Panorama, 9(17), 10–23. Recuperat de:

<https://doi.org/10.15765/pnrm.v9i17.788>

Rojas Agudelo, V., Vargas Orozco, Ángela P., & Obando Correal, N. L. (2017). *Concepciones sobre la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en el grado tercero de una institución educativa oficial del municipio de Calarcá Quindío*. Revista de la asociación colombiana de ciencias biológicas, 1(29), Artículo Páginas 119–132. Recupet de: <https://revistaaccb.org/r/index.php/accb/article/view/143>

## 8. Annexes

### Annex 1: Horari de l'aula

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
9:00 a 9:45	Matemàtiques	Castellà	Coneixement del Medi	Matemàtiques	Coneixement del medi
9:45 a 10:30	Coneixement del medi	Valencià	Matemàtiques	Castellà	Educació Física
10:30 a 11:00	Pati	Pati	Pati	Pati	Pati
11:00 a 11:45	Valencià	Matemàtiques	Educació Física	Valencià	Art
11:45 a 12:30	Comprensió Oral	Anglès	Música	Projecte	Matemàtiques
12:30 a 15:00	Menjador	Menjador	Menjador	Menjador	Menjador
15:00 a 15:45	Educació Física	Religió/Valors	Castellà	Música	Religió/Valors
15:45 a 16:30	Música	Tutoria	Anglès	Valors Cívics	Anglès

### Annex 2: Temporalització de la proposta

Abril 2023						
Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21 Dins de la ciutat	22	23
24	25	26	27	28 Marjal de Gandia	29	30

Maig 2023						
Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge

1	2	3	4	5	6	7
8 Riu Serpis	9	10	11	12	13	14
15 Platja de l'Ahuir	16	17	18	19	20	21
22 Mondúver	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Juny 2023						
Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Dies d'eixida de camp

Activitats relacionades amb l'eixida anterior

Construcció de maqueta

Exposició de maqueta

### Annex 3: Espècies que podem trobar a la ciutat.

Espècies que podem trobar a la ciutat
Palmeres, oliveres, tarongers, xiprers, palmeres washintonies, palmeres canàries, pi canari, fals plataner, eucaliptus, cedres, tuies, ficus, morera, palmera datilera, pi blanc, mèlia, om, llidoner, ailant, llorer, baladre, jacaranda, araucaria, formigues, caragols,



saltamontes, abelles, papallones, vespes, nenúfars, teuladins, coloms, gavines, sargantana, andragó, parotets, gats, gossos, mantis, babosa, oroneta.

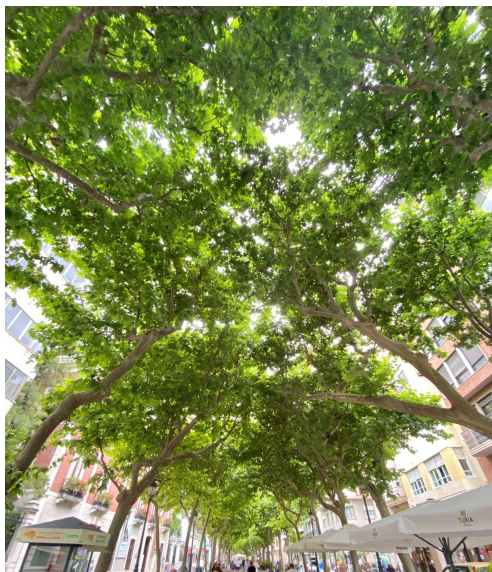
Alguns exemplars:



Jacaranda



Baladre



Fals plataner



Moreres





Alvocater



Ficus amb heura (hiedra)



Pins blancs i jacarandes

#### Annex 4: Espècies que podem trobar a la Marjal de Gandia

<b>Espècies que podem trobar a la Marjal de Gandia</b>	
<b>Vegetació aquàtica</b>	Llenties d'aigua, nenúfars, algues, lentibularia, llengua d'oca
<b>Vegetació terrestre</b>	Canyís, joncs, bovas, lliri groc, álamo, sauce, olmo, madroño, higuera, carrasca, lavanda, manzanilla, nisperero, granado, amapola, naranjos, esparreguera, palmito, caña, trebol.
<b>Peixos</b>	Anguiles, llopet comú, agulleta de riu
<b>Amfibis</b>	Gripau comú, gripau corredor, granotes
<b>Aus</b>	Setmesó, ànec collverd, xoriguer, fotja, polla d'aigua
<b>Mamífers</b>	Eriçó comú, musaranya comuna, rata penada, conill de bosc
<b>Rèptils</b>	Tortuga, dragó comú, sargantana ibèrica, culebra

#### Annex 5: Espècies que podem trobar al Riu Serpis

<b>Espècies que podem trobar al Riu Serpis</b>	
<b>Peixos</b>	Barb, truita de Sant Martí, carpa, perca sol, samaruc.
<b>Rèptils</b>	Tortuga d'aigua ibèrica, gripau comú, granota verda, fardatxo.

<p><b>Plantes</b></p>	<p>Canya, esbarzer, carrasca, falgueres, figueres, garrofera, salces, xops, alzines, pollancre, llidoners, pi pinyoner, salzes, canyes.</p>
-----------------------	---

**Annex 6: Espècies que podem trobar a la Platja de l'Ahuir**

**Espècies que podem trobar a la Platja de l'Ahuir**

Escarabat, sargantana cua-rotja, sargantana corredora, corriol camanegre, xatrac menut comú, gavià de potes grogues, meduses.

### Àrea de Conservació de corriol camanegre

Video S.O.S. El corriol camanegre.

Video S.O.S. El chorlito patinegro.



El corriol camanegre és una au costanera de xicotet tamany que s'alimenta en la vora del mar i construeix els seus nius sobre la arena de la platja. Els primers dies de vida dels pollets constitueixen un moment crític en què els corriols són més sensibles a les molesties.



Les poblacions, cada vegada més escasses, es concentren en uns pocs trams del litoral. La instal·lació de tanques de protecció constitueix una de les principals mesures de conservació del seu hàbitat.

Las poblaciones, cada vez más escasas, se concentran en unos pocos tramos del litoral. La instalación de vallados de protección constituye una de las principales medidas de conservación de su hábitat.

### Área de Conservación de chorlito patinegro



**AJUDAN'S A PROTEGER-LO / AYÚDANOS A PROTEGERLO**

 No accedisques a les zones de pas restringit  
No accedas a los zonas de paso restringido

 Mantén netes les nostres platges  
Mantén limpios nuestros playas

GENERALITAT VALENCIANA | TOTS A UNA VEU

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural

AJUNTAMENT DE GANDIA

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

INICIATIVA ESPAÑA DE SOSTENIBILIDAD EN LA COSTA VERDE

NATURA 2000

Cartell informatiu del corriol camanegre





Dunes de la platja de l'Ahuir



Límit de conservació de l'espai de nidificació del corriol camanegre

## Annex 7: Espècies que podem trobar al Mondúver

Espècies que podem trobar al Mondúver	
<b>Mamífers</b>	Porc Senglar, Conill, Rabosa, gat muntés, eriçó, mostela, colom tudó, xoriguer.
<b>Aus</b>	Mussol reial, àguila reial, perdiu, ocel·lat, duc, bitxac rogenic, busqueret, xoriguer, pit-roig, rossinyol, cadenera, graula, merla, pinsà.
<b>Rèptil</b>	Colobra, escurçó, colobra de ferradura, fardatxo.
<b>Amfibi</b>	Gripaus, granotes.
<b>Plantes</b>	Garric, el llentiscle, cor de palmera, romer, timó, espígol, pi blanc, pinastre, el freixe, l'aladern, carrasca, surera, matoll, margalló, pi roig, la mare-selva, aritjol, alzines.

## Annex 8: Rúbrica avaluativa de l'alumnat en cada eixida de camp








Rúbrica avaluativa de l'eixida a: _____					
Observacions	Nivell de participació/interés (sent el 1 gens, el 3 és neutral i el 5 és molt)				
	1	2	3	4	5
Mostra motivació per a realitzar l'activitat.	1	2	3	4	5
Respecta les normes corresponents.	1	2	3	4	5
Observa amb deteniment les característiques de l'espai.	1	2	3	4	5
Participa activament en les activitats relacionades amb les ODS.	1	2	3	4	5

Comprén l'objectiu de la realització de cadascuna de les eixides.	1	2	3	4	5
Respecta l'entorn i les espècies que l'integren.	1	2	3	4	5
Treballa mitjançant el diari d'eixides de camp.	1	2	3	4	5
Col·labora i coopera amb la resta de companys i companyes.	1	2	3	4	5
Reconeix i diferencia les plantes dels animals.	1	2	3	4	5
Distingeix els animals en perill d'extinció i les espècies endèmiques o autòctones.	1	2	3	4	5
Treballa per la protecció i neteja de cadascuns dels entorns naturals.	1	2	3	4	5
Diferencia les espècies aquàtiques de les terrestres.	1	2	3	4	5

#### Annex 9: Rúbrica avaluativa del projecte final

Rúbrica avaluativa del projecte final		
Qüestions a analitzar	SI	NO
1. Utilitza materials reciclables?		
2. Identifica l'espai representat?		
3. Mostra interès en el muntatge de la maqueta?		
4. Ha sabut treballar en equip?		
5. S'adequa la fauna i flora a l'espai corresponent?		
6. És veuen tant espècies animals com vegetals?		
7. Valora el treball realitzat pels companys i companyes?		
8. Aprecia el treball realitzat de la resta de grups?		
9. Se solidaritza si algun company necessita d'ajuda?		
10. Respecta el material de forma adequada?		
11. Sap explicar el contingut de la maqueta corresponent?		
12. Ha treballat de manera equitativa respecte a la resta de membres del grup?		
13. Presenta algun error estrepitós?		

**Annex 10: Fitxa anònima d'avaluació al mestre i al projecte per part de l'alumnat**

<b>Avaluació al mestre i al projecte</b>	
<b>Aspectes</b>	<b>Sensacions</b>
He après molt de les eixides de camp i m'han resultat altament gratificants.	
He gaudit de les eixides de caps amb la resta de companys i companyes.	
El/la mestre/a ha sabut guiar-nos i ens ha portat a espais naturals interessants que desconeixíem.	
Les activitats de la proposta són diverses, divertides i diferents.	
Els nous aprenentatges adquirits són de gran utilitat per al futur.	
El projecte ha aportat metodologies diferents que són igual de vàlides que les convencionals.	
En general, considere que el projecte és millorable.	
<b>Que milloraries del projecte?</b>	