

# Treball de Final de Grau II



## ARRELS EDUCATIVES: INTEGRANT LA NATURA AL DIA A DIA ESCOLAR

**Alumne:** Lorena Esteve Cifre

**Tutor de la Facultat:** Dr. Màrius Domingo Urbaneja

**Doble Grau d'Educació Infantil i Educació Primària**

**Curs 2024 – 2025**



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI



## ÍNDEX

|   |    |
|---|----|
| <b>1. JUSTIFICACIÓ</b> .....  | 1  |
| <b>2. MARC TEÒRIC</b> .....   | 3  |
| <b>2.1 Introducció al Marc Teòric</b> .....                               | 3  |
| <b>2.2 L'educació ambiental com a eix vertebrador</b> .....               | 3  |
| 2.2.2 Beneficis de l'educació ambiental en el procés d'aprenentatge ..... | 9  |
| <b>2.3 Aprenentatge vivencial i metodologies actives</b> .....            | 14 |
| 2.3.1. Aprenentatge Basat en Projectes (ABP) .....                        | 14 |
| 2.3.2. Aprenentatge i Servei (APS).....                                   | 15 |
| <b>2.4 Experiències del centres educatius</b> .....                       | 16 |
| <b>3. MARC NORMATIU</b> .....   | 19 |
| <b>3.1 Normativa Bàsica:</b> .....  | 19 |
| <b>3.2 Documents de centre</b> .....                                      | 22 |
| 3.2.1 Projecte de Centre.....   | 22 |
| 3.2.2 Programació General Anual.....                                      | 22 |
| 3.2.3 Memòria Anual .....   | 23 |
| 3.2.4 Projecte de Direcció .....  | 23 |
| 3.2.5 Coherència i alineació dels documents.....                          | 23 |
| <b>4. DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE</b> .....                              | 24 |
| <b>4.1 Integració en el currículum</b> .....                              | 24 |
| <b>4.2 Temporització</b> .....  | 25 |
| <b>4.3 Diagnosi</b> .....   | 28 |
| 4.3.1 Anàlisi DAFO .....  | 28 |
| <b>4.4 Sensibilització</b> .....  | 31 |
| <b>4.5. Creació del grup impulsor</b> .....                               | 32 |
| <b>4.6. Objectius</b> .....   | 33 |
| 4.6.1 Àmbit de gestió .....   | 34 |
| 4.6.2. Àmbit pedagògic.....   | 40 |
| 4.6.3. Àmbit de la comunitat educativa .....                              | 43 |
| <b>4.7. Implicació dels diferents sectors de la comunitat</b> .....       | 46 |
| 4.7.1. Professorat .....  | 46 |
| 4.7.2. Alumnat.....   | 47 |
| 4.7.3. Famílies.....  | 48 |



|  |           |
|--|-----------|
| 4.7.4. Administració i entitats locals ..... | 49        |
| <b>5. AVALUACIÓ</b> .....                    | <b>51</b> |
| 5.1. Objectius de l'avaluació .....          | 51        |
| 5.2. Indicadors d'avaluació.....             | 53        |
| <b>6. CONCLUSIONS</b> .....                  | <b>54</b> |
| <b>ANNEXOS</b> .....                         | <b>57</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA</b> .....                    | <b>62</b> |



## AGRAÏMENTS

*Aquest treball no hauria estat possible sense l'acompanyament, la confiança i l'escalf de diverses persones que han estat fonamentals al llarg d'aquest camí.*

*En primer lloc, vull agrair al meu tutor de la universitat el seu acompanyament al llarg del treball, per la seva disponibilitat i les orientacions que m'han ajudat a donar forma a aquest projecte.*

*També vull donar les gràcies a la meva família, pel suport constant i incondicional que m'ha sostingut al llarg de tot aquest darrer curs. Gràcies per entendre els meus silencis, per animar-me quan el cansament guanyava terreny i per celebrar amb mi cada petit avenç. He sentit la vostra presència, encara que fos des de la distància, i això m'ha donat força per continuar.*

*Finalment, al Bruno, gràcies. Per ser-hi sempre. Per saber escoltar-me sense presses, per animar-me quan més ho necessitava, per fer-me riure quan tot es feia costa amunt. Has estat un puntal en aquest any intens, i la teva complicitat ha fet que tot fos més lleuger. Gràcies per estimar-me així, amb paciència, amb profunditat i amb tanta llum.*

*Aquest treball és, també, una mica vostre. I us el dedico des del cor.*

## 1. JUSTIFICACIÓ

El Pla de Millora (PdM) "Arrels educatives: Integrant la natura al dia a dia escolar" sorgeix del Projecte Educatiu de Centre (PEC) de l'escola Torre de la Vila, creada per donar resposta a l'increment constant de població al municipi de Torredembarra, que ha generat una demanda creixent de places escolars. En aquest context, l'escola ha impulsat el projecte innovador "Aprenem de l'Entorn", que aprofita els recursos naturals i culturals de l'entorn local per promoure una educació activa i connectada amb la realitat.

He triat l'àmbit d'entorn perquè crec que l'educació ha de ser significativa, connectada amb la realitat immediata dels alumnes i, alhora, orientada a promoure valors essencials per al seu futur com a ciutadans responsables. L'entorn natural proper ofereix un recurs educatiu d'un valor incalculable. La seva incorporació al currículum, com proposa "Aprenem de l'Entorn", permet als alumnes connectar el coneixement teòric amb experiències pràctiques, cosa que afavoreix una comprensió més profunda dels conceptes treballats a l'aula. Això és especialment rellevant en un moment en què el sistema educatiu busca integrar metodologies més actives i experiencials.

Un aspecte determinant per a la tria d'aquest àmbit ha estat la ubicació privilegiada de l'escola Torre de la Vila a prop del Parc dels Muntanyans, un espai natural ric en biodiversitat que proporciona una aula a l'aire lliure per estudiar la flora, la fauna i els ecosistemes locals. Aquest entorn natural, a més de ser un recurs pedagògic, promou valors com el respecte pel medi ambient, la sostenibilitat i la consciència ecològica, pilars fonamentals d'una ciutadania global compromesa.

Tot i que altres àmbits del PEC també són rellevants i tenen un paper important en la qualitat educativa del centre, cap d'ells ofereix una integració tan directa entre l'aprenentatge teòric i pràctic com ho fa el medi natural. A més, considero que els alumnes ja tenen força exposició a altres àmbits, mentre que el contacte amb la natura és cada cop més escàs en les rutines escolars i personals. D'aquesta manera el PdM "Arrels educatives: Integrant la natura al dia a dia escolar" és un exemple excel·lent de com la col·laboració entre l'escola i el seu entorn pot incrementar la qualitat educativa.

Tanmateix, tot i ser una iniciativa amb gran potencial, crec que hi ha oportunitats de millora que podrien impulsar encara més els beneficis del projecte "Aprenem de l'entorn":

1. **Incorporar activitats interdisciplinàries:** Tot i que el projecte ja integra diverses àrees, es podria treballar de manera més explícita la connexió entre el



medi natural i assignatures com les matemàtiques (càlculs basats en dades reals del parc), l'art (creació artística inspirada en la natura) o la llengua (redacció de cròniques o contes ambientats en el Parc dels Muntanyans).

2. **Fomentar la participació de les famílies:** Involucrar les famílies en activitats com la neteja del parc o l'hort escolar podria enfortir els vincles entre l'escola i la comunitat, a més d'ajudar a transmetre valors de respecte i conservació ambiental més enllà de l'aula.
3. **Ampliar l'abast temporal:** En el projecte, les activitats dedicades a l'entorn natural ocupen una hora setmanal. Crec que es podria augmentar aquesta dedicació o, si més no, establir moments més intensius, com setmanes temàtiques o projectes trimestrals amb més implicació.
4. **Generar espais d'aprenentatge:** L'hort escolar és un bon exemple d'espai que promou l'aprenentatge coherent entre els cursos perquè proporciona molta informació i els infants poden anar ampliant els seus coneixements a mesura que els van adquirint, però seria interessant ampliar aquesta idea amb racons de biodiversitat a l'escola, com estanys petits, hotels d'insectes o taules informatives sobre la flora i fauna local.

Finalment, he triat aquest àmbit perquè el considero essencial per garantir una educació integral. En un món en canvi constant i amb problemes ambientals urgents, l'escola no pot romandre aliena a aquesta realitat. Treballar el medi natural ajuda els alumnes a reconnectar amb la natura, a entendre la seva importància i a adoptar una actitud activa en la seva conservació.

En resum, aquest treball busca contribuir al desenvolupament d'una escola que prepara els seus alumnes no només per assolir objectius acadèmics, sinó també per esdevenir ciutadans compromesos amb el seu entorn i capaços de construir un futur més sostenible.



## **2. MARC TEÒRIC**

### **2.1 Introducció al Marc Teòric**

El PdM *Arrels Educatives: Integrant la natura al dia a dia escolar* es fonamenta en diverses teories educatives que subratllen la importància de l'entorn en el procés d'aprenentatge. L'educació ambiental, l'aprenentatge vivencial i les metodologies actives són alguns dels pilars fonamentals que sustenten aquesta proposta.

Aquest projecte s'emmarca dins dels Plans Educatius d'Entorn (PEE), impulsats per la Generalitat de Catalunya amb l'objectiu de fomentar una educació contextualitzada, arrelada al territori i compromesa amb la sostenibilitat. A més, es basa en un enfocament interdisciplinari i experiencial, que permet als alumnes establir connexions significatives entre el coneixement teòric i la realitat del seu entorn immediat (Generalitat de Catalunya, 2023).

A continuació, s'exposen les teories i models pedagògics que donen suport a aquesta iniciativa, demostrant la seva rellevància i solidesa en el marc educatiu actual.

### **2.2 L'educació ambiental com a eix vertebrador**

L'educació ambiental s'ha consolidat com una disciplina fonamental dins del sistema educatiu, especialment en el context actual de crisi climàtica i degradació ambiental. Segons Sauvé (2005), l'educació ambiental no només té un component ecològic, sinó que també inclou aspectes socioculturals, econòmics i ètics, promovent un canvi de paradigma cap a una societat més sostenible.

#### **2.2.1 Orígens i evolució de l'educació ambiental**

Segons la UNESCO (1975) sorgeix de la necessitat de conscienciar la societat sobre els impactes de les activitats humanes en el medi ambient i la importància de protegir-lo. En aquest context, l'educació ambiental apareix com a resposta a la creixent preocupació per la degradació del medi ambient i la necessitat de fomentar una consciència ecològica entre la població. El seu desenvolupament ha estat estretament vinculat a les transformacions socials, econòmiques i polítiques, així com a les crisis ambientals que han afectat el planeta. Aquesta evolució ha estat impulsada per diversos actors, com ara institucions acadèmiques, organitzacions internacionals, governs i moviments ecologistes, que han contribuït a definir els objectius, metodologies i estratègies d'aplicació d'aquesta disciplina (Palmer, 1998).



## Els primers antecedents de l'educació ambiental

Els primers indicis d'una educació orientada cap a la natura es remunten a l'època clàssica, quan filòsofs com Aristòtil i Plató ja destacaven la importància de comprendre la natura per viure en harmonia amb ella (Sauve, 1996). Plató, en obres com *Les Lleis*, subratllava la necessitat d'una relació equilibrada entre la societat i el medi ambient per garantir el benestar col·lectiu (Plato, ca. 360 aC). Aristòtil, per la seva banda, va desenvolupar una classificació dels organismes vius i va establir les bases per a una comprensió sistemàtica de la natura (*Historia Animalium*, ca. 343 aC).

Durant l'Època Moderna, figures com Jean-Jacques Rousseau van influir en la idea que l'educació havia de basar-se en l'experiència directa amb la natura. En la seva obra *Emili, o De l'educació* (1762), Rousseau defensava que l'educació infantil havia de centrar-se en l'observació i la interacció amb l'entorn natural, establint una base per a una pedagogia ambiental (Rousseau, 1762).

No obstant això, la concepció moderna de l'educació ambiental com un moviment estructurat neix molt més tard, durant el segle XX. A finals del segle XIX i principis del XX, amb el desenvolupament de la Revolució Industrial i els seus efectes negatius sobre el medi ambient, es comencen a gestar els primers programes d'educació ambiental. La contaminació de les ciutats, la pèrdua d'espais naturals i l'explotació descontrolada dels recursos van fer evident la necessitat d'una educació que sensibilitzés sobre aquests problemes.

Moviments com l'Educació Progressista als Estats Units, impulsats per figures com John Dewey, ja advocaven per un aprenentatge actiu i una connexió més estreta entre els estudiants i el seu entorn (Dewey, 1938). Dewey defensava una pedagogia basada en l'experiència i la resolució de problemes reals, un enfocament que més tard s'integraria en els programes d'educació ambiental.

Altres pedagogs, com Maria Montessori, també van destacar la importància del contacte directe amb la natura com a part fonamental del desenvolupament infantil. Montessori argumentava que els infants aprenen millor a través de l'exploració i l'experimentació en entorns naturals, un principi recollit en obres com *La descoberta de l'infant* (Montessori, 1912).

A Europa, la primera meitat del segle XX també va veure el naixement de diverses iniciatives pedagògiques que incorporaven la natura com a element clau. Per exemple, el moviment de l'Escola Nova defensava l'aprenentatge basat en la natura i la participació activa dels estudiants en el seu entorn. Figures com Célestin Freinet van



introduir metodologies que integraven l'observació del medi natural com a part fonamental del currículum escolar (Freinet, 1969).

A mesura que el segle XX avançava, les preocupacions ambientals van augmentar i es va començar a reconèixer la necessitat d'una educació específica per abordar aquests problemes. Aquest interès va culminar amb la consolidació de l'educació ambiental com a disciplina estructurada a partir dels anys 70, amb iniciatives com el Document de Belgrad (1975) i la Declaració de Tbilissi (1977) (UNESCO, 1975, 1977).

### **Consolidació de l'educació ambiental (dècades de 1960 i 1970)**

El desenvolupament definitiu de l'educació ambiental com un camp acadèmic i pedagògic s'inicia a la segona meitat del segle XX, coincidint amb la presa de consciència global sobre la crisi ambiental. Aquest canvi de paradigma es va veure impulsat per diverses causes, com ara l'increment de la contaminació industrial, la desforestació, la pèrdua de biodiversitat i els primers indicis del canvi climàtic. En aquest context, la societat va començar a exigir solucions educatives per abordar aquests reptes ambientals i promoure una consciència ecològica global.

Un moment clau en aquest desenvolupament va ser la publicació del llibre *Silent Spring* (1962) de Rachel Carson, una biòloga i escriptora nord-americana que va alertar sobre els perills dels pesticides i la contaminació ambiental (Carson, 1962). Aquest llibre va tenir un impacte profund en la societat i en la política ambiental, ja que per primera vegada es feia evident, amb proves científiques, com els productes químics afectaven la salut humana i els ecosistemes. *Silent Spring* va ser un catalitzador per a la prohibició del DDT als Estats Units i va marcar l'inici del moviment ecologista modern (Lear, 1997).

A partir d'aquí, es van multiplicar els debats sobre la necessitat d'una educació ambiental estructurada, que permetés a la ciutadania comprendre i actuar davant dels problemes ecològics globals. Aquest context va portar a la inclusió de l'educació ambiental en les agendes internacionals i a l'organització de conferències clau en la matèria.

- **Conferència d'Estocolm (1972): un punt d'inflexió en l'educació ambiental**

La primera gran fita en l'educació ambiental a nivell internacional va tenir lloc el 1972, amb la Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Humà a Estocolm, on es va reconèixer per primera vegada la necessitat d'integrar l'educació ambiental en els sistemes educatius per afrontar els desafiaments ecològics del futur (UNESCO, 1972). Aquesta conferència va representar un pas fonamental en la presa de consciència internacional sobre la crisi ambiental i va



establir les bases per a una acció global coordinada en matèria d'educació ambiental.

Com a resultat directe d'aquesta trobada, es va crear el Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient (PNUMA), que va impulsar nombroses iniciatives per promoure l'educació ambiental a escala global. Aquesta conferència també va marcar la primera vegada que l'educació ambiental es va considerar una eina essencial per assolir el desenvolupament sostenible (ONU, s.d.).

- **Carta de Belgrad (1975): establint els objectius de l'educació ambiental**

El 1975, en el marc del Seminari Internacional d'Educació Ambiental organitzat per la UNESCO i el PNUMA, es va redactar la Carta de Belgrad. Aquest document va establir els objectius fonamentals de l'educació ambiental, subratllant la seva importància per fomentar valors i actituds responsables envers el medi ambient (UNESCO, 1975).

La Carta de Belgrad va definir sis grans objectius de l'educació ambiental:

1. Prendre consciència sobre els problemes ambientals i la seva relació amb el desenvolupament.
2. Proporcionar coneixements bàsics sobre els ecosistemes i la seva dinàmica.
3. Desenvolupar valors i actituds que fomentin la protecció ambiental.
4. Promoure habilitats per identificar i resoldre problemes ecològics.
5. Afavorir la participació activa de la ciutadania en la gestió ambiental.
6. Fomentar un enfocament global i interdisciplinari en l'educació ambiental.

- **Declaració de Tbilissi (1977): consolidació de l'educació ambiental**

Poc després, el 1977, es va celebrar la Conferència Intergovernamental d'Educació Ambiental a la ciutat de Tbilissi, capital de l'estat de Geòrgia a la Unió Soviètica, organitzada per la UNESCO i el PNUMA. Aquesta conferència va consolidar els principis bàsics de l'educació ambiental, remarcant que havia de ser un procés actiu, permanent i multidisciplinari, adreçat a tota la població i no només als estudiants (UNESCO, 1977).



La Declaració de Tbilissi va assentar les bases per a les futures estratègies d'educació ambiental a nivell mundial i va establir els principis clau:

1. L'educació ambiental ha de ser integral i considerar aspectes ecològics, econòmics i socials.
2. Ha de fomentar la participació activa de la comunitat.
3. Ha d'estar orientada cap a la resolució de problemes concrets.
4. Ha de formar ciutadans responsables i compromesos amb la sostenibilitat.

Aquest conjunt d'esdeveniments va establir les bases per a una educació ambiental moderna, integrant-la com un element essencial en la formació de les futures generacions i en la lluita per la sostenibilitat global.

### **Desenvolupament i institucionalització (dècades de 1980 i 1990)**

Durant les dècades de 1980 i 1990, l'educació ambiental va esdevenir un element central en moltes polítiques educatives nacionals i internacionals. El 1987, el Informe Brundtland, publicat per la Comissió Mundial sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament, va introduir el concepte de desenvolupament sostenible (Nacions Unides, 1987).

El 1992, la Cimera de la Terra de Rio de Janeiro va reforçar la idea que l'educació és essencial per al desenvolupament sostenible i la protecció del medi ambient. L'Agenda 21, aprovada en aquesta cimera, va establir estratègies per a la implementació d'una educació ambiental efectiva (Nacions Unides, 1992).

### **Evolució recent i perspectives de futur (segles XX i XXI)**

L'any 2015, l'Agenda 2030 de les Nacions Unides i els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) van consolidar la necessitat d'incloure l'educació ambiental en els currículums educatius com una estratègia fonamental per abordar els reptes ambientals globals (Nacions Unides, 2015). Entre els 17 ODS, n'és un exemple l'ODS 13 (Acció pel Clima) que destaca la importància de millorar l'educació, la conscienciació i les capacitats humanes i institucionals per mitigar i adaptar-se al canvi climàtic (Nacions Unides, 2015).



A Europa, la Unió Europea ha impulsat diverses iniciatives per fomentar l'educació ambiental i la sostenibilitat en el sistema educatiu. Destaca el Pacte Verd Europeu (*European Green Deal*), aprovat el 2019, que inclou mesures per promoure la transició ecològica i reforçar la integració de l'educació ambiental en els currículums escolars (Comissió Europea, 2019). A més, el programa Erasmus+ ha inclòs en les seves prioritats estratègiques la sostenibilitat i l'educació per al desenvolupament sostenible, facilitant la cooperació internacional en projectes ambientals (Comissió Europea, 2021).

En l'àmbit espanyol, el Pla d'Acció d'Educació Ambiental per a la Sostenibilitat (PAEAS), aprovat el 2021, estableix una estratègia per integrar l'educació ambiental en els diferents nivells educatius i promoure iniciatives en l'àmbit escolar, universitari i comunitari (Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, 2021). Aquest pla destaca la importància de la formació del professorat i el foment d'estratègies d'aprenentatge actiu per sensibilitzar sobre la crisi climàtica i la pèrdua de biodiversitat.

A Catalunya, una de les iniciatives més destacades és el Programa d'Escoles Verdes, en marxa des de l'any 2001, que incentiva projectes escolars de sostenibilitat i fomenta la participació activa de la comunitat educativa en la protecció del medi ambient (Generalitat de Catalunya, 2023). Aquest programa proporciona assessorament i recursos als centres educatius per desenvolupar estratègies ambientals, i actualment compta amb centenars d'escoles adherides que treballen en projectes de gestió de residus, eficiència energètica i conservació de la biodiversitat.

A més del Programa d'Escoles Verdes, Catalunya també impulsa el Programa d'Educació Ambiental dels Parcs Naturals, una iniciativa que permet als estudiants conèixer de primera mà els ecosistemes i la biodiversitat del territori, promovent activitats a l'aire lliure i experiències immersives en espais naturals protegits (Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, 2023).

L'educació ambiental ha evolucionat des d'una disciplina emergent fins a convertir-se en una eina fonamental per afrontar els desafiaments ambientals actuals. Des dels primers intents d'incorporar la natura en l'ensenyament fins a les estratègies actuals de desenvolupament sostenible, aquesta disciplina ha passat per diferents etapes, cadascuna d'elles marcada per una major consciència i compromís global.

Actualment, l'educació ambiental no només cerca transmetre coneixements, sinó també fomentar actituds i valors que permetin construir una societat més respectuosa amb el medi ambient. Amb la crisi climàtica i els reptes ecològics creixents, el seu paper és més crucial que mai per garantir un futur sostenible. L'educació ambiental continuarà evolucionant en resposta als desafiaments emergents, com la transició energètica, la



crisi climàtica i la degradació dels ecosistemes. Les perspectives de futur de l'educació ambiental apunten cap a una integració cada vegada més gran en les estratègies educatives i socials, fent émfasi en el seu paper en la formació d'una ciutadania activa i conscient, que serà cada vegada més rellevant per impulsar canvis en les polítiques ambientals i els models de consum i producció.

### 2.2.2 Beneficis de l'educació ambiental en el procés d'aprenentatge

Diversos estudis com el de Ballantyne i Packer (2009), o Lieberman i Hoody (1998) han demostrat que l'exposició dels infants a entorns naturals aporta beneficis en múltiples dimensions, tant en l'àmbit cognitiu com en l'emocional i social. En altres paraules, incorporar la natura en el procés educatiu no només afavoreix una millor comprensió del medi ambient, sinó que també millora el rendiment acadèmic i el benestar dels alumnes.

#### **Millora de la comprensió del medi ambient**

Quan els infants tenen l'oportunitat de connectar amb la natura, no només descobreixen el món que els envolta, sinó que també desenvolupen una consciència ecològica més profunda. Entendre com funcionen els ecosistemes i com tot està interconnectat els ajuda a veure l'impacte de les accions humanes en el medi ambient i a pensar en maneres de protegir-lo.

L'estudi de Ballantyne i Packer (2009), ha demostrat que aprendre en contacte directe amb la natura, ja sigui explorant un bosc, observant un riu o visitant espais protegits, és molt més efectiu que limitar-se als llibres. Quan els infants veuen i experimenten per ells mateixos com es relacionen els diferents éssers vius, com funciona una cadena tròfica o com es reciclen els nutrients a la natura, aquests conceptes prenen vida i es queden gravats en la seva memòria.

A més, s'ha vist que els infants que han passat temps jugant i explorant a la natura tenen més tendència a preocupar-se pel medi ambient quan es fan grans. Això vol dir que permetre'ls viure la natura de prop des de petits pot ajudar-los a créixer amb un vincle emocional amb el planeta i amb una actitud més responsable i sostenible en el futur (Wells i Lekies, 2006).

Segons Chawla (1999), una de les claus perquè els infants desenvolupin una consciència ambiental activa és viure experiències directes amb la natura. No es tracta només de conèixer el medi natural de manera teòrica, sinó de viure'l en primera persona: tocar la terra, observar els animals en el seu hàbitat, escoltar els sons del bosc... Però,



a més d'aquest contacte directe, també és molt important tenir referents, persones que transmetin valors ecològics i que inspirin els infants a cuidar el planeta. Quan els nens i nenes veuen models de conducta responsables amb el medi ambient, tenen més probabilitats d'adoptar aquests valors i convertir-los en part de la seva manera de ser.

D'altra banda, Louv (2005) adverteix que aquesta connexió amb la natura s'està perdent i que això pot tenir conseqüències negatives. Parla del que ell anomena "trastorn per dèficit de natura", que es refereix a com la manca de temps a l'aire lliure pot afectar el desenvolupament dels infants. La investigació ha demostrat que passar temps a la natura no només afavoreix el benestar emocional i físic, sinó que també té un paper essencial en l'aprenentatge i en les habilitats socials. Els nens que exploren lliurement el medi natural desenvolupen més creativitat, autonomia i capacitat de resolució de problemes, a més de sentir-se més connectats amb el món que els envolta. Per això, fomentar experiències educatives en entorns naturals no és només beneficiós, sinó que s'hauria de considerar una part essencial de l'educació dels infants.

Un altre aspecte important de l'educació ambiental és la manera com es treballa a l'aula. No n'hi ha prou amb transmetre informació sobre el medi ambient; perquè realment sigui efectiva, ha de ser vivencial i participativa. Quan els infants no només escolten, sinó que experimenten, cooperen i busquen solucions a problemes reals, la seva motivació i el seu compromís amb la natura augmenten de manera significativa.

Palmer (1998) destaca que l'educació ambiental ha d'anar més enllà de les explicacions teòriques i apostar per metodologies actives. Això vol dir donar als infants l'oportunitat de fer experiments, sortir a explorar l'entorn, treballar en equip i enfrontar-se a reptes reals relacionats amb el medi ambient. Per exemple, projectes com analitzar la qualitat de l'aigua d'un riu, crear un hort escolar o estudiar l'impacte dels residus al seu barri ajuden els alumnes a sentir-se protagonistes del seu aprenentatge i a entendre que les seves accions tenen un efecte en el món que els envolta. Quan els infants viuen aquestes experiències, no només aprenen més, sinó que també desenvolupen una actitud més crítica i activa davant els problemes ambientals.

Tots aquests estudis ens mostren una cosa ben clara: la natura hauria de tenir un paper important a l'escola. No només ajuda els infants a aprendre sobre el medi ambient, sinó que també els fa més conscients del seu paper en la cura del planeta. Quan l'educació surt de les quatre parets de l'aula i es trasllada a l'aire lliure, els aprenentatges es tornen més reals i significatius.

Fer activitats com explorar un bosc, observar animals en el seu hàbitat, portar un hort escolar o participar en projectes de ciència ciutadana fa que els infants connectin millor



amb l'entorn i entenguin que tot el que fem té un impacte. Quan treballen en projectes ambientals concrets, no només aprenen teoria, sinó que veuen amb els seus propis ulls com poden contribuir a millorar el seu entorn.

Aquesta manera d'aprendre fa que els infants se sentin part del canvi, els dona eines per actuar i els ajuda a créixer amb una actitud més respectuosa i compromesa amb el món que els envolta. En definitiva, portar la natura a l'escola és molt més que una experiència enriquidora: és una inversió en el futur.

### **Desenvolupament cognitiu i habilitats científiques**

La natura no és només un lloc bonic per explorar, sinó també un espai perfecte per aprendre de manera més profunda i vivencial. Quan els infants tenen l'oportunitat d'aprendre a l'aire lliure, els coneixements es tornen més significatius i emocionants. No és una teoria, sinó una realitat que molts estudis, com ara Beery (2013) i Louv (2005) han confirmat: estar en contacte amb la natura ajuda a comprendre millor conceptes científics i matemàtics, alhora que millora la motivació, el benestar emocional i fins i tot el desenvolupament físic. En definitiva, aprendre envoltats de natura no només fa més fàcil l'aprenentatge, sinó que també el fa més ric i estimulant.

Lieberman i Hoody (1998) van fer un estudi important on van veure que aprendre a l'aire lliure i en contacte amb la natura ajuda els alumnes a obtenir millors resultats, sobretot en assignatures com ciències i matemàtiques. Van comprovar que els infants que formaven part de programes educatius a la natura tenien qualificacions més altes i estaven més motivats per aprendre. Aquest efecte era encara més clar en alumnes que, normalment, tenen més dificultats a l'escola, cosa que fa pensar que aprendre en la natura pot ajudar a reduir les diferències entre alumnes.

A més, Kuo, Barnes i Jordan (2019) van fer un estudi que recull els resultats de moltes investigacions sobre el mateix tema per treure conclusions més segures. Van confirmar que estar en contacte amb la natura ajuda a millorar l'atenció, la memòria i la capacitat per resoldre problemes en infants i joves. També van veure que la natura ajuda a controlar millor les emocions i a reduir l'estrès, dos aspectes molt importants per poder aprendre bé.

Aquestes conclusions estan en línia amb les idees de John Dewey (1938), que defensava que els infants aprenen millor quan poden viure experiències reals i significatives. Dewey creia que l'educació havia de connectar amb els interessos dels



alumnes i que l'aprenentatge havia de tenir sentit per a ells, una idea que encaixa molt bé amb les propostes educatives que utilitzen la natura com a part del dia a dia a l'escola.

La teoria de la restauració de l'atenció, proposada per Kaplan i Kaplan (1989), explica per què estar en contacte amb la natura ajuda a concentrar-se millor i a pensar amb més claredat. Segons aquesta teoria, els espais naturals ens ofereixen una mena de fascinació suau, que atrau l'atenció de manera agradable i sense cansar-nos. Això fa que la ment es pugui relaxar i recuperar quan està esgotada, millorant així la nostra capacitat de concentració. Aquest aspecte és especialment important a l'escola, on els espais tancats i amb molts estímuls poden acabar saturant els infants i dificultant que es concentrin.

Seguint aquesta línia, Louv (2005) va parlar del que ell anomena "trastorn per dèficit de natura" per referir-se als efectes negatius que pot tenir la manca de contacte amb el món natural en els infants. Entre aquests efectes hi ha l'augment de problemes d'atenció i d'ansietat. Louv defensa que incloure activitats a la natura dins de l'educació pot ajudar a compensar aquests problemes i afavorir un desenvolupament més equilibrat i saludable.

També s'ha estudiat com la natura pot influir en el desenvolupament emocional i social dels infants. Per exemple, Chawla (2015) va trobar que els infants que participaven en programes educatius a la natura mostraven més empatia, més respecte pel medi ambient i més capacitat per treballar en equip. Això ens fa veure que la natura no només ajuda a millorar l'aprenentatge escolar, sinó que també contribueix al creixement personal i social.

En resum, introduir la natura dins dels processos educatius té molts beneficis: ajuda a millorar el rendiment escolar, reforça les capacitats mentals i també afavoreix les habilitats emocionals i socials. Per això, cada vegada hi ha més iniciatives que aposten per una educació que aprofita els espais naturals per oferir experiències d'aprenentatge més completes i significatives.

## **Impacte en el benestar emocional i social**

Diversos estudis han mostrat que estar en contacte amb la natura té efectes molt positius en el benestar emocional i en les relacions socials dels infants. A més de millorar la salut física, els entorns naturals ajuden els nens i nenes a sentir-se millor emocionalment, a relacionar-se amb els altres i a tenir més oportunitats per jugar, explorar i aprendre de manera activa (Wells i Evans, 2003).

Per exemple, Fjørtoft (2004) va estudiar com influencien els espais naturals en el joc dels infants i va trobar que els nens i nenes que juguen en la natura desenvolupen millor les seves habilitats motores, s'adapten més fàcilment als canvis i tenen més confiança en si mateixos. Això es deu al fet que els entorns naturals, amb els seus terrenys variats i plens de reptes, conviden a fer moviments diferents i a enfrontar situacions noves, afavorint així un millor desenvolupament físic i emocional. Aquesta idea es relaciona amb la teoria del risc en el joc, que defensa que els infants necessiten reptes per aprendre a superar-los, fer-se més valents i sentir-se més segurs de si mateixos (Sandseter, 2009).

En la mateixa línia, la investigadora Chawla (2015) va trobar que estar en contacte amb la natura redueix l'estrès, millora l'autoestima i afavoreix la cooperació entre companys. Els infants que poden jugar a l'aire lliure i en espais verds tendeixen a sentir-se més tranquils i a tenir més habilitats per relacionar-se amb els altres. La natura els ofereix un entorn lliure i espontani que afavoreix tant el joc com la comunicació. Això coincideix amb les idees de l'educació ambiental, que defensa que, si els infants estan més connectats amb la natura, també aprendran a cuidar-la i a respectar-la més (Kuo et al., 2019).

Fins i tot només veure la natura pot tenir efectes positius. Un estudi conegut d'Ulrich (1984) va demostrar que els pacients d'un hospital que tenien vistes a espais naturals es recuperaven més de pressa que els que no en tenien. Altres estudis posteriors han confirmat aquests resultats i han vist que mirar imatges de paisatges naturals pot ajudar a reduir l'estrès, com es nota en la disminució de la freqüència cardíaca i la pressió arterial (Berto, 2014).

En resum, tenir accés a la natura i poder-hi passar temps és molt important per al benestar emocional i social dels infants. Ajuda a que creixin més sans, amb més capacitat d'adaptar-se a les dificultats i amb relacions més positives. Per això, és fonamental que escoles i comunitats tinguin més espais verds, perquè afavoreixen un desenvolupament més equilibrat i saludable.

## **2.3 Aprenentatge vivencial i metodologies actives**

L'aprenentatge vivencial és un dels principis pedagògics fonamentals del projecte. Segons Dewey (1938) "l'educació és experiència, i el procés educatiu no pot separar-se de la vida real". Aquesta visió es complementa amb les teories de Freire (1970), qui defensa una educació transformadora basada en la participació activa de l'alumnat.

### **2.3.1. Aprenentatge Basat en Projectes (ABP)**

L'Aprenentatge Basat en Projectes (ABP) és una metodologia pedagògica que permet als alumnes resoldre problemes reals mitjançant l'experimentació, la investigació i el treball col·laboratiu. Aquest enfocament es basa en la idea que l'aprenentatge esdevé més significatiu quan els alumnes participen activament en la construcció del coneixement a partir de situacions autèntiques i contextualitzades (Barrows, 1986).

Segons Coll (2007), l'ABP presenta múltiples beneficis en el procés d'ensenyament-aprenentatge, entre els quals destaquen:

- **Foment de l'autonomia i el pensament crític:** En situacions de resolució de problemes, els alumnes han de prendre decisions, formular hipòtesis i cercar solucions, desenvolupant així habilitats de raonament i reflexió (Hmelo-Silver, 2004).
- **Millora de la motivació i l'interès per l'aprenentatge:** En estar basat en situacions reals, l'ABP genera una implicació més gran dels alumnes, augmentant la seva curiositat i compromís amb la tasca (Hung, 2011).
- **Afavoriment de la interdisciplinarietat:** L'ABP facilita la connexió entre diferents àrees de coneixement, promovent una comprensió global dels continguts i una visió més integrada del saber (Savery, 2015).

Aquesta metodologia s'aplica en diversos àmbits educatius i ha estat especialment eficaç en l'ensenyament de les ciències i la sostenibilitat. En el Projecte *Arrels Educatives* l'ABP es tradueix en activitats pràctiques que vinculen els alumnes amb el seu entorn natural. Entre les iniciatives desenvolupades, destaquen:

- **Anàlisi d'ecosistemes:** Els alumnes estudien hàbitats locals, identificant espècies, observant les seves interaccions i avaluant l'impacte de factors ambientals en la biodiversitat. Aquesta activitat fomenta la capacitat d'observació i el pensament científic.



- Creació d'horts escolars: Els alumnes dissenyen i mantenen horts ecològics, experimentant amb tècniques agrícoles sostenibles i investigant com diferents condicions influeixen en el creixement de les plantes. Aquest projecte no només connecta coneixements de biologia i ciències ambientals, sinó que també incorpora elements de matemàtiques, nutrició i responsabilitat social (Blair, 2009).
- Investigació sobre la biodiversitat local: Mitjançant el treball de camp, els alumnes documenten espècies de flora i fauna de la seva comunitat i proposen accions per a la seva conservació. Aquesta activitat integra la metodologia científica amb una dimensió ciutadana, fomentant una consciència ecològica activa (López-Fernández et al., 2021).

En definitiva, l'ABP no només millora el rendiment acadèmic, sinó que també potencia el desenvolupament d'habilitats transversals com el treball en equip, la resolució de problemes i la creativitat. Així, projectes com *Arrels Educatives* evidencien com aquesta metodologia pot contribuir a una educació més significativa i connectada amb la realitat.

### 2.3.2. Aprenentatge i Servei (APS)

L'Aprenentatge i Servei (APS) és una metodologia educativa que combina l'adquisició de coneixements acadèmics amb la participació activa en projectes comunitaris. Aquest enfocament permet als alumnes aprendre mentre contribueixen a la millora del seu entorn, promovent així una educació amb un fort component ètic i cívic (Puig et al., 2015). L'APS es basa en el principi que l'aprenentatge és més significatiu quan està vinculat a experiències reals i a un propòsit social, la qual cosa reforça tant la motivació de l'alumnat com el seu compromís amb la comunitat (Batlle, 2013).

Segons Puig (2015), l'APS proporciona múltiples beneficis per als estudiants i la societat, entre els quals destaquen:

- **Enfortiment dels vincles entre escola i comunitat**: Els projectes d'APS fomenten la col·laboració entre escoles, famílies, entitats socials i administracions, establint relacions de cooperació que afavoreixen el desenvolupament de la comunitat (Tapia, 2006).
- **Promoció de valors com la responsabilitat i el compromís social**: Els alumnes assumeixen un paper actiu en la resolució de problemes reals, desenvolupant habilitats d'empatia, solidaritat i treball en equip (Yorio i Ye, 2012).



- Millora de la percepció de l'alumnat sobre la utilitat del que aprèn: En integrar coneixements teòrics en experiències pràctiques, l'APS ajuda els alumnes a comprendre la rellevància de les matèries escolars en la vida quotidiana i en la transformació social (Billig, 2000).

Aquesta metodologia es reflecteix en diverses activitats que vinculen l'educació amb el servei a la comunitat. Alguns exemples d'aplicació en el context ambiental són:

- Neteja d'espais naturals: Els alumnes organitzen accions per a la recollida de residus en boscos, platges i rius, alhora que investiguen sobre l'impacte dels residus en els ecosistemes i proposen mesures preventives. Aquesta activitat reforça coneixements de ciències ambientals i promou una actitud proactiva envers la sostenibilitat (Barron et al., 2017).
- Creació de refugis per a la fauna: Els estudiants construeixen espais segurs per a ocells, insectes pol·linitzadors o petits mamífers, estudiant-ne el paper en l'ecosistema i sensibilitzant la comunitat sobre la importància de la biodiversitat (Root-Bernstein i Ladle, 2019).
- Col·laboració amb entitats ambientals: Les escoles treballen conjuntament amb organitzacions ecologistes en projectes de reforestació, conservació d'espècies i educació ambiental, permetent que els alumnes participin en accions amb impacte real i mesurable. Aquest tipus de col·laboració incrementa la seva implicació en causes socials i mediambientals (Celio et al., 2011).

En conjunt, l'APS no només afavoreix l'aprenentatge acadèmic, sinó que també forma ciutadans més conscients i compromesos amb la societat. Per aquest motiu, aquesta metodologia es considera una eina essencial per a l'educació en valors i per a la construcció d'una ciutadania activa i responsable.

## 2.4 Experiències de centres educatius

A Catalunya, diversos centres han desenvolupat projectes que integren els PEE i l'educació ambiental, promovent una educació arrelada al territori i compromesa amb la sostenibilitat.

Les escoles de **Cambrils** en són un exemple, atès que algunes d'elles han integrat els PEE i l'educació ambiental en els seus projectes educatius, promovent una formació arrelada al territori i compromesa amb la sostenibilitat, com ara l'Escola Cambrils, el Col·legi Cardenal Vidal i Barraquer, l'Escola La Bòbila i l'Institut Escola Joan Ardèvol,



entre d'altres, i ho han fet a través del **programa naturalitza't** que s'explica a continuació.

Segons el centre d'educació ambiental Cel Rogent, el programa té com a finalitat impulsar els espais verds i naturals del municipi des d'un enfocament actiu. L'alumnat participa activament en l'exploració, estudi i conservació d'aquests entorns, duent a terme accions concretes per millorar-los. Per tal de donar suport als centres educatius, s'ofereix una formació de 8 hores adreçada al professorat, amb l'objectiu de proporcionar eines per analitzar l'entorn i comptar amb una persona de referència i assessorament durant tot el projecte. A més, es posa a disposició de les escoles una visita guiada a l'espai apadrinat, en què l'alumnat podrà conèixer de primera mà l'entorn amb l'acompanyament d'un educador de Cel Rogent (Cel Rogent, s.d.).

El programa, impulsat pel Departament d'Educació de l'Ajuntament de Cambrils (2023) en el marc del Pla Educatiu d'Entorn, busca fomentar la consciència ambiental i la cura dels espais naturals entre l'alumnat. La Revista Cambrils (2024) explica que en l'edició més recent, que es va dur a terme durant el curs escolar 2023-2024, van participar més de 400 alumnes de diferents centres educatius, apadrinant diferents espais verds de la localitat, com la riera del Regueral i el Parc del Pinaret. Per concloure aquesta edició, el 7 de maig de 2024 es va organitzar una trobada a la Plaça de la Vila, on una representació de l'alumnat i professorat dels centres participants va compartir experiències, propostes i idees relacionades amb el projecte (Revista Cambrils, 2024).

Segons la memòria del Pla Educatiu d'Entorn de Cambrils per al curs 2022-2023, els centres participants van valorar molt positivament l'experiència, destacant especialment els materials i recursos compartits, així com la implicació de l'alumnat. No obstant això, es va suggerir una millor adaptació del programa per al Cicle Mitjà, ja que alguns docents van considerar que el nivell era una mica elevat i la durada de les sessions una mica llarga.

Un altre exemple és el centre **l'Estelada (Vilafant)** que participa en el **programa el Montseny a l'escola**, una iniciativa impulsada l'any 2000 per les Diputacions de Girona i Barcelona amb l'objectiu d'apropar el Parc Natural i Reserva de la Biosfera del Montseny als alumnes de primària de les escoles situades en els municipis que conformen aquest espai natural (Diputació de Girona i Diputació de Barcelona, 2013). Montseny en viu (s.d.) diu que l'objectiu principal és apropar el coneixement del Montseny a la població local, fomentant la consciència ambiental i el respecte pel medi natural.



L'estructura del programa es basa en unitats didàctiques adaptades als diferents cicles educatius. Per als alumnes de Cicle Inicial, la unitat "El Montseny i la pagesia" introdueix la relació entre l'ésser humà i el medi natural a través de l'agricultura i la ramaderia tradicionals. Els estudiants de Cicle Mitjà treballen la unitat "El Montseny i l'aigua", centrada en la importància d'aquest recurs en els ecosistemes i en la vida quotidiana de les persones. Per als alumnes de Cicle Superior, la unitat "Els boscos del Montseny" aprofundeix en la biodiversitat forestal i en la gestió sostenible d'aquests espais (XTEC. Montseny a l'escola, s.d.).

El programa utilitza una metodologia activa i participativa, amb activitats com visites guiades al parc natural, tallers pràctics i projectes d'investigació, permetent als alumnes experimentar i comprendre directament els valors naturals i culturals del Montseny (Montseny en viu, s.d.). Aquesta metodologia fomenta el contacte directe amb la natura i el treball en equip, afavorint un aprenentatge significatiu. A més, el projecte compta amb la col·laboració de diverses entitats, com l'Associació d'Educació Ambiental del Montseny (ADEMC), que ofereixen itineraris pedagògics i suport als centres educatius, garantint una connexió real amb l'entorn local.

Actualment, el programa està dirigit a totes les escoles de primària situades en els municipis que formen part del Parc Natural del Montseny, incloent tant escoles públiques com concertades (XTEC. Montseny a l'escola, s.d.). Alguns centres, com l'Escola l'Estelada, ja hi participen, apropant els seus alumnes als valors naturals i culturals d'aquest entorn privilegiat.

Tot i que aquesta proposta estableix les bases per a una futura avaluació detallada, actualment no es disposa de resultats quantitius o qualitius específics publicats sobre l'impacte del programa.

Aquestes experiències confirmen que integrar la natura a l'educació aporta beneficis tant acadèmics com socials, els Plans Educatius d'Entorn i les iniciatives d'educació ambiental han demostrat el seu potencial per fomentar una ciutadania responsable i implicada amb el territori. Això reforça la idea que l'educació no ha de quedar-se dins les aules, sinó que ha de projectar-se cap a l'entorn i la comunitat per generar experiències enriquidores i transformadores. En aquest context, iniciatives com "Arrels educatives: Integrant la natura al dia a dia escolar" representen una evolució d'aquests principis, aprofitant els recursos locals per garantir una educació arrelada al territori i connectada amb la realitat social i ambiental dels alumnes.

### 3. MARC NORMATIU

#### 3.1 Normativa Bàsica:

- *Constitució Espanyola* → Normativa de l'ordenació jurídica espanyola, en què estan regulats tots els poders públics i ciutadans de l'estat espanyol.
- ACORD GOV/91/2023, de 18 d'abril, pel qual s'estableixen les condicions mínimes per formalitzar els convenis que concretin els plans educatius d'entorn (PEE) i el finançament de les actuacions relacionades. → Aquest acord proporciona directrius específiques per a la implementació de projectes que busquen integrar l'entorn en l'activitat educativa, assegurant una col·laboració efectiva entre els centres educatius i les entitats del seu entorn. A continuació, es citen les condicions per a la creació i continuïtat dels PEE que implementem en el pla de millora:
  - 2.1. d) Potenciar la participació del personal docent i dels diferents agents de la comunitat escolar en les comissions participatives o grups de treball.
  - 2.1. e) Promoure l'encaix dels plans educatius d'entorn amb altres actuacions del Departament d'Educació amb les quals comparteixen objectius.
  - 2.1. g) Facilitar l'ús dels espais escolars per al bon funcionament del PEE.
  - 2.1. h) Recollir, documentar i fer difusió de les pràctiques d'èxit portades a terme en el marc del PEE.
  - 2.2. b) Promoure l'alineació dels objectius del Pla educatiu d'entorn amb els diversos plans i projectes socioeducatius i comunitaris, així com amb les plataformes de participació ciutadana i institucional existents en el territori.
- ACORD GOV/132/2019, de 25 de setembre, pel qual s'aprova el Pla nacional per a la implementació de l'Agenda 2030 a Catalunya. → Estratègia per fomentar el desenvolupament sostenible, aprovada per les nacions unides el 2015. Compta amb 17 objectius de desenvolupament sostenible (ODS) i 169 fites per aconseguir el 2030. A continuació, es destaquen els ODS que treballem:
  - **ODS 12 - Producció i consum responsables:** A través de la implementació d'accions per reduir el malbaratament alimentari, fomentar el reciclatge, l'ús de materials reciclats i conscienciar els alumnes sobre



la importància de tenir cura del medi ambient. Es poden crear activitats i projectes per reciclar materials i utilitzar-los en activitats creatives.

- **ODS 13 - Acció pel clima:** Des del centre es realitzen accions concretes per reduir la seva petjada ecològica, com el foment de l'ús responsable de l'energia, el reciclatge de materials, l'ús de transport sostenible i l'organització d'activitats educatives sobre el canvi climàtic i la necessitat de protegir el medi ambient.
- **ODS 15 - Vida d'ecosistemes terrestres:** A través de sortides escolars, activitats a l'aire lliure i projectes de jardineria, els alumnes poden aprendre a cuidar el seu entorn natural i desenvolupar el respecte per la biodiversitat local.
- **DECRET 306/2006**, de 20 de juliol, pel qual es dóna publicitat a la Llei orgànica 6/2006, de 19 de juliol, de reforma de l'Estatut d'autonomia de Catalunya. → Aquest decret, basant-se amb l'estatut del 1979, assumeix que catalunya vol desenvolupar la seva personalitat política respectant la diversitat, la llibertat, la igualtat, la justícia en una societat integradora, fomentant i valorant l'esforç, la innovació i l'emprenedoria.
- **Llei orgànica 3/2020**, de 29 de desembre, per la qual es modifica la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació (LOE). → Llei orgànica que vetlla pel benestar dels joves referent al desenvolupament educatiu dels infants.
- **Llei 12/2009**, del 10 de juliol, d'educació (LEC). → És la llei que exposa l'educació pública com a servei essencial de la comunitat, és a dir, com a dret universal, creada per millorar l'educació.
- **Llei 1/1998**, de 7 de gener, de política lingüística. → Desenvolupa l'article 3 de l'Estatut d'autonomia de Catalunya referent a potenciar, utilitzar i normalitzar l'ús de la llengua catalana en tots els àmbits, l'aranès a la Vall d'Aran i de garantir l'ús del català i del castellà.
- **Decret 279/2006** de 4 de juliol sobre els drets i deures de l'alumnat i regulació de la convivència en els centres educatius. → Regulació dels drets i deures de l'alumnat, així com les normes de convivència, la gestió de conflictes i el règim disciplinari.



- DECRET 102/2010, 3 d'agost, d'autonomia dels centres educatius (DOGC núm. 5686-05/08/2010). → L'objectiu principal d'aquest document és corroborar que el funcionament intern de cada centre s'adeqüi a la llei d'educació.
- DECRET 155/2010, de 2 de novembre, de la direcció dels centres educatius públics i del personal directiu professional docent. → És un document que regula la direcció dels centres educatius públics i el règim jurídic respecte a la directiu professional docent.
- DECRET 150/2017, de 17 d'octubre, de l'atenció educativa a l'alumnat en el marc d'un sistema educatiu inclusiu. → És un document basat en els principis d'inclusió, l'educació oberta per a tothom i l'atenció personalitzada seguint la normativa vigent.
- DECRET 175/2022, de 27 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica. → Marca l'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica respectant la LOE, així com defineix l'estructura del currículum, incloent les competències claus, els indicadors competencials i els desplegaments de les àrees i matèries.
- DECRET 21/2023, de 7 de febrer, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació infantil. → Aquest document estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'etapa d'educació infantil.
- Resolució per la qual s'aproven els documents per a l'organització i la gestió de centres per al curs 2024-2025. → L'administració educativa ha de promoure i fomentar la capacitat de lideratge dels professionals de l'organització i la gestió dels centres, tenint com a un dels objectius prioritaris la millora de l'educació.
- RESOLUCIÓ EDU/1753/2020, de 16 de juliol, per la qual es modifica la Resolució ENS/585/2017, de 17 de març, per la qual s'estableix l'elaboració i la implementació del Projecte de Convivència en els centres educatius dins del marc del Projecte Educatiu de Centre. → Normativa dirigida a l'elaboració i la implementació del Projecte de Convivència modificada i adaptada després de la COVID-19.

### 3.2 Documents de centre

Els documents de centre són eines fonamentals per al funcionament de qualsevol institució educativa, ja que no es desenvolupen de manera aïllada, sinó que estan vinculats a un procés cíclic i estructurat que afavoreix la millora contínua. Aquest procés es troba directament relacionat amb el Projecte Educatiu de Centre, del qual neix el PdM. Els documents de centre permeten definir, coordinar i avaluar els objectius i les accions necessàries per aconseguir els canvis i avenços en el context educatiu, garantint que cada pas estigui alineat amb les necessitats de la comunitat educativa.

*Esquema de la relació dels documents de centre a l'annex 2*

#### 3.2.1 Projecte de Centre

El Projecte Educatiu de Centre de l'escola Torre de la Vila és el document que defineix la identitat, els objectius i les línies pedagògiques de l'escola. Dins d'aquest marc, el Pla de Millora "Arrels educatives: Integrant la natura al dia a dia escolar" neix com una extensió del Projecte "Aprenem de l'Entorn", aprofitant els recursos naturals propers per enriquir l'aprenentatge actiu. L'objectiu és connectar el coneixement teòric amb experiències pràctiques, promovent valors com la sostenibilitat i el respecte pel medi ambient. Aquest projecte sorgeix del Pla de Millora del centre, que estableix línies estratègiques per al desenvolupament pedagògic i metodològic, assegurant la seva coherència amb el PEC de l'escola Torre de la Vila.

#### 3.2.2 Programació General Anual

El Projecte de Millora s'alinea amb el Pla de Millora del centre, que estableix objectius concrets per garantir el progrés del projecte "Aprenem de l'Entorn". Aquests objectius es tradueixen en accions específiques que s'inclouen a la Programació General Anual (PGA) i es revisen anualment per adaptar-se a les necessitats del centre i de l'alumnat. La PGA actua com un instrument de planificació que permet implementar les accions derivades del Pla de Millora, garantint la seva execució efectiva. A través d'aquesta programació, es busca ampliar l'impacte del projecte, fomentant la implicació de la comunitat i la interdisciplinarietat per potenciar-ne l'abast i eficàcia.

### 3.2.3 Memòria Anual

Per avaluar si s'han complert els objectius proposats a la PGA, es realitza un seguiment del Pla de Millora "Arrels educatives: Integrant la natura al dia a dia escolar" a la Memòria Anual (MA). Aquest seguiment inclou l'anàlisi de la integració de l'entorn natural en les activitats educatives, la participació de les famílies i l'aplicació de metodologies actives. A més, s'avalua l'impacte de les accions implementades mitjançant indicadors específics, com l'augment de les hores dedicades a l'aprenentatge a l'exterior, el grau d'implicació de la comunitat educativa i la percepció de l'alumnat sobre el projecte. Els resultats obtinguts permeten ajustar les estratègies per garantir la millora contínua del projecte i el seu alineament amb els objectius establerts al PEC de l'escola Torre de la Vila i la PGA.

### 3.2.4 Projecte de Direcció

Per garantir una implementació efectiva del Pla de Millora, ens alineem amb l'equip directiu seguint les línies establertes en el Projecte de Direcció (PdD). Aquesta col·laboració es tradueix en una coordinació periòdica per assegurar la integració del projecte dins la planificació global del centre, així com en la participació activa en les accions previstes a la PGA. A més, establim una comunicació fluida amb l'equip directiu per fer un seguiment dels indicadors establerts i proposar ajustos o noves iniciatives que permetin optimitzar-ne l'impacte. La implicació conjunta permet consolidar el projecte i garantir-ne la sostenibilitat en el temps, promovent una educació més connectada amb l'entorn i alineada amb els objectius estratègics del centre.

### 3.2.5 Coherència i alineació dels documents

El PEC de l'escola Torre de la Vila estableix les bases i els principis fonamentals del centre educatiu. Dins d'aquest marc, el Pla de Millora defineix les línies estratègiques per assolir alguns dels objectius rellevants del PEC. Aquest Pla de Millora es concreta en la PGA, que especifica les accions anuals a dur a terme. La seva implementació és avaluada i ajustada a través de la Memòria Anual, que permet revisar l'eficàcia de les accions i proposar millores. Tot aquest procés està supervisat i impulsat pel Projecte de Direcció, que vetlla per la coherència i alineació de tots aquests elements, assegurant que el centre avanci cap a una educació de qualitat, innovadora i vinculada amb l'entorn.



## 4. DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE

### 4.1 Integració en el currículum

El Pla de Millora “Arrels educatives: Integrant la natura al dia a dia escolar” s’integra de manera coherent en el currículum d’educació primària establert pel Decret 175/2022, i respon als principis d’una educació competencial, inclusiva, significativa i vinculada amb l’entorn proper. Aquesta proposta educativa parteix de situacions reals per generar aprenentatges contextualitzats que fomenten la participació activa de l’alumnat i la seva implicació en la conservació del medi ambient.

L’àrea de ciències naturals i socials té un paper destacat dins el projecte, ja que es treballen diverses competències específiques:

- Competència específica 5: Analitzar les característiques de diferents elements o sistemes del medi natural, social i cultural, reconeixent-ne el valor i impulsant accions per a la seva conservació i millora.
- Competència específica 6: Reflexionar de manera crítica sobre la intervenció humana en l’entorn i promoure hàbits de vida i consum responsables d’acord amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible.
- Competència específica 7: Interpretar canvis i continuïtats en el medi per comprendre millor el present i construir futurs sostenibles.

Aquestes competències s’adquireixen a través de la realització d’activitats com l’estudi d’ecosistemes propers, el manteniment d’un hort escolar, el seguiment de la biodiversitat local o la participació en accions de servei a la comunitat, com ara la neteja d’espais naturals. Aquestes activitats es fonamenten en metodologies actives com l’Aprentatge Basat en Projectes i l’Aprentatge i Servei, que faciliten l’assoliment d’un aprenentatge vivencial i significatiu.

A banda de l’àmbit científic, el projecte permet treballar de manera interdisciplinària amb altres àrees del currículum:

- A llengua catalana i castellana, es promou la competència comunicativa a través de la redacció de cròniques ambientals, contes inspirats en la natura o exposicions orals sobre els projectes realitzats.



- A matemàtiques, es desenvolupen continguts com el càlcul, la mesura o la representació de dades a partir d'observacions reals, per exemple en el seguiment de l'hort o en l'estudi del clima.
- A educació artística, es vincula la creativitat amb l'entorn mitjançant la creació d'obres amb materials naturals, fotografia de paisatges o construcció de refugis per a la fauna.
- A tecnologia i digitalització, s'utilitzen dispositius per documentar processos, elaborar presentacions digitals i compartir els resultats amb la comunitat educativa.

D'aquesta manera, l'aprenentatge no queda restringit a una única matèria, sinó que esdevé interdisciplinari, permetent que l'alumnat estableixi connexions entre sabers diversos i visqui experiències d'aprenentatge coherents amb els principis del currículum vigent.

El projecte, a més, contribueix a desenvolupar capacitats clau com el pensament crític, la consciència ecosocial, la participació activa i la responsabilitat en la transformació del seu entorn. Així, es reforça el compromís del centre amb una educació orientada a la sostenibilitat i arrelada al territori, consolidant una proposta pedagògica rica, vivencial i transformadora.

## 4.2 Temporització

La temporització segueix una progressió clara:

1. Primer any escolar: Diagnosi i sensibilització.
2. Segon any escolar: Implementació i avaluació inicial.
3. Tercer any escolar: Consolidació i expansió.
4. Quart any escolar: Avaluació global i projecció futura.

### 1r curs: Implementació i sensibilització

El primer any se centra en conèixer la realitat del centre, preparar la implementació del projecte i sensibilitzar la comunitat educativa.

| Trimestre    | Accions clau  |
|--------------|---|
| 1r trimestre | <ul style="list-style-type: none"><li>• Diagnosi inicial del centre (recursos disponibles, coneixement docent, expectatives de la comunitat).</li></ul> |

|              |   |
|--------------|---|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creació del <b>Grup Impulsor</b> amb docents i equip directiu.</li> <li>• Formació inicial per al professorat sobre educació ambiental.</li> </ul>   |
| 2n trimestre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentació del projecte a l'equip docent i al consell escolar.</li> <li>• Creació de materials informatius per a les famílies.</li> <li>• Activitats de sensibilització ambiental amb l'alumnat (tallers inicials, sortides curtes, observació de l'entorn).</li> </ul> |
| 3r trimestre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creació de l'hort escolar i altres espais d'aprenentatge a l'aire lliure.</li> <li>• Primera experiència d'aprenentatge vivencial a la natura.</li> <li>• Revisió de la diagnosi i elaboració d'un informe per planificar el segon any.</li> </ul>                       |

Taula 1: Programació 1r curs. Font: Elaboració pròpia.

## **2n curs: Presentació i implementació**

En aquest curs es fa la presentació oficial a l'escola i es comencen a implementar accions en la programació curricular.

| Trimestre    | Accions clau  |
|--------------|---|
| 1r trimestre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentació formal del projecte a l'escola i als nous mestres.</li> <li>• Adaptació de les programacions didàctiques per incloure activitats a la natura.</li> <li>• Tallers pràctics sobre biodiversitat i sostenibilitat.</li> </ul>   |
| 2n trimestre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inici d'activitats interdisciplinàries (ex: matemàtiques i ciències aplicades a l'entorn).</li> <li>• Manteniment de l'hort escolar i creació d'hotels d'insectes.</li> <li>• Implicació de les famílies en activitats com la plantació d'arbres.</li> </ul>                           |
| 3r trimestre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaluació intermèdia del projecte (què està funcionant, què cal millorar).</li> <li>• Organització de la Jornada de Sensibilització Ambiental oberta a tota la comunitat.</li> <li>• Inclusió en la Memòria Anual del centre dels progressos i ajustos per al curs següent.</li> </ul> |

Taula 2: Temporitació 2n curs. Font: Elaboració pròpia.

## **3r curs: Consolidació i expansió**

Durant el tercer any es busca consolidar el projecte dins del centre i ampliar la seva repercussió.

| Trimestre    | Accions clau  |
|--------------|---|
| 1r trimestre | <ul style="list-style-type: none"><li>• Creació de rutes pedagògiques al voltant de l'escola.</li><li>• Primera experiència de monitoratge de fauna i flora per part de l'alumnat.</li></ul>  |
| 2n trimestre | <ul style="list-style-type: none"><li>• Participació en xarxes educatives ambientals (Escoles Verdes, Naturalitza, etc.).</li><li>• Primer projecte d'Aprenentatge i Servei (APS) en col·laboració amb entitats locals.</li><li>• Organització de sortides temàtiques per aprofundir en el coneixement de l'entorn.</li></ul> |
| 3r trimestre | <ul style="list-style-type: none"><li>• Avaluació de la consolidació del projecte mitjançant enquestes i observació.</li><li>• Elaboració d'un nou informe amb propostes per al quart any.</li></ul>  |

Taula 3: Temporització 3r curs. Font: Elaboració pròpia.

#### **4t curs: Avaluació final i futur del projecte**

Aquest últim any se centra en avaluar l'impacte global del projecte i planificar-ne la continuïtat.

| Trimestre    | Accions clau   |
|--------------|--|
| 1r trimestre | <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisió del procés implementat en els tres anys anteriors.</li><li>• Creació d'un banc de recursos pedagògics per garantir la continuïtat del projecte.</li><li>• Publicació d'un butlletí escolar amb les experiències de l'alumnat.</li></ul>              |
| 2n trimestre | <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentació de resultats en trobades educatives.</li><li>• Establiment de noves col·laboracions amb entitats per millorar la implementació.</li><li>• Creació d'un document de bones pràctiques per compartir amb altres escoles.</li></ul>                  |
| 3r trimestre | <ul style="list-style-type: none"><li>• Avaluació global de l'impacte del projecte en l'escola i la comunitat.</li><li>• Difusió de l'experiència en xarxes d'escoles i publicacions pedagògiques.</li><li>• Planificació per assegurar la continuïtat del projecte en els pròxims cursos.</li></ul> |

Taula 4: Temporització 4t curs. Font: Elaboració pròpia.

### **4.3 Diagnosi**

Per tal d'implementar un PdM efectiu en el marc del Projecte d'Entorn, es durà a terme una diagnosi inicial per conèixer la realitat del centre i les seves necessitats específiques. Aquesta diagnosi inclourà l'anàlisi del coneixement i la formació del professorat en relació amb el projecte, així com la revisió dels espais i recursos disponibles a l'escola per garantir-ne una aplicació adequada.

Per recollir aquesta informació, es realitzarà un qüestionari dirigit al professorat i a les famílies del centre, amb l'objectiu de conèixer les percepcions i necessitats de la comunitat educativa. A més, es durà a terme una anàlisi DAFO per identificar les fortaleses, debilitats, oportunitats i amenaces que poden influir en la implementació del projecte.

Es valorarà si el centre disposa d'aules específiques, materials pedagògics i infraestructures adequades, així com si compta amb la certificació d'Escola Verda, la qual cosa pot influir en la implementació d'accions relacionades amb la sostenibilitat i el medi ambient. A més, s'identificaran les necessitats de millora en recursos i espais, així com la possibilitat d'incorporar noves eines per potenciar l'aprenentatge dels alumnes dins del projecte.

Aquest procés de diagnosi serà la base per definir les accions a emprendre en el pla de millora, assegurant-ne una aplicació realista i adaptada a les característiques del centre i de la seva comunitat educativa.

#### **4.3.1 Anàlisi DAFO**

L'anàlisi DAFO és una eina estratègica fonamental per identificar els aspectes clau d'un projecte a través de l'estudi de les seves Fortaleses, Amenaces, Debilitats i Oportunitats (DAFO). Aquesta metodologia permet obtenir una visió clara i objectiva de la situació actual, ajudant a prendre decisions informades i a establir estratègies de millora adequades. Es tracta d'un procés estructurat que analitza factors interns i externs que poden influir en el desenvolupament del projecte. Les fortaleses i debilitats es refereixen als elements interns del projecte, mentre que les oportunitats i amenaces es basen en factors externs que poden influir en la seva evolució (Gürel, E. i Tat, M., 2017).

En el context del Pla de Millora "Arrels Educatives", l'anàlisi DAFO s'ha utilitzat com una eina essencial per avaluar la situació actual del projecte i definir estratègies que permetin potenciar-ne els aspectes positius i superar els obstacles. Aquest procés s'ha dut a terme mitjançant sessions de treball amb el professorat, qüestionaris dirigits a la



comunitat educativa i observació directa de les activitats implementades. A través d'aquesta anàlisi, s'ha pogut identificar els punts forts i febles del projecte, així com les oportunitats i amenaces que poden afectar el seu desenvolupament.

Els beneficis de l'aplicació de l'anàlisi DAFO en el Pla de Millora són múltiples. En primer lloc, permet comprendre millor la situació actual del projecte, identificant què funciona correctament i quins aspectes necessiten millora. Això facilita la planificació d'accions concretes per enfortir les fortalezes i aprofitar les oportunitats, al mateix temps que es treballa per reduir els efectes de les debilitats i minimitzar les amenaces. A més, aquesta metodologia ajuda a anticipar possibles obstacles i a desenvolupar estratègies per superar-los, millorant així la capacitat d'adaptació del projecte. També optimitza l'ús dels recursos disponibles, focalitzant els esforços en els aspectes prioritaris per garantir la sostenibilitat i el creixement del projecte a llarg termini.

Els resultats de l'anàlisi DAFO del PdM "Arrels Educatives" han posat en relleu diferents aspectes clau. Entre les fortalezes, destaquen l'enfocament innovador i pràctic basat en l'aprenentatge vivencial, els beneficis demostrats de l'educació ambiental en el desenvolupament integral de l'alumnat i la implicació activa d'una part significativa de la comunitat educativa i de col·laboradors externs. A més, el projecte té la capacitat d'adaptar-se a diferents nivells educatius i a les necessitats específiques dels alumnes, fet que contribueix a la millora de la consciència ecològica i del compromís amb la sostenibilitat.

Pel que fa a les debilitats, s'ha detectat la necessitat de més recursos materials i infraestructures adequades per dur a terme les activitats del projecte, així com la limitació del temps lectiu disponible per integrar-lo plenament dins el currículum. També es requereix una major formació docent en educació ambiental i metodologies actives, i s'ha identificat una certa dependència del finançament extern per garantir la seva continuïtat.

Les oportunitats del projecte inclouen el creixent interès institucional i social per la sostenibilitat i l'educació ambiental, la possibilitat d'establir col·laboracions amb entitats i organitzacions que promouen iniciatives similars i l'existència de programes de finançament i subvencions destinades a projectes educatius sostenibles. A més, hi ha un gran potencial per replicar el PdM en altres centres educatius i ampliar-ne l'abast.

Finalment, entre les amenaces detectades es troben els possibles canvis en les polítiques educatives que podrien dificultar la integració de projectes d'educació ambiental, la manca de suport continuat per part de les administracions públiques i la

dificultat per mantenir la motivació i implicació del professorat a llarg termini si no es resolen les necessitats de formació i recursos.

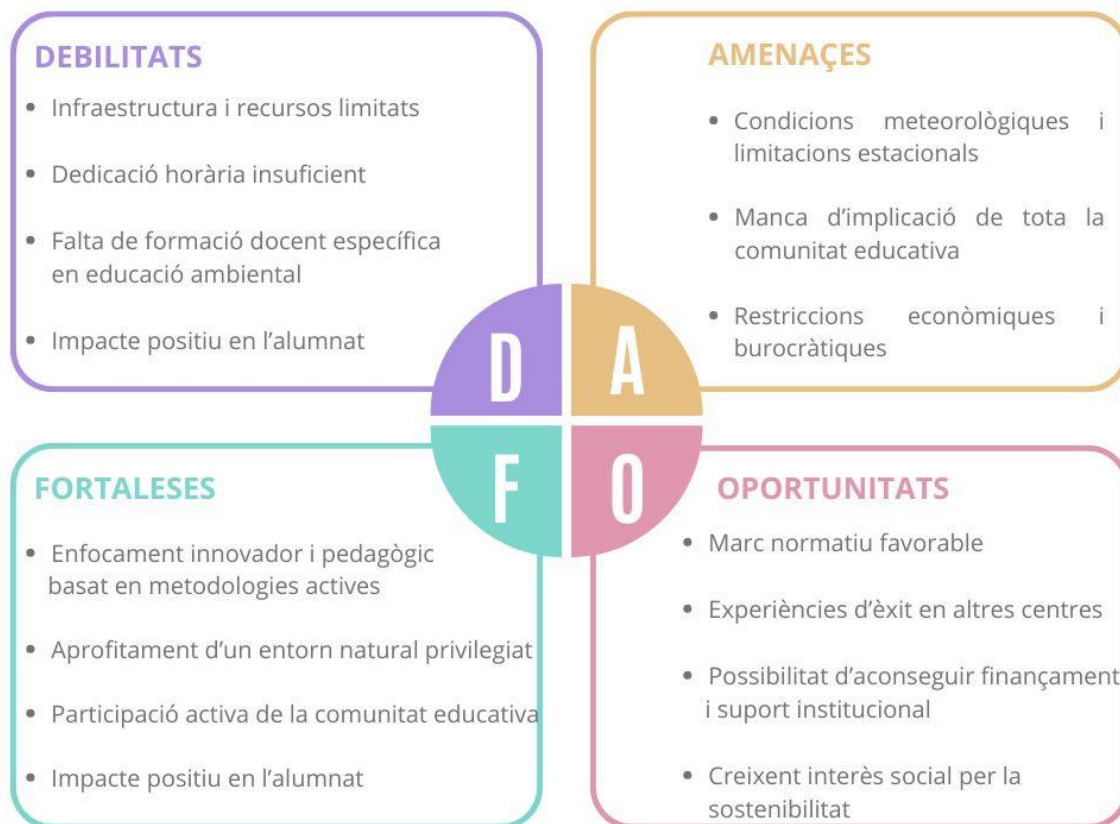


Figura 1: Anàlisi DAFO. Font: Elaboració pròpia

Gràcies a l'anàlisi DAFO, s'han establert diverses línies d'actuació per garantir la millora i sostenibilitat del projecte. En primer lloc, s'ha definit una estratègia per potenciar les metodologies d'aprenentatge basades en l'educació ambiental i consolidar les bones pràctiques detectades. També s'han previst accions per augmentar la implicació docent i comunitària, establint plans de formació per millorar les competències del professorat i incentivar la participació de les famílies. A més, s'està treballant en la recerca de finançament i en la creació d'aliances amb altres institucions per garantir la continuïtat del projecte i integrar-lo en iniciatives educatives més àmplies. Finalment, s'han dissenyat estratègies per minimitzar riscos, anticipant possibles obstacles i generant mecanismes per superar-los de manera eficient.

En definitiva, l'anàlisi DAFO és una eina essencial per orientar el Pla de Millora "Arrels Educatives" cap a un futur més sòlid i sostenible. Aquesta metodologia proporciona una base d'informació imprescindible per prendre decisions informades, optimitzar recursos i garantir l'èxit del projecte a llarg termini. Els resultats obtinguts confirmen el gran potencial pedagògic del projecte, gràcies al seu enfocament innovador i als beneficis



demostrats de l'educació ambiental. Tot i això, també posa de manifest la necessitat de superar certs obstacles, com la manca de recursos, la disponibilitat de temps lectiu i la formació docent. Per acabar de completar aquesta anàlisi, s'està recollint informació addicional a través de qüestionaris dirigits als diferents agents implicats en el projecte, amb l'objectiu de disposar d'una visió encara més detallada de les necessitats i percepcions de la comunitat educativa.

#### **4.4 Sensibilització**

L'èxit del Pla de Millora "Arrels Educatives: Integrant la natura al dia a dia escolar" depèn de la implicació conjunta de l'alumnat, el professorat i, especialment, de les famílies. Per aquest motiu, és fonamental dur a terme una estratègia de sensibilització que permeti donar a conèixer els seus objectius i fomentar la participació activa de la comunitat educativa.

En primer lloc, es planteja la realització de diverses reunions amb les famílies al llarg del curs per garantir una comunicació fluida i efectiva. Aquestes trobades inclouen:

- Sessió inicial informativa en què es presentarà el PdM, les seves línies d'actuació i els beneficis que aporta a l'alumnat.
- Trobades trimestrals que permetran compartir experiències, valorar l'impacte del projecte i recollir propostes de millora.
- Jornades participatives en què les famílies podran involucrar-se directament en activitats educatives relacionades amb la natura, com tallers, sortides o accions de voluntariat.

Per tal de garantir la implicació de les famílies, es promouran diferents iniciatives que facilitin la seva participació activa. Una de les principals propostes és el voluntariat ambiental, que permetrà a les famílies col·laborar en tasques com la cura de l'hort escolar, la plantació d'arbres o la creació d'espais de biodiversitat dins del centre (hotels d'insectes, taules informatives, etc.). Paral·lelament, es crearà un banc de recursos pedagògics amb materials i recomanacions perquè els aprenentatges adquirits a l'escola es puguin reforçar a casa. Així mateix, es fomentarà la implicació d'altres membres de la comunitat a través d'activitats intergeneracionals, en què avis i altres persones amb coneixements tradicionals sobre l'entorn natural podran compartir la seva experiència amb l'alumnat.



Per complementar aquestes accions, s'organitzarà una jornada de portes obertes sota el lema "Viu la Natura a l'Escola", amb l'objectiu de donar visibilitat al projecte i permetre que les famílies coneguin de primera mà les activitats que es duen a terme. Durant aquesta jornada, es presentarà un pòster informatiu amb imatges, experiències i testimonis d'alumnes i famílies. També es realitzarà una ruta guiada pels espais naturals de l'escola per mostrar com es vincula la natura amb l'aprenentatge diari. Finalment, es durà a terme un taller pràctic on les famílies podran experimentar en primera persona la metodologia d'aprenentatge a l'aire lliure que s'aplica en el projecte.

Amb totes aquestes accions, es pretén sensibilitzar la comunitat educativa sobre la importància de la natura en el procés d'ensenyament i aprenentatge, alhora que es fomenta la col·laboració activa entre escola, famílies i entorn. Aquest enfocament no només contribueix a la millora del projecte, sinó que també reforça els vincles entre els diferents agents educatius, promovent una educació més significativa, compromesa i sostenible.

#### **4.5. Creació del grup impulsor**

La preparació de la diagnosi i la sensibilització anirà a càrrec del Grup Impulsor del Projecte, que es crearà com a primera acció dins del procés de desenvolupament del PdM. Aquest grup estarà format per coordinadores de cicle, membres de l'equip directiu i altres docents interessats, assegurant així una representació diversa de la comunitat educativa. El Grup Impulsor serà responsable de dissenyar i executar les accions de sensibilització, incloent la planificació de les reunions amb les famílies, la creació de materials informatius i la coordinació de la jornada de portes obertes. Aquest procés s'articularà mitjançant reunions periòdiques en què es farà un seguiment del progrés del projecte, es valoraran les accions realitzades i es definiran estratègies per reforçar la participació i la implicació de la comunitat educativa.

Amb aquesta estructura, es garantirà que tant la diagnosi com la sensibilització es duguin a terme de manera coordinada, eficient i alineada amb els objectius del Pla de Millora "Arrels Educatives".

#### 4.6. Objectius

El PdM "Arrels Educatives" té com a finalitat principal integrar l'entorn natural com un recurs pedagògic per potenciar una educació més vivencial, sostenible i vinculada a la comunitat. Per assolir aquesta meta, s'estableixen una sèrie d'objectius que es desenvolupen en tres grans àmbits: la gestió del centre, la dimensió pedagògica i la implicació de la comunitat educativa.

En l'**àmbit de gestió**, es pretén estructurar i sostenibilitzar l'ús de l'entorn natural dins de l'organització del centre educatiu, considerant-lo un element fonamental en la planificació i gestió. Per aconseguir-ho, es reforçaran les aliances amb la comunitat i entitats locals, assegurant així una gestió col·laborativa del projecte. A més, es garantirà una avaluació contínua i eficient per mesurar-ne l'impacte i afavorir-ne la millora constant.

Pel que fa a l'**àmbit pedagògic**, el projecte busca fomentar un aprenentatge vivencial i interdisciplinari mitjançant l'ús actiu de l'entorn natural en les diferents àrees del currículum. Això permetrà als alumnes desenvolupar competències curriculars alhora que adquireixen una consciència ambiental més profunda. Per assolir aquest objectiu, es promouran iniciatives d'Aprenentatge i Servei (APS) vinculades a la sostenibilitat, permetent als estudiants aplicar els seus coneixements en accions amb impacte real sobre el medi ambient.

Finalment, en l'**àmbit de la comunitat educativa**, es treballarà per fomentar la participació activa de les famílies i altres agents locals en la conservació i aprofitament pedagògic de l'entorn natural. La implicació de la comunitat és clau per reforçar els valors del projecte i assegurar-ne la continuïtat. Així, es promourà la participació de les famílies en activitats educatives a la natura i es fomentarà la col·laboració amb entitats locals mitjançant convenis per desenvolupar activitats pedagògiques vinculades a l'entorn.

Aquests objectius pretenen transformar l'escola en un espai on l'aprenentatge estigui connectat amb el medi natural i la societat, fomentant un ensenyament més pràctic, compromès i alineat amb els valors de la sostenibilitat i la innovació educativa.

| Àmbits          | Objectius  | Estratègies   |
|-----------------|--|---|
| Àmbit de gestió | 1. Integrar l'entorn natural com a recurs pedagògic en l'organització i gestió del centre. | 1.1. Incorporar l'espai natural en la planificació i organització del centre. |

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
|                                 |  | 1.2. Enfortir les aliances amb la comunitat i entitats locals per a la gestió del projecte.         |
|                                 | 2. Garantir una avaluació contínua i eficient del Projecte de Millora.   | 2.1. Implementar un sistema d'avaluació amb diferents moments de seguiment i ajust.                 |
| Àmbit pedagògic                 | 3. Fomentar un aprenentatge vivencial i interdisciplinari mitjançant l'ús de l'entorn natural com a eina educativa per potenciar les competències curriculars i el desenvolupament sostenible. | 3.1. Integrar el medi natural en les diferents àrees del currículum.                                |
|                                 |  | 3.2. Desenvolupar projectes d'Aprenentatge i Servei vinculats a la sostenibilitat.                  |
| Àmbit de la comunitat educativa | 4. Fomentar la participació activa de la comunitat educativa en la conservació i l'aprofitament pedagògic de l'entorn natural.   | 4.1 Implicar les famílies en activitats educatives a la natura.                                     |
|                                 |  | 4.2 Crear convenis amb entitats locals per al desenvolupament d'activitats pedagògiques a l'entorn. |

.Taula 5: Desenvolupament del Projecte. Font: Elaboració pròpia.

#### 4.6.1 Àmbit de gestió

| <b>Objectiu 1: Integrar l'entorn natural com a recurs pedagògic en l'organització i gestió del centre.</b> |                 |                            |                |                |               |    |    |    |
|--|-----------------|----------------------------|----------------|----------------|---------------|----|----|----|
| <b>Estratègia 1.1. Incorporar l'espai natural en la planificació i organització del centre.</b>            |                 |                            |                |                |               |    |    |    |
| Accions  | Responsable/s   | Recursos específics        | Indicadors     |                | Temporització |    |    |    |
|  |                 |                            | Del procés     | Dels resultats | 1r            | 2n | 3r | 4t |
| 1.1.1. Adaptar els   | Equip directiu, | Horaris escolars revisats, | Percentatge de | Augment de les |               |    |    |    |

|   |  |   |   |  |  |  |  |  |
|---|--|---|---|--|--|--|--|--|
| horaris i programacions per incloure activitats a l'exterior.                 | coordinació pedagògica i docents             | documents de planificació curricular.   | matèries que incorporen activitats a l'exterior.                | hores d'Ensenyament Aprenentatge en espais naturals.                     |  |  |  |  |
| 1.1.2. Crear espais d'aprenentatge a l'aire lliure dins el recinte escolar.   | Equip directiu, professorat AFA i Ajuntament | Infraestructura per a espais d'aprenentatge a l'aire lliure (taules, bancs, zones d'ombra), materials pedagògics específics.          | Nombre d'espais creats i adaptats per a l'ensenyament.          | Increment del seu ús per part del professorat i l'alumnat.               |  |  |  |  |
| 1.1.3. Crear un banc de recursos pedagògics relacionats amb l'entorn natural. | Coordinació pedagògica i docents.            | Materials didàctics sobre flora i fauna, recursos audiovisuals, guies d'activitats per a l'exterior.                                  | Nombre de recursos creats i compartits entre el professorat.    | Augment de l'ús d'aquests materials a les aules.                         |  |  |  |  |
| 1.1.4. Integrar l'entorn en activitats interdisciplinàries.                   | Equip docent i coordinació pedagògica        | Materials curriculars adaptats per connectar les àrees de ciències, llengües, matemàtiques i educació artística amb l'entorn natural. | Nombre d'unitats didàctiques que inclouen treball a l'exterior. | Grau de satisfacció dels docents i alumnat segons enquestes d'avaluació. |  |  |  |  |

.Taula 6: Desenvolupament del Pla de Millora. Objectiu 1, estratègia 1.1. Font: Elaboració pròpia.

Aquesta estratègia té com a objectiu estructurar i consolidar l'ús de l'entorn natural com un element essencial en l'organització del centre, garantint que l'educació a l'aire lliure no sigui una pràctica esporàdica, sinó una part fonamental del funcionament escolar. Primer, es durà a terme una adaptació dels horaris i programacions per incloure l'ús

d'espais exteriors en diferents assignatures i activitats pedagògiques, assegurant que tots els cursos disposin de temps lectiu destinat a l'aprenentatge en la natura. L'equip impulsor serà l'encarregat de dur a terme la creació d'espais d'aprenentatge a l'aire lliure dins del recinte escolar. Això inclourà l'equipament de zones del pati amb mobiliari adaptat, àrees d'ombra i materials específics perquè es puguin utilitzar en diferents àrees curriculars. Es preveu que la inversió sigui finançada pel centre educatiu, amb el suport d'institucions públiques, possibles subvencions o col·laboracions amb entitats locals. A més, es dissenyarà un banc de recursos pedagògics amb materials i guies metodològiques per facilitar-ne l'ús. Tot aquest procés es durà a terme durant el segon i tercer any d'implementació del projecte, assegurant una integració progressiva i efectiva d'aquests espais dins la dinàmica educativa del centre que facilitin al professorat la integració del medi natural en la seva pràctica docent. Finalment, per garantir la continuïtat i millora del projecte, es crearà un grup de treball interdisciplinari dins del centre, format per docents, membres de l'equip directiu i representants de l'AFA, que supervisarà i avaluarà la implementació d'aquesta metodologia, ajustant-la a les necessitats del centre i proposant noves iniciatives.

| <b>Objectiu 1: Integrar l'entorn natural com a recurs pedagògic en l'organització i gestió del centre.</b>    |  |   |                               |  |               |    |    |    |
|---|--|---|-------------------------------|--|---------------|----|----|----|
| <b>Estratègia 1.2. Enfortir les aliances amb la comunitat i entitats locals per a la gestió del projecte.</b> |  |   |                               |  |               |    |    |    |
| Accions   | Responsable/s  | Recursos específics   | Indicadors                    |  | Temporització |    |    |    |
|   |  |   | Del procés                    | Dels resultats   | 1r            | 2n | 3r | 4t |
| 1.2.1.<br>Establir convenis amb el Parc dels Muntanyans i altres espais naturals propers.                     | Direcció del centre, Ajuntament i entitats ambientals. | Acords de col·laboració, calendaris d'activitats amb experts en educació ambiental. | Nombre de convenis establerts | Increment de les sortides escolars i projectes vinculats amb l'entorn natural. |               |    |    |    |
| 1.2.2.<br>Impulsar un programa  | Coordinació pedagògica                                 | Materials per a les activitats (guants, bosses de                                   | Nombre de participants en     | Millora en la percepció del  |               |    |    |    |

|   |   |  |  |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|---|--|--|--|--|
| de voluntariat ambiental amb les famílies i l'alumnat.  | AFA, entitats de medi ambient.                                  | residus, eines per l'hort escolar), sessions formatives.                         | el voluntariat.  | compromís ecològic de la comunitat educativa.                               |  |  |  |  |
| 1.2.3.<br>Organitzar una jornada anual d'educació ambiental oberta a tota la comunitat.                         | Equip docent, AFA, ajuntament i entitats col·laboradores.       | Espai per a xerrades i tallers, materials per a les activitats, ponents experts. | Nombre de participants a la jornada.                     | Increment del coneixement i implicació de la comunitat en temes ambientals. |  |  |  |  |
| 1.2.4.<br>Crear un consell ambiental format per alumnat, docents i famílies.                                    | Direcció del centre, representants de l'alumnat i AFA.          | Espai per reunions, eines per a la presa de decisions i comunicació.             | Nombre de reunions i acords presos.                      | Nombre d'accions impulsades pel consell i grau d'implementació.             |  |  |  |  |
| 1.2.5.<br>Desenvolupar un projecte d'Aprenentatge i Servei vinculat a la conservació d'espais naturals propers. | Equip docent, entitats ambientals, alumnat de cicles superiors. | Materials per a les activitats de conservació, suport tècnic d'experts.          | Nombre de projectes implementats i alumnes participants. | Beneficis tangibles en la millora de l'entorn i aprenentatge de l'alumnat.  |  |  |  |  |

.Taula 7: Desenvolupament del Pla de Millora. Objectiu 1, estratègia 1.2. Font: Elaboració pròpia.

L'estratègia busca establir col·laboracions estables i beneficioses amb organitzacions del territori per ampliar els recursos i l'impacte del projecte educatiu. La primera acció consistirà en la signatura de convenis amb entitats locals, com ajuntaments, parcs naturals i associacions mediambientals, per garantir suport en la realització d'activitats

pedagògiques, sortides educatives i assessorament en sostenibilitat. A més, amb la segona acció es promourà la participació en projectes de ciència ciutadana, on l'alumnat podrà contribuir a la recollida de dades científiques sobre la biodiversitat local, el canvi climàtic o la qualitat ambiental, col·laborant amb investigadors i institucions acadèmiques. Per fomentar encara més aquesta col·laboració, amb la tercera acció es treballarà la creació d'una xarxa d'"Escoles per la Natura" a nivell municipal, connectant diversos centres educatius que comparteixin aquest compromís amb la sostenibilitat, permetent l'intercanvi d'experiències i la realització d'activitats conjuntes. Finalment, amb la darrera acció es dissenyarà una campanya de sensibilització comunitària, amb exposicions, xerrades i activitats obertes a tota la ciutadania, amb l'objectiu d'implicar no només l'escola, sinó tot l'entorn local en la preservació i valoració del medi natural. Amb aquestes accions, es crearà una xarxa sòlida de suport i col·laboració que garantirà la sostenibilitat i creixement del projecte a llarg termini.

| <b>Objectiu 2: Garantir una avaluació contínua i eficient del Pla de Millora.</b>                     |   |  |   |  |               |    |    |    |
|---|---|--|---|--|---------------|----|----|----|
| <b>Estratègia 2.1. Implementar un sistema d'avaluació amb diferents moments de seguiment i ajust.</b> |   |  |   |  |               |    |    |    |
| Accions   | Responsable/s                             | Recursos específics  | Indicadors                                      |  | Temporització |    |    |    |
|   |   |  | Del procés                                      | Dels resultats   | 1r            | 2n | 3r | 4t |
| 2.1.1.<br>Dissenyar un instrument d'avaluació i establir uns objectius clars.                         | Equip directiu<br>Coordinació pedagògica  | Documents d'anàlisi<br>Qüestionaris<br>Reunions inicials             | Grau de definició dels objectius i estratègies. | Les accions plantejades responen directament als objectius establerts. |               |    |    |    |
| 2.1.2.<br>Observar les activitats, enquestes a alumnat i famílies, i                                  | Professorat<br>Alumnat<br>Famílies<br>AFA | Fulls d'observació<br>Qüestionaris digitals<br>Reunions pedagògiques | Nivell d'implicació dels participants           | Grau de satisfacció i motivació de la comunitat educativa.             |               |    |    |    |

|   |   |  |  |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|---|--|--|--|--|
| l'autoavaluació del professorat   |   |  |  |   |  |  |  |  |
| 2.1.3.<br>Revisar els objectius i l'adequació de les metodologies segons resultats. | Equip directiu<br>Equip impulsor                        | Informes d'avaluació<br>Feedback de docents i famílies | Grau d'adequació de les activitats a les necessitats detectades. | Evolució positiva en l'aplicació del projecte en comparació als resultats previs. |  |  |  |  |
| 2.1.4.<br>Elaborar un informe global amb resultats i propostes de futur.            | Equip directiu<br>Coordinació pedagògica<br>Professorat | Informe final<br>Anàlisi de dades                      | Nombre d'objectius assolits.                                     | Valoració per part dels equips docents i altres implicats sobre la seva utilitat. |  |  |  |  |

Taula 8: Desenvolupament del Pla de Millora. Objectiu 2, estratègia 2.1. Font: Elaboració pròpia.

L'estratègia busca garantir una avaluació contínua i eficient del Pla de Millora mitjançant diferents moments de seguiment i ajust. Per començar, es dissenyaran instruments d'avaluació com qüestionaris i documents d'anàlisi per establir objectius clars i estratègies definides, facilitant així la planificació i el seguiment del projecte. A continuació, es durà a terme un procés d'observació de les activitats mitjançant enquestes a l'alumnat i les famílies, així com l'autoavaluació del professorat, amb l'objectiu de conèixer el nivell d'implicació i la satisfacció de la comunitat educativa. Posteriorment, es revisaran els objectius i es valorarà l'adequació de les metodologies aplicades a partir dels informes d'avaluació i el feedback rebut de docents i famílies, ajustant les pràctiques segons les necessitats detectades. Finalment, es redactarà un informe global amb els resultats obtinguts i les propostes de millora, permetent així optimitzar la implementació del projecte i maximitzar-ne l'impacte tant en el centre com en la comunitat.

#### 4.6.2. Àmbit pedagògic

| Objectiu 3: Fomentar un aprenentatge vivencial i interdisciplinari mitjançant l'ús de l'entorn natural com a eina educativa per potenciar les competències curriculars i el desenvolupament sostenible. |  |   |   |   |               |    |    |    |
|---|--|---|---|---|---------------|----|----|----|
| Estratègia 3.1. Integrar el medi natural en les diferents àrees del currículum.   |  |   |   |   |               |    |    |    |
| Accions   | Responsable/s                                      | Recursos específics   | Indicadors  |   | Temporització |    |    |    |
|   |  |   | Del procés  | Dels resultats  | 1r            | 2n | 3r | 4t |
| 3.1.1.<br>Revisar les programacions didàctiques per incloure activitats a l'aire lliure.  | Coordinació pedagògica i equips docents.           | Programacions curriculars, reunions de coordinació, guies pedagògiques sobre aprenentatge a l'exterior. | Nombre de matèries que inclouen activitats a la natura. | Augment del temps d'ensenyament en espais naturals.                               |               |    |    |    |
| 3.1.2.<br>Crear unitats didàctiques interdisciplinàries amb activitats a l'exterior.  | Coordinació pedagògica docents de diferents àrees  | Material didàctic específic, exemples de bones pràctiques, espais d'aprenentatge a l'aire lliure.       | Nombre d'unitats didàctiques creades i implementades.   | Grau d'ús d'aquestes unitats per part dels docents i la satisfacció de l'alumnat. |               |    |    |    |
| 3.1.3.<br>Formar el professorat en metodologies d'ensenyament vivencial i a l'aire lliure.  | Coordinació pedagògica i formadors especialitzats. | Sessions de formació, materials didàctics i experiències pràctiques.                                    | Nombre de docents formats i sessions realitzades.       | Grau d'aplicació de les metodologies en el dia a dia de l'aula.                   |               |    |    |    |
| 3.1.4.<br>Crear un calendari d'activitats   | Coordinació pedagògica                             | Eines de planificació, calendaris compartits i  | Nombre d'activitats planificades                        | Increment de la freqüència de les   |               |    |    |    |

| d'aprenentatge a la natura per cada curs.  | i equips docents.                    | espais naturals disponibles.  | es per nivell i trimestre.   | activitats realitzades a l'exterior.                              |  |  |  |  |
|--|--------------------------------------|---|--|---|--|--|--|--|
| 3.1.5. Crear situacions d'aprenentatge relacionades amb l'entorn natural i el Projecte "Arrels educatives" | Equip docent de cada cicle, alumnat. | Espais naturals propers (pati, horts, parcs, camins rurals).<br>Material bàsic: lupes, caixes d'observació, llibretes de camp, llapis, càmeres o tauletes.<br>Suport de material pedagògic adaptat a les àrees. | Nombre de situacions d'aprenentatge planificades i realitzades a l'entorn. | Grau d'adquisició de continguts relacionats amb l'entorn natural. |  |  |  |  |

Taula 9: Desenvolupament del Pla de Millora. Objectiu 3, estratègia 3.1. Font: Elaboració pròpia.

Aquesta estratègia té com a objectiu garantir que l'entorn natural sigui un recurs educatiu transversal en totes les matèries. Per aconseguir-ho, primer es durà a terme una revisió de les programacions didàctiques per incloure activitats a l'aire lliure en assignatures com matemàtiques, llengua, ciències naturals i educació artística. Això permetrà que l'alumnat aprengui conceptes curriculars de manera vivencial i significativa. A continuació, es dissenyaran unitats didàctiques interdisciplinàries amb activitats basades en l'entorn, on el professorat podrà accedir a materials específics per treballar diferents continguts aprofitant l'espai exterior. Per assegurar que aquesta metodologia es pugui aplicar correctament, es desenvoluparà un programa de formació per al professorat, que inclourà sessions pràctiques sobre com utilitzar la natura com a aula i com adaptar el currículum a aquest enfocament. Finalment, es crearà un calendari d'activitats d'aprenentatge a la natura per a cada curs, establint moments clars durant l'any per realitzar projectes a l'aire lliure, de manera que l'ús de l'entorn natural es converteixi en una pràctica habitual i estructurada dins del centre.

| Objectiu 3: Fomentar un aprenentatge vivencial i interdisciplinari mitjançant l'ús de l'entorn natural com a eina educativa per potenciar les competències curriculars i el desenvolupament sostenible. |   |  |   |   |               |    |    |    |
|---|---|--|---|---|---------------|----|----|----|
| Estratègia 3.2. Desenvolupar projectes d'Aprenentatge i Servei vinculats a la sostenibilitat.   |   |  |   |   |               |    |    |    |
| Accions   | Responsable/s   | Recursos específics  | Indicadors  |   | Temporització |    |    |    |
|   |   |  | Del procés  | Dels resultats  | 1r            | 2n | 3r | 4t |
| 3.2.1.<br>Dissenyar i implementar projectes d'APS relacionats amb la conservació d'espais naturals.   | Coordinació pedagògica equip docent i entitats ambientals locals. | Materials per a projectes (llavors, eines, materials reciclats), suport d'experts en medi ambient. | Nombre de projectes d'APS desenvolupats i alumnes participants. | Grau d'implicació de l'alumnat i millora tangible en l'entorn natural                   |               |    |    |    |
| 3.2.2.<br>Crear un programa de manteniment de l'hort escolar gestionat per l'alumnat.   | Docents de ciències naturals, alumnat i famílies voluntàries.     | Hort escolar, eines de jardineria, compostadors, sistema de reg sostenible.                        | Nombre d'alumnes implicats i hores dedicades al manteniment.    | Augment de l'ús pedagògic de l'hort i millora en la seva producció.                     |               |    |    |    |
| 3.2.4.<br>Crear un programa de sensibilització ambiental dirigit a la comunitat educativa.  | Equip docent, alumnat i AFA.                                      | Xerrades, materials audiovisuals i campanyes informatives.   | Nombre d'activitats de sensibilització realitzades              | Grau de coneixement i compromís de la comunitat educativa segons enquestes d'avaluació. |               |    |    |    |

Taula 10: Desenvolupament del Pla de Millora. Objectiu 3, estratègia 3.1. Font: Elaboració pròpia.



Aquesta estratègia busca implicar l'alumnat en projectes reals que combinin l'aprenentatge amb un impacte positiu en la comunitat. La primera acció serà el disseny i implementació de projectes d'APS centrats en la conservació d'espais naturals, com la restauració d'hàbitats, la creació de jardins escolars o la reforestació d'àrees degradades. Aquests projectes permetran als alumnes aplicar els coneixements adquirits a classe en situacions reals i útils per al seu entorn. A més, es desenvoluparà un programa de manteniment de l'hort escolar gestionat per l'alumnat, que servirà com a laboratori viu per a l'aprenentatge de conceptes relacionats amb la ciència, la sostenibilitat i l'alimentació saludable. Paral·lelament, es posarà en marxa un projecte de seguiment de la biodiversitat del Parc dels Muntanyans, on l'alumnat podrà participar en la recollida de dades sobre flora i fauna mitjançant eines de ciència ciutadana, contribuint a la investigació mediambiental. Per completar aquest enfocament, es crearà un programa de sensibilització ambiental dirigit a la comunitat educativa, que inclourà xerrades, exposicions i activitats participatives per fomentar una cultura de respecte i cura pel medi ambient tant dins com fora de l'escola. Aquesta estratègia permetrà que l'alumnat esdevingui protagonista del seu aprenentatge i agent actiu en la protecció del seu entorn.

#### 4.6.3. Àmbit de la comunitat educativa

| Objectiu 4: Fomentar la participació activa de la comunitat educativa en la conservació i aprofitament pedagògic de l'entorn natural. |  |   |  |   |               |    |    |    |
|---|--|---|--|---|---------------|----|----|----|
| Estratègia 4.1. Implicar les famílies en activitats educatives a la natura.   |  |   |  |   |               |    |    |    |
| Accions   | Responsable/s                              | Recursos específics   | Indicadors   |   | Temporització |    |    |    |
|   |  |   | Del procés   | Dels resultats  | 1r            | 2n | 3r | 4t |
| 4.1.1. Organitzar jornades familiars de voluntariat ambiental.  | Equip directiu, AFA i entitats ambientals. | Material per a la neteja d'espais naturals, guies d'activitats, eines de jardineria per a l'hort escolar. | Nombre de jornades realitzades i nombre de participants. | Grau de satisfacció de les famílies i impacte de les accions en la millora de l'entorn natural. |               |    |    |    |
| 4.1.2. Crear un programa  | Coordinació pedagògica                     | Xerrades, tallers pràctics, materials didàctics sobre   | Nombre de sessions                                       | Grau d'implicació de les  |               |    |    |    |

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| de formació ambiental per a famílies.                                       | docents i experts en educació ambiental. | sostenibilitat i aprenentatge a l'aire lliure.                                   | impartides i nombre d'assistents.  | famílies en el projecte i coneixement adquirit sobre pràctiques sostenibles.         |  |  |  |  |
| 4.1.3. Implementar un espai de participació de les famílies en el projecte. | Direcció, AFA i alumnat representant.    | Plataforma digital de comunicació, butlletins informatius, reunions trimestrals. | Nombre de propostes aportades per les famílies i grau d'assistència a -les reunions. | Millora en la col·laboració entre escola i famílies segons enquestes de satisfacció. |  |  |  |  |

.Taula 11: Desenvolupament del Pla de Millora. Objectiu 4, estratègia 4.1. Font: Elaboració pròpia.

Aquesta estratègia busca integrar les famílies en el projecte perquè es converteixin en agents actius de l'educació ambiental dels seus fills i filles. Per aconseguir-ho, es duran a terme diverses accions. Primer, s'organitzaran jornades familiars de voluntariat ambiental, on pares, mares i alumnes participaran en activitats com la neteja d'espais naturals, la millora de l'hort escolar i la creació de zones de biodiversitat dins del centre. Aquestes jornades, a més de contribuir a la sostenibilitat, fomentaran la cohesió entre la comunitat educativa. A continuació, es posarà en marxa un programa de formació ambiental per a famílies, amb xerrades i tallers pràctics sobre temes com el reciclatge, la reducció de residus o la creació de jardins sostenibles. Això permetrà que les famílies puguin aplicar aquests coneixements tant a l'escola com a casa. Finalment, es crearà un espai de participació per a les famílies en el projecte, utilitzant una plataforma digital i butlletins informatius per compartir propostes i fomentar la seva implicació activa en les iniciatives del centre. Aquest conjunt d'accions garantirà que l'educació ambiental no es limiti a l'aula, sinó que es converteixi en un projecte compartit per tota la comunitat educativa.

| Objectiu 4: Fomentar la participació activa de la comunitat educativa en la conservació i aprofitament pedagògic de l'entorn natural. |  |   |   |  |               |    |    |    |
|---|--|---|---|--|---------------|----|----|----|
| Estratègia 4.2. Signatura de convenis amb entitats locals per al desenvolupament d'activitats pedagògiques a l'entorn.                |  |   |   |  |               |    |    |    |
| Accions   | Responsable/s  | Recursos específics   | Indicadors  |  | Temporització |    |    |    |
|   |  |   | Del procés  | Dels resultats   | 1r            | 2n | 3r | 4t |
| 4.2.1. Crear acords de col·laboració amb entitats locals.   | Direcció del centre i Ajuntament                     | Acords de col·laboració, planificació d'activitats amb experts en educació ambiental. | Nombre de convenis signats i activitats desenvolupades.             | Increment de les experiències educatives a la natura i valoració positiva per part de la comunitat educativa.  |               |    |    |    |
| 4.2.2. Promoure la participació en projectes de ciència ciutadana amb altres escoles.   | Equip docent i alumnat.                              | Aplicacions per al registre de dades mediambientals, eines d'anàlisi i observació.    | Nombre de projectes col·laboratius i nombre d'alumnes participants. | Millora en la comprensió de la ciència aplicada i en l'impacte en la conservació del medi, mesurada mitjançant proves de nivell i avaluació interna. |               |    |    |    |
| 4.2.3. Crear una xarxa d'"Escoles per la Natura" a  | Direcció del centre, coordinació pedagògica i altres | Reunions de coordinació, plataforma de comunicació, jornades conjuntes.               | Nombre de centres implicats i activitats intercen-                  | Creixement del moviment educatiu per la natura i   |               |    |    |    |

|                   |                       |  |                   |  |  |  |  |  |
|-------------------|-----------------------|--|-------------------|--|--|--|--|--|
| nivell municipal. | escoles del municipi. |  | tres realitzades. | consolidació del projecte a llarg termini. |  |  |  |  |
|-------------------|-----------------------|--|-------------------|--|--|--|--|--|

Taula 12: Desenvolupament del Pla de Millora. Objectiu 4, estratègia 4.2. Font: Elaboració pròpia.

Aquesta estratègia té com a objectiu establir col·laboracions amb institucions i organitzacions del territori per ampliar els recursos i oportunitats del projecte. Primer, es promourà la signatura de convenis amb entitats locals, com parcs naturals, associacions ecologistes i l'Ajuntament, per facilitar la realització d'activitats pedagògiques en l'entorn natural proper. A través d'aquests convenis, es podran organitzar sortides educatives, visites guiades i tallers especialitzats impartits per experts. A més, es fomentarà la participació en projectes de ciència ciutadana, on l'alumnat podrà col·laborar en iniciatives científiques reals, com el seguiment d'espècies de flora i fauna locals o la recollida de dades sobre la qualitat ambiental. Aquest tipus d'aprenentatge pràctic i aplicat reforçarà el vincle entre l'escola i la comunitat científica. Finalment, es treballarà en la creació d'una xarxa d'"Escoles per la Natura" a nivell municipal, connectant diversos centres educatius que comparteixin aquest compromís amb la sostenibilitat. Aquesta xarxa permetrà organitzar trobades intercentres, compartir bones pràctiques i donar més visibilitat als projectes d'educació ambiental. Amb aquestes accions, l'escola es consolidarà com un referent en educació per a la sostenibilitat, establint vincles sòlids amb l'entorn i les institucions locals.

#### **4.7. Implicació dels diferents sectors de la comunitat**

La implicació de la comunitat educativa és un dels factors clau per garantir l'èxit del PdM "Arrels Educatives: Integrant la natura al dia a dia escolar". La participació activa del professorat, l'alumnat, les famílies i les entitats locals assegura una implementació efectiva i una experiència educativa enriquidora. L'objectiu principal és fomentar una educació arrelada a l'entorn, on cada sector contribueixi de manera activa en la consolidació d'una escola sostenible i compromesa amb el medi ambient.

##### **4.7.1. Professorat**

El professorat és un element fonamental en el desenvolupament i aplicació del PdM, ja que guia l'alumnat en el procés d'aprenentatge i assegura que els objectius pedagògics es compleixin de manera efectiva. Per garantir la seva implicació, es proporciona una



formació contínua en educació ambiental, metodologies actives i estratègies didàctiques innovadores. Aquestes formacions doten els docents d'eines per adaptar la seva pràctica educativa a un model basat en l'aprenentatge vivencial a la natura i inclouen sessions teòriques, tallers pràctics i sortides a l'entorn natural, fomentant la col·laboració i l'intercanvi d'experiències entre docents.

A més, la programació didàctica s'ajusta per garantir la integració efectiva de les activitats en l'entorn natural dins del currículum escolar. Aquest procés permet treballar diferents matèries de manera interdisciplinària, connectant conceptes científics, matemàtics, lingüístics i artístics amb experiències pràctiques en espais oberts. Així, es fomenta un aprenentatge significatiu i contextualitzat. El professorat participa en la creació d'unitats didàctiques que inclouen treballs de camp, experiments i activitats col·laboratives per reforçar la comprensió dels continguts acadèmics.

Per assegurar la coherència i continuïtat del projecte, es realitzen trobades periòdiques entre el professorat. Aquestes reunions tenen l'objectiu de compartir experiències, avaluar el progrés de l'alumnat i detectar possibles millores en la implementació del projecte. Aquest treball en equip afavoreix la coordinació docent i contribueix a mantenir la cohesió del projecte dins del centre. A més, s'estableix un grup impulsor format per docents amb un rol de lideratge que supervisa la correcta execució del projecte, dona suport als companys, facilita materials i recursos metodològics i coordina les accions amb la direcció del centre per garantir-ne la integració en el Projecte Educatiu de Centre.

Finalment, l'avaluació del paper del professorat és essencial per conèixer el seu grau d'implicació i detectar necessitats formatives. Per això, es duen a terme observacions d'activitats a l'aire lliure, enquestes i entrevistes amb el professorat i revisió dels materials i metodologies emprades. Aquest procés permet fer ajustaments i optimitzar les estratègies pedagògiques, millorant així l'impacte del projecte en l'alumnat.

En definitiva, el professorat té un paper essencial en el Pla de Millora "Arrels Educatives". La seva formació continuada, la coordinació entre docents i la creació d'un grup impulsor són elements clau per assegurar la seva implementació efectiva i consolidació dins del centre. La seva implicació es tradueix en una millora de la qualitat educativa, en una major motivació de l'alumnat i en la construcció d'una cultura escolar basada en el respecte per l'entorn i la innovació pedagògica.

#### 4.7.2. Alumnat

L'alumnat és el centre del projecte, i per aquest motiu es busca fomentar la seva participació activa i el seu compromís amb l'entorn a través d'activitats que els permetin



desenvolupar habilitats i actituds responsables. Per aconseguir-ho, es potencien les sortides pedagògiques, els treballs de camp i l'ús d'espais d'aprenentatge exterior, com l'hort escolar, on els infants poden establir un vincle directe amb la natura. Aquestes experiències pràctiques els permeten comprendre millor els conceptes treballats a l'aula i aplicar-los en un context real, afavorint un aprenentatge més significatiu i vivencial.

A més, es busca desenvolupar en els infants una consciència mediambiental promovent la seva participació en accions de manteniment i millora de l'entorn natural. Algunes de les activitats que es duen a terme inclouen la plantació d'arbres, la creació d'hotels d'insectes i la neteja d'espais verds. Aquestes accions permeten als alumnes entendre la importància de la sostenibilitat i el respecte pel medi ambient alhora que assumeixen responsabilitats i contribueixen activament en la conservació del seu entorn. Aquesta implicació directa afavoreix el desenvolupament d'actituds positives cap a la natura i reforça el sentiment de pertinença i compromís amb la comunitat.

Un altre aspecte clau és la reflexió sobre aquestes experiències, ja que l'aprenentatge es consolida quan l'alumnat té l'oportunitat d'expressar i compartir les seves vivències. Per aquest motiu, es fomenten activitats com l'elaboració de diaris de camp, exposicions i presentacions en què els infants poden explicar els seus descobriments, reflexionar sobre els aprenentatges adquirits i compartir-los amb la resta del grup. Aquest procés facilita la interiorització dels valors ambientals i la connexió entre el que han après i el seu dia a dia.

Finalment, es vol donar veu a l'alumnat en la presa de decisions del projecte, afavorint la seva autonomia i implicació en la planificació i execució de les activitats. Això es concreta a través d'espais de diàleg, com assemblees de delgats o tutories de grups classe, on els infants poden proposar iniciatives, valorar el desenvolupament del projecte i aportar noves idees per millorar-lo. D'aquesta manera, se senten part activa del procés i desenvolupen habilitats com el pensament crític, la presa de decisions i el treball en equip. Amb aquest enfocament, es garanteix que el projecte no només sigui una experiència d'aprenentatge, sinó també una oportunitat per empoderar l'alumnat i convertir-lo en agent de canvi en la seva comunitat.

#### 4.7.3. Famílies

Les famílies juguen un paper essencial en la consolidació del projecte i en la transmissió de valors mediambientals fora de l'escola. La seva implicació contribueix a reforçar els aprenentatges adquirits per l'alumnat i a establir una connexió més profunda entre l'escola i l'entorn familiar. Per fomentar aquesta participació, es duen a terme jornades



participatives on les famílies poden assistir a tallers ambientals, sortides educatives i accions de voluntariat, creant així un espai de col·laboració i aprenentatge compartit. Aquestes jornades permeten que les famílies coneguin de prop les activitats que es desenvolupen a l'escola i s'involucrin activament en el projecte.

El voluntariat ambiental esdevé una eina fonamental per afavorir aquesta implicació, permetent que les famílies col·laborin en tasques concretes com la cura de l'hort escolar, la gestió de residus i la construcció d'espais de biodiversitat dins del centre. Aquestes accions no només reforcen la seva vinculació amb el projecte, sinó que també serveixen d'exemple per als infants, fomentant una actitud responsable i compromesa envers el medi ambient. Així mateix, aquestes iniciatives promouen la creació d'una comunitat educativa més cohesionada, on famílies, alumnat i professorat treballen junts per un objectiu comú.

Per garantir una comunicació fluida i sensibilitzar les famílies sobre la importància de l'educació ambiental, es desenvolupen materials pedagògics específics i es comparteixen recursos perquè puguin reforçar els aprenentatges a casa. Aquests materials inclouen guies pràctiques, recomanacions d'activitats per realitzar en família i propostes per incorporar hàbits sostenibles en el dia a dia. A través d'aquests recursos, es busca establir una continuïtat entre l'educació ambiental a l'escola i a la llar, fent que l'aprenentatge sigui més efectiu i significatiu.

Finalment, es promou la participació en una jornada de portes obertes sota el lema "Viu la Natura a l'Escola", on es presenta el projecte mitjançant experiències reals, testimonis i activitats interactives. Aquesta jornada ofereix una oportunitat perquè les famílies visquin de primera mà les accions desenvolupades en el marc del projecte, experimentin amb diferents propostes educatives i comparteixin moments d'aprenentatge amb els seus fills i filles. D'aquesta manera, es reforça la seva implicació i es crea una experiència educativa que va més enllà de l'aula, convertint-se en un motor de canvi cap a una comunitat més conscient i compromesa amb el medi ambient.

#### 4.7.4. Administració i entitats locals

El suport institucional i la col·laboració amb entitats locals són fonamentals per garantir la viabilitat i sostenibilitat del projecte. Els Plans Educatius d'Entorn faciliten la seva integració dins de l'estratègia educativa local, promovent un enfocament comunitari i transversal que implica diferents agents en la millora de l'educació ambiental. Aquest marc permet coordinar esforços entre escoles, institucions i organitzacions del territori per crear una xarxa de suport que enforteixi la implementació del projecte.



La col·laboració amb entitats ecologistes és clau per dotar l'escola de recursos, formació i suport logístic en el desenvolupament de les activitats. Entre aquestes entitats, es proposa treballar amb organitzacions com GEPEC-EdC, que pot oferir formacions especialitzades sobre biodiversitat i impulsar projectes de conservació d'espais naturals. També es pot col·laborar amb la Xarxa d'Escoles Verdes de Catalunya, una iniciativa que facilita l'intercanvi d'experiències entre centres educatius i proporciona assessorament per a la implementació de projectes ambientals, reforçant així la sostenibilitat del projecte a llarg termini.

A més, la implicació del Parc dels Muntanyans, com a espai natural de referència proper a l'escola, pot ser fonamental per a la realització d'activitats guiades, seguiments de fauna i flora i accions de voluntariat per a la seva conservació. Aquest tipus d'activitats permeten als alumnes connectar de manera directa amb el seu entorn, promovent una relació més estreta amb la natura i fomentant el seu compromís amb la preservació del medi ambient. La vinculació amb espais naturals propers enriqueix el projecte i ofereix oportunitats d'aprenentatge pràctic i vivencial.

L'Ajuntament de Torredembarra també pot jugar un paper clau en el projecte, donant suport logístic i econòmic a les iniciatives escolars relacionades amb la sostenibilitat i la cura de l'entorn. Aquest suport pot materialitzar-se a través de subvencions, facilitats en l'ús d'espais públics i la promoció de campanyes de sensibilització ambiental en col·laboració amb la comunitat educativa. Així mateix, la implicació d'entitats municipals en el projecte contribueix a consolidar-lo com una iniciativa d'interès públic i garanteix la seva continuïtat en el temps.

Finalment, la col·laboració amb associacions locals de veïns i altres col·lectius pot ajudar a difondre el projecte i promoure la implicació de tota la comunitat en la millora del medi ambient. L'organització d'activitats conjuntes amb aquests col·lectius, com jornades de neteja d'espais naturals, creació de zones verdes i tallers de conscienciació ambiental, permet establir sinergies positives entre l'escola i el seu entorn. Aquest enfocament participatiu no només reforça el compromís dels infants amb la sostenibilitat, sinó que també crea una xarxa de suport comunitari que afavoreix la consolidació del projecte.

Amb aquesta estratègia d'implicació global, el PdM "Arrels Educatives" esdevé una proposta educativa transformadora que reforça la connexió entre l'escola i l'entorn, fomentant una educació compromesa, significativa i sostenible. La col·laboració entre institucions, entitats i comunitat educativa permet crear un marc d'aprenentatge enriquidor, on els alumnes esdevenen protagonistes actius del canvi cap a un futur més respectuós amb el medi ambient.

## 5. AVALUACIÓ

L'avaluació del Pla de Millora "Arrels Educatives" és un procés fonamental per garantir-ne la seva eficàcia i la millora contínua. Aquesta avaluació es duu a terme en dues fases: una avaluació anual per valorar el desenvolupament progressiu i una avaluació global per determinar l'impacte a llarg termini. A més, s'estableixen indicadors per tal de mesurar l'impacte i l'efectivitat del PdM.

### 5.1. Objectius de l'avaluació

L'avaluació pretén valorar el grau d'assoliment dels objectius establerts, especialment la integració de la natura en el currículum, identificar fortaleses i àrees de millora per optimitzar les estratègies implementades, recollir la percepció de la comunitat educativa per garantir una experiència enriquidora i analitzar l'impacte del projecte en el rendiment acadèmic, el benestar emocional i la consciència ambiental de l'alumnat.

Aquesta avaluació és fonamental per mesurar l'eficàcia del projecte i detectar aspectes millorables, assegurant que els recursos i esforços destinats a la integració de la natura en l'aprenentatge tinguin un impacte real i positiu en l'alumnat, permetent ajustaments en la metodologia i la implementació per garantir una millora contínua i una adaptació a les necessitats del centre i dels estudiants.

Per una banda, l'avaluació **anual** permet obtenir una visió clara del progrés del PdM durant cada curs escolar, facilitant la presa de decisions per millorar-ne la implementació. Aquest procés es basa en l'anàlisi de diversos indicadors que permeten valorar l'eficàcia de les accions desenvolupades i la seva acceptació per part de la comunitat educativa.

Els principals aspectes que es revisaran anualment inclouen:

- Implementació de les activitats previstes: Revisió del grau d'execució de les accions planificades, com la creació d'espais d'aprenentatge a l'aire lliure, la realització de sortides pedagògiques o la integració de la natura en diferents assignatures.
- Participació de la comunitat educativa: Anàlisi del nivell d'implicació del professorat, l'alumnat i les famílies en les diferents activitats del projecte.
- Impacte en l'aprenentatge de l'alumnat: Avaluació dels resultats acadèmics en relació amb els continguts treballats mitjançant metodologies actives i aprenentatge a l'aire lliure.



- Satisfacció de les parts implicades: Recollida d'opinions i suggeriments mitjançant enquestes a docents, estudiants i famílies per detectar aspectes a millorar.
- Eficiència dels recursos utilitzats: Anàlisi de l'ús del material didàctic i dels espais naturals disponibles per optimitzar-ne la gestió.

Cada curs es recolliran les dades mitjançant observacions a l'aula, informes de seguiment, enquestes i reunions de valoració amb l'equip docent. Amb aquesta informació es redactarà un informe anual amb propostes de millora per al següent curs, garantint així una adaptació contínua del projecte a les necessitats del centre.

Per l'altra banda, l'avaluació **global** té com a objectiu determinar l'impacte que el projecte ha tingut en la comunitat educativa al llarg del temps, avaluant-ne la sostenibilitat i l'efectivitat. Aquesta fase es realitzarà després de diversos anys de funcionament del projecte i inclourà una anàlisi més profunda de diversos aspectes clau:

- Evolució dels resultats acadèmics: Comparació de dades a llarg termini per identificar millores en el rendiment dels alumnes en àrees relacionades amb el projecte.
- Canvis en les actituds ambientals: Estudi de l'adquisició de valors ecològics i de la implicació de l'alumnat en iniciatives mediambientals dins i fora del centre.
- Consolidació de les pràctiques pedagògiques: Avaluació de la integració definitiva del model d'aprenentatge basat en la natura en la dinàmica del centre.
- Impacte en la comunitat: Mesura del grau de participació i col·laboració amb entitats locals i administracions en la promoció d'accions ambientals.
- Sostenibilitat i continuïtat: Valoració de la capacitat del centre per mantenir el projecte a llarg termini i de la seva possible expansió a altres centres educatius.

Per a aquesta fase, es duran a terme estudis comparatius amb dades dels cursos anteriors, entrevistes en profunditat amb els diferents actors implicats i anàlisis qualitatives sobre el grau d'arrelament del projecte en el centre. L'objectiu final serà obtenir una radiografia completa de l'efecte del projecte i establir estratègies per garantir-ne la permanència i evolució en el futur.



En resum, els resultats d'aquesta avaluació global permeten establir estratègies de futur i garantir la sostenibilitat del projecte, assegurant que el PdM segueixi evolucionant i adaptant-se a les necessitats de la comunitat educativa.

## 5.2. Indicadors d'avaluació

Els indicadors d'avaluació són una eina fonamental per mesurar l'impacte i l'efectivitat del PdM "Arrels Educatives". Aquests indicadors permeten obtenir dades quantitatives i qualitatives que ajuden a valorar el progrés del projecte i a identificar àrees de millora.

En primer lloc, es considera el percentatge d'alumnes implicats, que reflecteix el nombre d'estudiants que participen en les activitats del projecte. Aquest indicador és clau per determinar el grau d'acollida i d'interès de l'alumnat en la iniciativa. De la mateixa manera, s'avalua el percentatge de docents formats, que indica la quantitat de professors que han rebut formació en educació ambiental. La capacitat docent és essencial per garantir la correcta aplicació de les metodologies del projecte.

Un altre aspecte rellevant és el nombre d'hores d'aprenentatge a la natura, que permet comparar l'increment del temps lectiu a l'aire lliure en relació amb cursos anteriors. Aquest indicador ajuda a mesurar fins a quin punt s'ha integrat el medi natural en el currículum educatiu.

A més, es recull el grau de satisfacció mitjançant enquestes a famílies i docents per conèixer la seva percepció sobre el projecte. Aquest indicador qualitatiu és fonamental per entendre la valoració de la comunitat educativa i detectar possibles ajustaments necessaris.

Pel que fa als efectes sobre l'alumnat, es valora l'existència de canvis en les actituds ambientals, mitjançant l'observació dels hàbits sostenibles dels estudiants, com el respecte pel medi ambient i l'ús responsable dels recursos. Finalment, es mesura l'impacte en el rendiment acadèmic, a través d'una comparació de resultats en assignatures com ciències i llengües abans i després de la implementació del projecte.

Aquests indicadors permetran avaluar l'eficàcia del projecte i ajustar les estratègies per garantir-ne el màxim impacte positiu en la comunitat educativa.

*Taula del indicadors d'avaluació a l'annex 4*

## 6. CONCLUSIONS

El Pla de Millora "Arrels Educatives: Integrant la natura al dia a dia escolar" sorgeix com una evolució del Projecte innovador "Aprenem de l'entorn", que forma part del Projecte Educatiu de Centre de l'escola Torre de la Vila. Aquest projecte té com a objectiu apropar els infants al seu entorn natural més proper, afavorint l'aprenentatge significatiu a partir de l'observació, l'experiència directa i el vincle amb el territori. "Aprenem de l'entorn" parteix de la premissa que l'espai que envolta l'escola, com els camps o el Parc Natural dels Muntanyans, és una font inesgotable de coneixement i vivències que poden ser integrades en el dia a dia escolar.

Amb aquest Pla de Millora hem volgut fer un pas més enllà: hem agafat aquest projecte de base per dissenyar una Situació d'Aprenentatge que ajudi a fer créixer la proposta i li doni continuïtat dins el currículum. Aquesta situació funcionarà com a fil conductor, unint diferents àrees i continguts de manera coherent, i posant la natura al centre de l'activitat educativa. D'aquesta manera, traslladem els valors del PEC al dia a dia de l'aula i a les rutines escolars, amb la voluntat que no sigui només una activitat puntual, sinó una línia de treball consolidada dins del centre.

Per aconseguir aquests objectius, es preveuen accions com la creació d'un hort escolar, sortides pedagògiques a l'entorn proper, i la incorporació de metodologies actives com l'Aprenentatge Basat en Projectes i l'Aprenentatge i Servei. També es busca la implicació de la comunitat educativa i la col·laboració amb entitats locals perquè el projecte es pugui enriquir i arrelar bé al territori.

Tot i que encara no s'han posat en marxa accions concretes, ja s'han pogut identificar diversos beneficis que aquest projecte pot aportar. Un dels més destacats és l'augment de la motivació dels infants: aprendre a partir d'allò que viuen els ajuda a entendre millor el que se'ls explica i dona més sentit als continguts. A més, aquesta manera d'aprendre fomenta valors importants com la sostenibilitat, la responsabilitat cap al medi ambient i el treball en equip.

Ara bé, també som conscients dels reptes que caldrà afrontar. Per exemple, algunes infraestructures escolars hauran d'adaptar-se per permetre fer més activitats a l'aire lliure. A més, caldrà formar el professorat perquè no tothom se sent còmode o preparat per utilitzar la natura com a recurs educatiu. També serà clau implicar les famílies i establir vincles amb la comunitat local, per assegurar una col·laboració real i fer que el projecte no depengui només d'un grup reduït de mestres.



Una altra prioritat és evitar que aquest tipus de propostes siguin vistes com una “activitat extra”, i aconseguir que formin part del cor de l’aprenentatge a l’escola. Per això, es planteja una implementació progressiva, que començarà amb una fase de sensibilització i formació, i que anirà creixent a mesura que la comunitat educativa hi vagi participant i fent-lo seu.

És fonamental que aquest PdM es consolidi dins de l’escola, esdevenint una part arrelada i independent del personal que hi forma part. Això vol dir que la seva continuïtat no ha de dependre de les persones concretes que lideren el projecte, sinó que ha de quedar integrat en la cultura educativa de l’escola. Això garantirà que, amb el temps i el canvi de personal, el projecte pugui seguir evolucionant i mantenint la seva essència, sense perdre força ni impacte. La independència de la iniciativa serà un dels pilars per assegurar que sigui sostenible a llarg termini.

Les activitats del projecte es dissenyaran a través de Situacions d’Aprentatge, en les quals la natura esdevindrà el fil conductor que connecta les diferents àrees del currículum. Aquest fil serà permeable i flexible, de manera que els continguts acadèmics es puguin integrar de forma pràctica i real en les experiències que els alumnes viuran a l’entorn natural. Això vol dir que la natura no només es considerarà com una activitat puntual o complementària, sinó que esdevindrà part del dia a dia de les matèries, oferint als alumnes un aprenentatge més profund i significatiu.

A mesura que el projecte es desenvolupi, serà imprescindible fer un seguiment continu per avaluar-ne l’impacte i ajustar les estratègies i metodologies en funció dels resultats obtinguts i de la resposta de la comunitat educativa. Les observacions del professorat, la resposta de l’alumnat i la comparació de resultats acadèmics abans i després de la seva aplicació permetran mesurar-ne l’eficàcia. A més, la difusió de les experiències i bones pràctiques podrà servir com a referència per a altres centres educatius interessats en integrar la natura en el seu model pedagògic. Així, volem aconseguir que aquest model d’aprenentatge no sigui una experiència puntual, sinó una transformació profunda en la manera de treballar dins del centre educatiu, creant una relació més estreta entre l’escola i el seu entorn natural.

En definitiva, el Pla de Millora “Arrels Educatives” no només té la voluntat de millorar la comprensió de la natura i de l’entorn, sinó també de transformar la manera d’ensenyar i aprendre a l’escola, creant un vincle entre els continguts acadèmics i el món natural que els envolta. Aquesta integració serà clau per aconseguir una educació més conscient i alineada amb els valors de sostenibilitat, responsabilitat i respecte per la natura.



Tanmateix, cal tenir en compte que la implementació d'un projecte com "Arrels educatives" pot presentar dificultats especials en escoles ubicades en entorns urbans allunyats de la natura. La manca d'espais verds pròxims, la densitat urbana i la limitada accessibilitat a entorns naturals poden dificultar la integració quotidiana de la natura a l'aula. És per això que considero essencial reflexionar sobre com adaptar aquest projecte a la realitat de les escoles de ciutat, tot buscant col·laboracions amb parcs urbans, horts comunitaris o entitats ambientals que permetin compensar aquestes mancances.

Personalment, la meva estada a l'escola de pràctiques ha estat clau per donar forma i sentit a aquest projecte. Es tracta d'un centre envoltat d'arbres i camps, on es duen a terme pràctiques educatives a l'aire lliure de manera habitual. Aquest entorn privilegiat m'ha permès veure de primera mà com el contacte directe amb la natura transforma l'aprenentatge dels infants, i m'ha ajudat a visualitzar amb més claredat el potencial i la viabilitat d'un projecte com aquest. Ha estat una experiència inspiradora que m'ha reafirmat en la importància de seguir treballant per una educació més connectada amb l'entorn natural.

## ANNEXOS

### Annex 1

#### Qüestionari per a la Comunitat Educativa

Aquest qüestionari té com a objectiu conèixer l'opinió i les necessitats del professorat i de les famílies en relació amb l'ús de l'entorn, la sostenibilitat i la participació en projectes comunitaris dins l'escola. Les respostes ens ajudaran a millorar i adaptar les iniciatives del centre.

#### I. Informació General

##### 1. Quin és el teu rol dins la comunitat educativa?

- Professorat
- Família

##### 2. En quin nivell educatiu tens implicació? (Pots marcar més d'una opció.)

- Educació Infantil
- Cicle Inicial
- Cicle Mitjà
- Cicle Superior

#### II. Coneixement i Participació en Projectes de l'Escola

##### 3. Coneixes el programa d'Escoles Verdes o algun projecte de sostenibilitat del centre?

- Sí, i hi participo activament.
- Sí, però no hi participo directament.
- No, no en tinc gaire informació.
- No en conec cap projecte.

##### 4. La teva escola participa en algun Pla d'Entorn o projecte de col·laboració amb l'entorn proper?

- Sí
- No
- No ho sé

##### 5. En cas que la resposta anterior sigui afirmativa, consideres que aquests projectes són beneficiosos per a l'alumnat?

- Sí, són molt útils i enriquidors.
- Sí, però caldria més implicació de la comunitat.
- No estic segur/a.
- No, no hi veig un gran impacte.



### **III. Aprofitament de l'Entorn en l'Aprenentatge**

**6. Creus que l'entorn natural i social del centre s'aprofita suficientment com a recurs educatiu?**

- Sí, es fa un bon ús de l'entorn.
- Sí, però es podria potenciar més.
- No gaire, crec que es podria aprofitar millor.
- No, no s'utilitza prou.

**7. Quins elements de l'entorn creus que podrien incorporar-se més a l'aprenentatge? (Marca totes les opcions que consideris.)**

- Sortides educatives a l'entorn natural.
- Treball amb entitats i associacions locals.
- Projectes de sostenibilitat i medi ambient.
- Activitats amb les famílies dins l'escola.
- Altres (especifica): \_\_\_\_\_

**8. Consideres que aprofitar l'entorn en l'educació pot millorar la motivació i l'aprenentatge de l'alumnat?**

- Sí, molt.
- Sí, en alguns aspectes.
- No ho tinc clar.
- No, no ho considero rellevant.

### **IV. Implicació i Necessitats de la Comunitat**

**9. Com valores la implicació de la comunitat educativa en les iniciatives de l'escola?**

- Alta, tant famílies com professorat participen activament.
- Moderada, hi ha interès però es podria millorar.
- Baixa, la participació és escassa.
- Molt baixa, gairebé no hi ha implicació.

**10. Quines dificultats creus que impedeixen una major participació en els projectes del centre? (Marca totes les opcions que consideris.)**

- Manca d'informació sobre els projectes.
- Falta de temps per part de les famílies.
- Poc interès per part de la comunitat.
- Necessitat de més suport o recursos per organitzar activitats.
- Altres (especifica): \_\_\_\_\_



**V. Propostes de Millora**

**11. Quines iniciatives t'agradaria veure a l'escola per potenciar el treball amb l'entorn i la sostenibilitat? (Resposta oberta)**

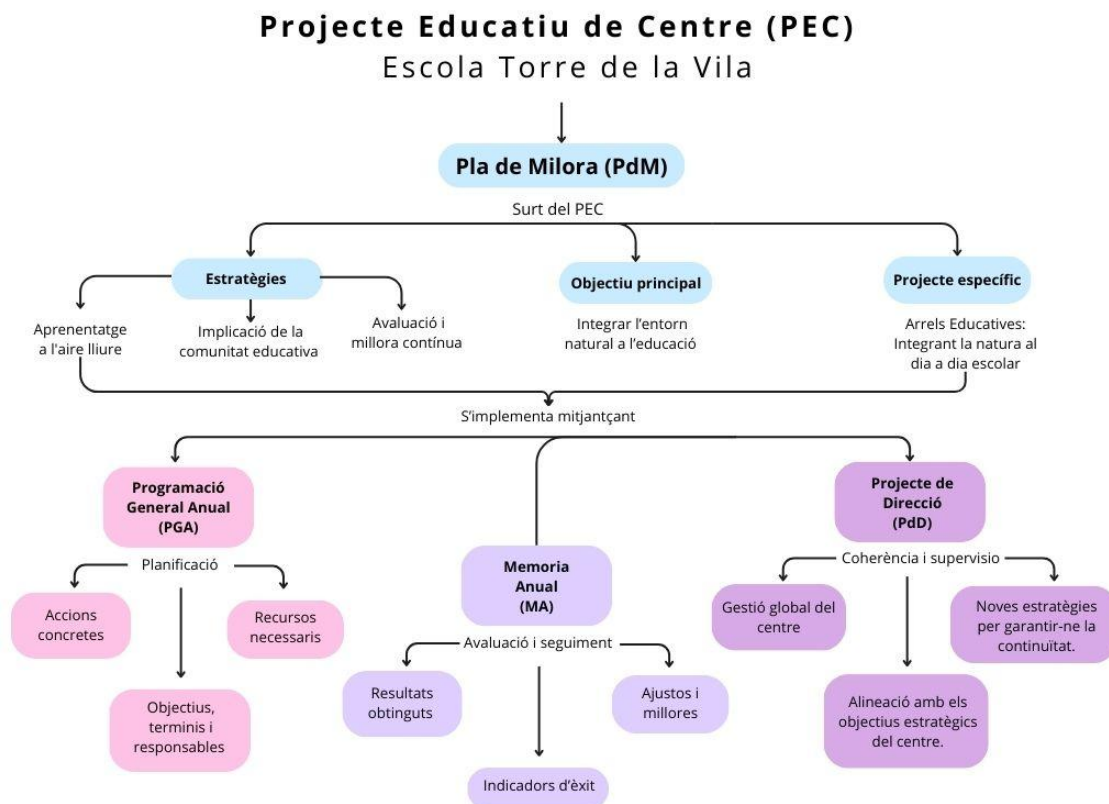
---

---

---

## Annex 2

### Relació dels documents de centre



Esquema 1. Relació dels documents de centre. Font: Elaboració pròpia.

## **Annex 4**

### Indicadors d'avaluació

| <b>Indicador</b>                 | <b>Descripció</b>   |
|----------------------------------|---|
| Percentatge d'alumnes implicats  | Nombre d'alumnes que participen en les activitats.  |
| Percentatge de docents formats   | Nombre de professors que han rebut formació en educació ambiental.  |
| Hores d'aprenentatge a la natura | Increment del temps lectiu a l'aire lliure respecte a cursos anteriors.                                     |
| Grau de satisfacció              | Resultats d'enquestes a famílies i docents sobre la percepció del projecte.                                 |
| Canvis en actituds ambientals    | Observació d'hàbits sostenibles en l'alumnat (respecte pel medi ambient, ús responsable de recursos, etc.). |
| Impacte en el rendiment acadèmic | Comparació de resultats abans i després de la implementació del projecte en àrees com ciències i llengües.  |

Taula 13. Indicadors d'avaluació. Font: Elaboració pròpia.



## BIBLIOGRAFIA

- Ajuntament de Cambrils. (Maig, 2023). *Vuit escoles i instituts de Cambrils exposen les accions de millora pels seus espais verds apadrinats*. Recuperat 27 de febrer de 2025 de <https://www.cambrils.cat/ca/actualitat/notes-de-premsa-noticies/vuit-escoles-i-instituts-de-cambrils-exposen-les-accions-de-millora-pels-seus-espais-verds-apadrinats>
- Aristòtil. (1910). *Historia animalium* (D. W. Thompson, Trad.). The Clarendon Press. (Obra original publicada aproximadament el 343 aC).
- Ballantyne, R., i Packer, J. (2009). Future directions for research in free-choice environmental learning. *Environmental Education Research*, 15(2), 177-187.
- Ballesteros, A. (2019). *Educació ambiental i experiències vivencials en l'aprenentatge*. Edicions UB.
- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481-486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>
- Barron, B., Martin, C. K., Mercier, E., Pea, R., Steinbock, D., Walter, S., i Takeuchi, L. (2017). *Learning through interest-driven practices in the digital age: The Connected Learning Research Network*. Cambridge University Press.
- Battle, R. (2013). *Aprendizaje-servicio en España: El contagio de una revolución pedagógica necesaria*. Octaedro.
- Beery, T. (2013). Nordic in nature: Friluftsliv and environmental connectedness. *Environmental Education Research*, 19(1), 94-117. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.688799>
- Berto, R. (2014). The role of nature in coping with psychophysiological stress: A literature review on restorativeness. *Behavioral Sciences*, 4(4), 394-409. <https://doi.org/10.3390/bs4040394>
- Billig, S. H. (2000). Research on K-12 school-based service-learning: The evidence builds. *Phi Delta Kappan*, 81(9), 658-664.
- Blair, D. (2009). The child in the garden: An evaluative review of the benefits of school gardening. *The Journal of Environmental Education*, 40(2), 15-38. <https://doi.org/10.3200/JOEE.40.2.15-38>
- Bonil, J. (2012). *Aprenentatge i servei: una eina per a la participació comunitària*.
- Carson, R. (1962). *Silent Spring*. Houghton Mifflin.
- Celio, C. I., Durlak, J., i Dymnicki, A. (2011). A meta-analysis of the impact of service-learning on students. *Journal of Experiential Education*, 34(2), 164-181. <https://doi.org/10.1177/105382591103400205>
- Cel Rogent. (s.d.). *Programa Naturalitza't Cambrils*. Recuperat 27 de febrer de 2025 de <https://celrogent.com/portfolio/programaeducatiunaturalitzat/>



- Chawla, L. (1999). Life paths into effective environmental action. *The Journal of Environmental Education*, 31(1), 15-26.
- Chawla, L. (2015). Benefits of nature contact for children. *Journal of Planning Literature*, 30(4), 433-452. <https://doi.org/10.1177/0885412215595441>
- Coll, C. (2007). *Aprendre i ensenyar amb les TIC: Expectatives, realitat i potencialitats*. UOC.
- Coll, C. (2007). L'educació inclusiva com a principi rector de les polítiques educatives. *Revista d'Innovació Educativa*, 10(2), 45-60.
- Comissió Europea. (2019). *The European Green Deal*.
- Comissió Europea. (2021). *Erasmus+ Programme Guide*.
- Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural. (2023). *Programa d'Educació Ambiental dels Parcs Naturals*.
- Dewey, J. (1938). Experience and education. *Macmillan*. vol. 50, (3), pp. 12-22. <https://doi.org/10.1080/00131728609335764>
- Diari de l'Educació. (2014). *Què se n'ha fet dels Plans Educatius d'Entorn?*. Recuperat 10 de febrer de 2025 de <https://diarieducacio.cat/que-se-nha-fet-dels-plans-educatius-dentorn/>
- Diari Tots 21. (Febrer, 2024). *Naturalitza't Cambrils, una experiència escolar per estudiar i estimar la natura*. Recuperat 25 de febrer de 2025 de <https://diaridigital.tarragona21.com/naturalitzat-cambrils-una-experiencia-escolar-per-estudiar-i-estimar-la-natura/>
- Diputació de Girona i Diputació de Barcelona. (2013). *El Montseny a l'escola. Programa d'educació ambiental. Fonamentació pedagògica*. Àrea d'Educació Ambiental de la Fundació Catalana de l'Esplai.
- Ebre Digital. (Gener, 2024). *El Pla Educatiu d'Entorn impulsa oportunitats educatives per a infants i joves a les escoles de l'Aldea*. Recuperat 24 de febrer de 2025 de <https://ebredigital.cat/2024/01/15/el-pla-educatiu-dentorn-impulsa-opportunitats-educatives-per-a-infants-i-joves-a-les-escoles-de-laldea/>
- Educat. (2023). *El Projecte de Direcció. La Concreció del Projecte Educatiu del Centre*. Recuperat 04 de febrer de 2025 de <https://www.educat.cat/blog/el-projecte-de-direccio-la-concrecio-del-projecte-educatiu-del-centre/>
- Escola d'Administració pública de Catalunya. (2024). *Anàlisi DAFO*. Recuperat 14 de febrer de 2025 de [https://formaciooberta.eapc.gencat.cat/contingutsdelscursos/mcqsp/unitat4/inici.html#analisi\\_dafo](https://formaciooberta.eapc.gencat.cat/contingutsdelscursos/mcqsp/unitat4/inici.html#analisi_dafo)
- Escola Torre de la Vila .(2025). *Projecte Educatiu de Centre*. (PDF)
- Fjørtoft, I. (2004). Landscape as playscape: The effects of natural environments on children's play and motor development. *Children, Youth and Environments*, 14(2), 21-44.

- Freinet, C. (1969). *L'educació del treball*. Maspero.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed* (M. B. Ramos, Trans.). Herder and Herder. (Original work published in Portuguese as *Pedagogia do oprimido*). <https://envs.ucsc.edu/internships/internship-readings/freire-pedagogy-of-the-oppressed.pdf>
- Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació. (2021). *Escoles Sentinella: Educació ambiental aplicada*.
- Generalitat de Catalunya. (2023). *Acord GOV/91/2023, de 18 d'abril, pel qual s'estableixen les condicions mínimes per formalitzar els convenis que concreten els plans educatius d'entorn i el finançament de les actuacions relacionades*. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC), 8906. <https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=958004>
- Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient (2003). ECAC. Estratègia Catalana d'Educació Ambiental: una eina per a la comunicació i la participació. Educació ambiental, Política governamental de Catalunya <https://www.gencat.cat/mediamb/publicacions/monografies/ECEA.pdf>
- Generalitat de Catalunya. (2006). *Decret 306/2006, de 20 de juliol, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària*. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, 4680. <https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/4680/979211.pdf>
- Generalitat de Catalunya. (2024) *Documents per a l'organització i la gestió dels centres*. [https://documents.espai.educacio.gencat.cat/IPCNormativa/DOIGC/PEC\\_Documents\\_gestio.pdf](https://documents.espai.educacio.gencat.cat/IPCNormativa/DOIGC/PEC_Documents_gestio.pdf)
- Generalitat de Catalunya. (2023). *Programa d'Escoles Verdes*. Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.
- Generalitat de Catalunya. (2001). *Programa d'Escoles Verdes*. Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.
- Generalitat de Catalunya. (2023). *Educació Ambiental a les escoles*. Recuperat 10 de febrer de 2025 de <https://parcsnaturals.gencat.cat/ca/xarxa-de-parcs/serramontsant/viure-hi/educacio-ambiental/educacio-ambiental-a-les-escoles/>
- Generalitat de Catalunya. (2022). *Escoles verdes*. Recuperat 11 de febrer de 2025 de <https://xtec.gencat.cat/ca/projectes/escoles-verdes/>
- Generalitat de Catalunya. (2009). Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, 5422. <https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/5422/1033837.pdf>
- Generalitat de Catalunya. (2023). *Normativa. Plans educatius d'entorn*. Recuperat 05 de febrer de 2025 de [https://xtec.gencat.cat/ca/comunitat/entorn\\_pee/entorn\\_pee\\_normativa/](https://xtec.gencat.cat/ca/comunitat/entorn_pee/entorn_pee_normativa/)
- Generalitat de Catalunya. (2023). *Pla educatiu d'entorn*. Recuperat 04 de febrer de 2025 de <https://educacio.gencat.cat/ca/departament/avaluacio-politiques-publicues/avaluacions-finalitzades/plans-educatius-entorn/index.html>



- Generalitat de Catalunya. (2023). *Programa d'Educació Ambiental dels Parcs Naturals*. Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.
- Generalitat de Catalunya. (s.d.). *Xarxa d'escoles verdes*. Recuperat 12 de febrer de 2025 de [https://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/educacio\\_i\\_sostenibilitat/educacio\\_per\\_a\\_la\\_sostenibilitat/escoles\\_verdes/](https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/educacio_per_a_la_sostenibilitat/escoles_verdes/)
- Govern d'Espanya. (2020). *Llei orgànica 3/2020, de 29 de desembre, per la qual es modifica la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació (LOE)*. Boletín Oficial del Estado, 340, 122868–122953. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- GÜREL, E., i TAT, M. (2017). *SWOT analysis: A theoretical review*. Journal of International Social Research, 10(51), 994-1006. <https://doi.org/10.17719/jisr.2017.1832>
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Hung, W. (2011). Theory to reality: A few issues in implementing problem-based learning. *Educational Technology Research and Development*, 59(4), 529-552. <https://doi.org/10.1007/s11423-011-9198-1>
- Kaplan, R., i Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge University Press.
- Kuo, M., Barnes, M., i Jordan, C. (2019). Do experiences with nature promote learning? Converging evidence of a cause-and-effect relationship. *Frontiers in Psychology*, 10, 305. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00305>
- Lear, L. (1997). *Rachel Carson: Witness for Nature*. Henry Holt & Company.
- Lieberman, G. A., i Hoody, L. L. (1998). *Closing the achievement gap: Using the environment as an integrating context for learning*. SEER.
- López-Fernández, J. A., Rodríguez-Esteban, A., i Pérez, M. J. (2021). Connecting students with nature: A problem-based learning approach to biodiversity conservation. *International Journal of Science Education*, 43(1), 77-95. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1844516>
- Louv, R. (2005). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Algonquin Books.
- Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. (2021). *Pla d'Acció d'Educació Ambiental per a la Sostenibilitat (PAEAS)*.
- Montessori, M. (1912). *La descoberta de l'infant*. Montessori-Pierson.
- Montseny a l'escola. (s.d.). *El Programa*. Recuperat 28 de febrer de 2025 de <https://www.elmontsenyalescola.cat/>
- Montseny en viu. (s.d.). *Una manera diferent per descobrir el nostre entorn natural*. Recuperat 25 de febrer de 2025 de <https://www.montsenyenviu.com/lescola-a-montseny-en-viu/el-montseny-a-lescola/>



- Nacions Unides. (2015). *Agenda 2030 per al desenvolupament sostenible*. Nacions Unides.
- Nacions Unides. (1992). *Agenda 21: Programme of action for sustainable development (Rio Declaration on Environment and Development)*. United Nations Conference on Environment and Development.
- Nacions Unides. (1987). *El nostre futur comú* (Informe Brundtland). <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- ONU. (s.d.). *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)*. Recuperat 10 de març de 2025 de <https://www.unep.org/es>
- Palmer, J. (1998). *Environmental Education in the 21st Century: Theory, Practice, Progress and Promise*. Routledge.
- Pla Educatiu d'Entorn Cambrils. (2022-2023). (PDF). Recuperat 25 de febrer de 2025 de <https://www.cambrils.cat/ca/serveis/educacio/fixers/pee/pee-memoria-2022-2023-actualitzat-desembre.pdf>
- Plató (ca. 360 aC). *Les Lleis*.
- Puig, J. M., Batlle, R., Bosch, C., i Palos, J. (2015). *Aprentatge servei: Educació i compromís cívic*. Edebé.
- RESOLUCIÓ EDU/772/2020, de 24 de març, per la qual es crea el Programa d'innovació pedagògica d'acceleració de la transformació educativa. <https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=871746>
- Revista Cambrils. (Febrer, 2024). *Naturalitza't, el programa que ensenya a més de 400 alumnes a estimar la natura*. Recuperat 27 de febrer de 2025 de <https://www.revistacambrils.cat/noticia/40522/naturalitzat-el-programa-que-ensenya-a-mes-de-400-alumnes-a-estimar-la-natura>
- Rousseau, J.-J. (1762). *Emili, o De l'educació*.
- Root-Bernstein, M., i Ladle, R. J. (2019). Ecology and conservation of urban biodiversity: The role of citizen science and service-learning. *Urban Ecosystems*, 22(5), 965-975. <https://doi.org/10.1007/s11252-019-00871-1>
- Sandseter, E. B. H. (2009). Children's risky play in early childhood education and care. *Childcare & Practice*, 15(4), 439-452. <https://doi.org/10.1080/13575270903302862>
- Sanmartí, N. (2020). *L'entorn com a recurs educatiu: perspectives interdisciplinàries*. Edicions UOC.
- Sauve, L. (1996). *Environmental Education and Sustainable Development: A Further Appraisal*. Canadian Journal of Environmental Education.
- Sauvé, L. (2005). Les diverses corrents de l'educació ambiental. *Revista Internacional d'Educació Ambiental*, 12(3), 19-34.



- Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9-20. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Sterling, S. (2010). *Sustainability education: Perspectives and practice*. Earthscan.
- Sostenible. (Maig, 2023). *Vuit centres educatius de Cambrils exposen accions de millora per als seus espais verds apadrinats*. Recuperat 26 de febrer de 2025 de <https://www.sostenible.cat/noticia/vuit-centres-educatius-de-cambrils-exposen-accions-de-millora-per-als-seus-espais-verds>
- Tapia, M. N. (2006). *Aprendizaje y servicio solidario: Claves para su desarrollo en la escuela*. Ciudad Nueva.
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420-421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402>
- UNESCO. (1977). *Intergovernmental Conference on Environmental Education: Final report (Tbilisi Declaration)*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- UNESCO. (1992). *Declaració de Rio sobre Medi Ambient i Desenvolupament*. Recuperat 12 de març de 2025 de <https://unesdoc.unesco.org>
- UNESCO. (1975). *The Belgrade Charter: A global framework for environmental education*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- UNESCO. (1972). *United Nations Conference on the Human Environment*. Estocolm.
- Wells, N. M., i Evans, G. W. (2003). Nearby nature: A buffer of life stress among rural children. *Environment and Behavior*, 35(3), 311-330. <https://doi.org/10.1177/0013916503035003001>
- Wells, N. M., i Lekies, K. S. (2006). Nature and the Life Course: Pathways from Childhood Nature Experiences to Adult Environmentalism. *Children, Youth and Environments*, 16(1), 1-24.
- Xarxa de Parcs Naturals. Diputació de Barcelona. (s.d.). *Parc natural del Montseny. Reserva de la Biosfera*. Recuperat 28 de febrer de 2025 de <https://parcs.diba.cat/ca/web/montseny/detall/-/contingut/155678/ademc-itineraris-pedagogics-del-montseny>
- XTEC. Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya. (s.d.). *Montseny a l'escola*. Recuperat 28 de febrer de 2025 de <https://agora.xtec.cat/ceiplestelada/projacte-educatiu/montseny-a-lescola/>
- XTEC. Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya. (s.d.). *Plans Educatius d'Entorn*. Recuperat 16 de febrer de 2025 de [https://xtec.gencat.cat/ca/comunitat/entorn\\_pee/](https://xtec.gencat.cat/ca/comunitat/entorn_pee/)
- Yorio, P. L., i Ye, F. (2012). A meta-analysis on the effects of service-learning on the social, personal, and cognitive outcomes of learning. *Academy of Management Learning & Education*, 11(1), 9-27. <https://doi.org/10.5465/amle.2010.0072>

