

L'alfabetització mediàtica aplicada a la geografia en el marc de l'ensenyament de les ciències socials a l'ESO.

TREBALL DE FI DE MÀSTER

**Alumne:** David Azuara Garcés

**DNI:** 39922056-J

**Tutor:** Marc Martin Bernat

Màster universitari en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyaments d'Idiomes



UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI

## Resum

Aquest treball de fi de màster explora la implementació de l'alfabetització mediàtica en l'ensenyament de la geografia a alumnes de primer d'ESO, amb l'objectiu de millorar les seves competències digitals, el pensament crític i la comprensió de la relació entre problemàtiques globals i locals. La recerca, basada en el Disseny Basat en la Recerca (DBR), va incloure una intervenció educativa de vuit sessions amb 25 estudiants de l'Institut Ramón Barbat i Miracle (Vila-seca). Mitjançant mètodes quantitius (qüestionaris pre/postest, anàlisi estadística) i qualitius (observació, diaris de reflexió), es van avaluar quatre dimensions: coneixement de l'entorn local, connexió global-local, competències digitals i pensament crític. Els resultats mostren millores significatives en totes les dimensions, amb un augment notable en les puntuacions mitjanes (Pretest: 2.55; Postest: 3.77) i una reducció de la dispersió, especialment en competències digitals ( $t = -18.49$ ,  $p < 0.001$ ) i pensament crític (evolució cap a reflexions estructurades i propostes concretes). Les conclusions subratllen la viabilitat d'integrar l'alfabetització mediàtica en geografia per fomentar aprenentatges significatius i crítics, tot i assenyalar limitacions com la petita mostra i la falta d'un grup control. Es recomana ampliar la recerca amb estudis longitudinals i formació docent específica.

## Paraules clau

Alfabetització mediàtica, geografia, educació secundària, competències digitals, pensament crític, aprenentatge basat en projectes, sostenibilitat.

## **Abstract**

This master's thesis examines the integration of media literacy into geography education for first-year secondary students (ESO), aiming to enhance digital skills, critical thinking, and understanding of global-local connections. The study, grounded in Design-Based Research (DBR), involved an eight-session educational intervention with 25 students at Institut Ramón Barbat i Miracle (Vila-seca). Mixed methods were employed, including quantitative tools (pre/post questionnaires, statistical analysis) and qualitative approaches (observation, reflective diaries), to assess four dimensions: local environment knowledge, global-local linkages, digital competencies, and critical thinking. Results demonstrated significant improvements across all dimensions, with marked increases in mean scores (Pretest: 2.55; Posttest: 3.77) and reduced variability, particularly in digital skills ( $t = -18.49$ ,  $p < 0.001$ ) and critical thinking (progress toward structured reflections and actionable proposals). The findings underscore the potential of media literacy in geography to foster meaningful, critical learning, though limitations such as the small sample size and lack of a control group are noted. Future research should expand longitudinal studies and teacher training in this area.

## **Keywords**

Media literacy, geography, secondary education, digital competencies, critical thinking, project-based learning, sustainability.

## Índex de continguts

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.    | Introducció .....  | 6  |
| 1.1   | Detecció de la necessitat a resoldre.....                              | 6  |
| 1.2   | Justificació de la proposta d'innovació .....                          | 7  |
| 2     | Marc Teòric .....  | 8  |
| 3     | Proposta de Recerca .....  | 12 |
| 3.1   | Definició del problema.....  | 12 |
| 3.2   | Preguntes d'investigació .....   | 13 |
| 3.3   | Hipòtesis .....  | 13 |
| 3.4   | Objectius.....   | 14 |
| 3.4.1 | Objectiu general.....  | 14 |
| 3.4.2 | Objectius específics .....   | 14 |
| 3.5   | Disseny de la recerca.....   | 14 |
| 4     | Intervenció Educativa .....  | 16 |
| 5     | Metodologia.....   | 17 |
| 5.1   | Participants .....   | 17 |
| 5.2   | Variables.....   | 18 |
| 5.3   | Instruments de recollida de dades.....                                 | 19 |
| 5.4   | Procediments .....   | 20 |
| 5.5   | Metodologia usada per a l'anàlisi de les dades .....                   | 21 |
| 6.    | Resultats.....   | 22 |
| 6.1   | Anàlisi descriptiva de les puntuacions generals.....                   | 23 |
| 6.1.1 | Descriptors generals per sexe.....                                     | 24 |
| 6.2   | Resposta a la pregunta d'investigació .....                            | 25 |
| 6.2.1 | Paired Samples T-Test General.....                                     | 25 |
| 6.3   | Anàlisi per grups d'aprenentatge .....                                 | 26 |
| 6.3.1 | Homogeneïtat inicial: Comparació entre grups en el pretest .....       | 27 |
| 6.3.2 | Resultats postintervenció: Diferències entre grups en el postest... .. | 28 |
| 6.4   | Contrast d'hipòtesis .....   | 30 |
| 6.4.1 | Hipòtesi 1 (Coneixement de l'entorn) .....                             | 30 |
| 6.4.2 | Hipòtesis 2 (Problemàtiques globals i locals).....                     | 30 |
| 6.4.3 | Hipòtesi 3 (Competències digitals) .....                               | 31 |



|  |    |
|--|----|
| 6.4.4 Hipòtesi 4 (Foment del pensament crític) ..... | 32 |
| 7. Discussió .....                                   | 33 |
| 8. Conclusions .....                                 | 36 |
| 9. Referències .....                                 | 39 |
| 10. Annexos .....                                    | 42 |

## Índex de taules

|  |    |
|--|----|
| <b>Taula 1</b> Estadístiques descriptives de la mostra utilitzada .....          | 23 |
| <b>Taula 2</b> Estadístiques descriptives de la mostra utilitzada per sexe ..... | 24 |
| <b>Taula 3</b> Mostres relacionades T-Test Pretest - Postest .....               | 25 |
| <b>Taula 4</b> ANOVA aplicada al Pretest per grups .....                         | 27 |
| <b>Taula 5</b> Estadístiques descriptives per grups en el Pretest.....           | 28 |
| <b>Taula 6</b> Test for Equality of Variances (Levene's) .....                   | 28 |
| <b>Taula 7</b> ANOVA aplicada al Postest .....                                   | 28 |
| <b>Taula 8</b> Descriptius per grups en el Postest .....                         | 29 |
| <b>Taula 9</b> Test for Equality of Variances (Levene's) .....                   | 29 |
| <b>Taula 10</b> Paired Samples T-Test (hipòtesi 1) .....                         | 30 |
| <b>Taula 11</b> Paired Samples T-Test (hipòtesi 2).....                          | 30 |
| <b>Taula 12</b> Paired Samples T-Test (hipòtesi 3) .....                         | 31 |
| <b>Taula 13</b> Escala qualitativa utilitzada .....                              | 32 |
| <b>Taula 14</b> Resultats qualitius .....  | 32 |

## Índex de gràfics

|  |    |
|--|----|
| <b>Gràfic 1:</b> Comparació entre les puntuacions Pretest (eix X) i Posttest (eix Y) des alumnes, junt amb les seves distribucions marginals. .... | 22 |
| <b>Gràfic 2:</b> Anàlisi de resultats per grups d'aprenentatge. ....   | 26 |
| <b>Gràfic 3:</b> Millora mitjana de les preguntes quantitatives .....  | 33 |

# 1. Introducció

## 1.1 Detecció de la necessitat a resoldre

A l'Institut Ramón Barbat i Miracle del municipi de Vila-seca s'ha identificat en primer d'ESO la necessitat d'implementar una nova metodologia que permeti millorar els aprenentatge i els resultats acadèmics dels estudiants en el marc de la geografia. Fins al moment, després d'haver-ho consultat amb el personal del departament i més en concret amb el meu tutor de centre, l'ensenyament de la geografia ha de passar de la concepció tradicional basada en exposicions teòriques i memorística a una que permeti als estudiants despertar l'interès sobre la matèria i alhora permeti establir una relació entre diferents temàtiques i com es s'extrapolen a la vida real (Palacio Buendía et al., 2021).

Amb les temàtiques de component més històric l'equip docent va exposar que s'han portat a terme treball per projectes que fomenten inclòs el treball interdisciplinari i que estan permetent que els alumnes adquireixin un grau d'assoliment de competències més òptim, quelcom que ens ajuda a conèixer de partida quines metodologies d'aprenentatge en les quals es fomenta la col·laboració estan donant resultats positius i enriquidors.

La necessitat detectada va significar una oportunitat per aplicar una metodologia d'aprenentatge basada en projectes (AP) com a via de treball a les ciències (Martí Miró et al., 2016) per mitjà de la qual els alumnes de forma cooperativa construeixin relacions vers les temàtiques de caire geogràfic que s'exposin i ho acabin traduint en un producte final per mitjà del qual descriuran la realitat territorial del municipi de Vila-seca en base a l'aplicabilitat dels diferents estadis del projecte.

La seqüència plantejada es fonamenta en tres estadis diferenciats, un primer estadi en el qual el professor defineix els grups de classe per tal de vetllar per una concepció de treball cooperativa que afavoreixi la inclusió (Duran Gisbert et al., 2019) i el plantejament del conjunt d'activitats de cada temàtica. El segon estadi es basa en la resolució de les activitats per mitjà del foment del treball autònom en grups amb la intervenció del docent en clau de d'alfabetització

mediàtica amb l'objectiu de normalitzar (Bax, 2003) l'ús integrat i saludable de la tecnologia en el desenvolupament normal de les activitats a l'aula vetllant per una no desinformació i per tant per un consum de la informació conscient i crític (Herrero-Curiel & La-Rosa Barrolleta, 2022). L'últim estadi de la proposta metodològica es materialitza en un producte que ha de permetre als alumnes realitzar una radiografia territorial de l'àmbit d'estudi per mitjà de l'aplicació de les activitats realitzades deixant palesa la relació entre les característiques del territori com a unitat funcional i tot allò que es desenvolupa en ell.

La proposta de projecte convida als alumnes a reflexionar a cada etapa, sobre les seves activitats i la realitat existent amb el que es considera àmbit d'estudi, permetent entendre l'àmplia forquilla de possibilitats que ofereix l'estudi de la geografia, quelcom que fins al moment es feia de forma plana i basada en situacions memorístiques. Es tracta doncs de fomentar l'esperit crític de l'alumnat relacionant els coneixements adquirits amb situacions d'aplicabilitat real.

## 1.2 Justificació de la proposta d'innovació

La proposta educativa dona resposta a la pregunta: Quina societat vols en un futur?, aprofitant el fet que el meu àmbit d'especialització són les ciències socials i més concretament la geografia i l'estudi dels fenòmens antròpics, la resposta és una societat amb esperit crític, capaç i sobretot informada. En relació a l'exposat anteriorment la proposta pedagògica com a procés planificat de canvi persegueix obtenir una millora de la qualitat del sistema educatiu (Rigau i Oliver, 2015) quelcom que es reproduïx de forma reiterada en el PEC del centre en qüestió.

Referent a la proposta del TFM en clau d'innovació educativa conté dos vectors essencials que són fruit d'aspectes detectats durant la fase d'observació portada a terme al centre de pràctiques. Així doncs per una banda la necessitat de desenvolupar una metodologia d'aprenentatge que permeti relacionar i aplicar el temari de la geografia utilitzant diverses realitats territorials, la comprensió de les quals és essencial per a la construcció de la personalitat de l'alumnat a l'hora de conformar la identitat pròpia i respectar la dels altres (Departament d'Educació, 2022). Com a segon vector, durant la realització d'activitats de projectes d'història

s'ha observat que en la majoria de casos els alumnes no saben a quines fonts digitals accedir i acabaven donant per bona la primera que trobaven a la xarxa, aquest fet és quelcom que em va portar a pensar en l'alfabetització mediàtica per mitjà de la utilització de fonts digitals i les TIG amb l'objectiu de promoure un ús saludable dels recursos digitals en xarxa.

Per concloure, es planteja doncs un procés d'innovació docent que es porta a terme a través de diversos estadis com a procés planificat, que va des de la concepció del marc conceptual fins a la reflexió final després de la implantació de la metodologia, esperant per tant crear un cicle que permeti la millora permanent de la proposta d'innovació (Salinas Ibañez, 2008) i la seva posterior i reiterada aplicació per l'equip docent del centre en qüestió.

## 2 Marc Teòric

En el context de l'alfabetització mediàtica aplicada a la geografia, és essencial comprendre les transformacions recents en l'entorn comunicatiu. La fragmentació i la desestructuració del sentit crític s'han convertit en fenòmens predominants, especialment entre els joves, a causa de l'augment exponencial de la informació disponible i l'ús constant dels dispositius digitals. Integrar l'alfabetització mediàtica en el currículum és crucial ja que millora significativament el pensament crític i les habilitats analítiques dels estudiants, preparant-los per enfrontar-se a desafiaments mediàtics contemporanis (Mango-Quispe et al., 2024). Aquest escenari ha generat una percepció més volàtil de la informació així com més dificultats per construir arguments coherents de qualsevol temàtica enfront de l'actual saturació informativa.

El constant procés de globalització sumat a l'augment dels continguts disponibles, han permès que les xarxes de comunicació facilitin la circulació transnacional de la informació disponible generant així una audiència sense fronteres. En el cas de la geografia s'ha produït una extensa descentralització mediàtica amb la proliferació del món digital quelcom que s'ha reflectit en la producció, la distribució i la recepció de continguts. Per tant, aquesta evolució es caracteritza per l'existència d'una narrativa fragmentada i una atenció visual

intermitent molt marcada per la immediatesa que s'acaba reflectint en un nou règim d'accés a la informació, així doncs els processos d'alfabetització mediàtica a l'àrea particular de la geografia requereixen d'un aprenentatge que va més enllà del llenguatge verbal quelcom que fa que s'hagi d'abordar l'estudi de processos d'alfabetització des de diferents modalitats és a dir des de la teoria de la multimodalitat (Badillo Vargas et al., 2017) quelcom que s'allunya de la concepció lineal i tradicional cap a una experiència més horitzontal i mosaica.

Comença a haver-hi diversa literatura que intenta abordar el fenomen i donar-li resposta per adequar-se a la nova realitat, de forma que l'alfabetització mediàtica esdevé un repte que també transcendeix de la interpretació crítica dels continguts, sinó que també arriba al seu procés de cerca. Respecte el marc conceptual del que es coneix com alfabetització mediàtica (Lau & Yuen, 2014) la conceptualitzen com una competència unitària que engloba tres subescales interrelacionades entre les quals es troben l'alfabetització informacional, l'alfabetització d'internet i l'alfabetització informàtica, enfocament que permet abordar la complexitat de les competències digitals des d'una perspectiva holística, integrant aspectes tècnics, crítics i creatius necessaris per operar en una societat basada en el coneixement.

Aquesta necessitat de capacitar als ciutadans implica un canvi de paradigma passant d'una postura receptiva a una d'activa i creativa front a la informació (Tornero, 2008). En aquest sentit, la desinformació és entesa com una amenaça global que desafia la societat contemporània, arrel d'això la Comissió Europea ha implementat mesures legals i educatives per combatre aquesta situació, com la creació de l'Observatori Europeu de Mitjans Digitals per promoure la verificació i l'alfabetització mediàtica (Sádaba & Salaverría, 2023). Assumint que l'alfabetització mediàtica s'ha convertit en una habilitat fonamental en l'era digital, s'han desenvolupat models per analitzar aquesta competència, un exemple és l'AEMEDES que divideix aquesta competència en 5 dimensions que són, tecnologia, polítiques TIC, informació, coneixement i comunicació. Els resultats de l'aplicació d'aquest model ha evidenciat la necessitat d'enfortir les habilitats de pensament crític i de creació de contingut dels estudiants (Altamirano Galván, 2021) quelcom

que implica repensar les estratègies pedagògiques per fomentar una participació més activa i creativa en l'entorn digital. Particularment, la UNESCO desenvolupa el currículum de l'alfabetització mediàtica informacional del professorat una coneguda sota les sigles (AMI) es basa en tres pilars principals: el coneixement dels mitjans, la capacitat d'avaluar críticament els continguts mediàtics i l'habilitat per crear i utilitzar informació de forma responsable. Aquesta estructura busca abordar els desafiaments associats a la desinformació i a la influència de les grans corporacions mediàtiques (Carolyn, 2011), no obstant això el cas del currículum AMI presenta contradiccions com el fet de que per una banda fomenta l'esperit crític i tendeix a la idealització dels mitjans com a fonts fiables i independents, i per l'altra ignora les pressions comercials i polítiques que poden afectar a la seva neutralitat (Alcolea-Díaz et al., 2020).

En relació amb l'educació geogràfica com a eina per al desenvolupament de capacitats, aquesta no únicament proporciona coneixements sinó que també desenvolupa capacitat crítica (Meadows, 2020) i habilita als estudiants a comprendre millor el seu entorn i com a conseqüència permet la presa de decisions informades i responsables. L'alfabetització mediàtica juga un paper cabdal donat que en el camp de la geografia habilita per interpretar la informació i avaluar-la sota els criteris de la sostenibilitat i comunicar-se de forma eficaç en diferents contextos. Certament la transdisciplinarietat de la geografia fa que calgui repensar la visió tradicional dels materials educatius, ja que la forma en la qual es porta a terme el seu aprenentatge pot tenir un impacte durador en la comprensió del món per part dels estudiants. En relació amb les estructures de la informació tal i com exposa (Norcup, 2015) en el camp de la geografia cal fer ús de fonts i publicacions independents de les visions més canòniques i tradicionals de la disciplina.

Cal fer esment específic a la relació existent entre la disciplina de la geografia i les diferents fonts d'informació de les quals es nodreix per al seu estudi ja sigui o bé a nivell acadèmic com a nivell professional. Això és quelcom que posa de manifest la importància de la interdisciplinarietat en el marc del seu ensenyament (Florentina & Barbu, 2015) argumenten que l'ensenyament tradicional monodisciplinar de la geografia és insuficient per a comprendre la

complexitat del món. En aquest sentit es poden portar a terme diferents nivells d'integració interdisciplinària per mitjà de mètodes com la investigació, el treball en grup o l'avaluació formativa per fomentar un aprenentatge significatiu i holístic en els estudiants. Una implementació efectiva de l'anterior comporta una acurada selecció del material de les lliçons, dels mètodes de transmissió dels coneixements així com dels mètodes d'avaluació.

La integració dels principis de l'avaluació formativa en l'ensenyament de la geografia pot contribuir significativament a l'alfabetització mediàtica de l'alumnat, es tracta d'ensenyar-los a pensar críticament sobre la informació a la qual accedeixen, a utilitzar-la de manera responsable i per tant a construir el seu propi coneixement sobre el món. Això aplicat a la seqüència didàctica de l'aula ofereix moltes oportunitats front a processos d'autoavaluació i coavaluació en els quals els alumnes són els participants del seu propi aprenentatge (Sanmartí, 2020) avaluant el seu propi treball i el dels seus companys. Altrament el posicionament sobre les idees que s'extreuen d'entorns digitals fomenta la reflexió cooperativa i l'intercanvi de perspectives com mostren (Cook et al., 2019) en el seu estudi els estudiants reconfiguren les idees sobre la sostenibilitat segons les aportacions del grup quelcom que il·lustra com la utilització de la tecnologia pot facilitar el desenvolupament conceptual. A més a més destaquen el paper del docent en el procés de mediació tecnològica per mitjà del qual el docent actua com a mediador actiu establint normes de diàleg i seleccionant les eines i fonts digitals adequades. Aquesta mediació és essencial per garantir que les tecnologies promoguin un aprenentatge significatiu, així doncs es constata que el paper del docent és clau per guiar l'alumnat en l'ús crític i ètic de les tecnologies.

En referència a la professionalització de la docència de la geografia, tal com s'exposa a l'article de (Bourke et al., 2012) és destacable la importància de l'autonomia com a docent ja que aquests són els millor posicionats per entendre i millorar la seva pràctica professional. Quan els docents tenen autonomia poden adaptar els seus mètodes d'aprenentatge de la forma més efectiva, responent a les necessitats específiques dels seus estudiants i contextos.

Per concloure i a tall de resum, s'ha subratllat la importància de l'alfabetització mediàtica en l'ensenyament de la geografia en un context de sobrecàrrega informativa i fragmentació digital. La immensa majoria de la bibliografia destaca la necessitat de desenvolupar habilitats crítiques per avaluar la informació i construir arguments sòlids, ja que la globalització i la creixent digitalització han transformat la producció, distribució i consum de la informació geogràfica, requerint noves competències en els estudiants. A tal efecte la literatura citada proposa un enfocament des de la integració de diverses fonts d'informació en els processos d'aprenentatge així com la emfatització de la figura del docent com a mediador tecnològic quelcom que esdevé essencial perquè els estudiants en aquest cas de geografia compreguin la complexitat del món canviant en què vivim.

## 3 Proposta de Recerca

### 3.1 Definició del problema

La societat actual es troba immersa en un context de globalització i digitalització accelerades que planteja nous reptes educatius, especialment en l'àmbit de l'educació secundària. En base al període d'observació s'ha identificat una problemàtica complexa que afecta els estudiants d'aquesta etapa educativa i que es manifesta en diverses dimensions interconnectades. En primer lloc, s'ha observat una desconexió significativa dels alumnes amb el seu entorn local, evidenciant un coneixement limitat sobre aspectes fonamentals com la localització, el relleu, el clima o les activitats econòmiques del seu entorn. Aquesta mancança es veu agreujada per la dificultat que mostren els estudiants per establir relacions entre els problemes globals i les seves manifestacions en contextos locals propers. Paralelament, s'han detectat deficiències en les habilitats digitals i mediàtiques dels joves, que es tradueixen en dificultats per utilitzar de manera efectiva les eines digitals en tasques d'investigació, creació i comunicació.

Finalment, s'ha identificat un desenvolupament insuficient del pensament crític, que es reflecteix en la manca d'habilitats per analitzar informació de manera objectiva, reconèixer biaixos i proposar accions concretes davant dels reptes

plantejats. Aquesta conjunció de factors configura un problema de recerca rellevant que requereix una anàlisi profunda i el desenvolupament d'estratègies educatives innovadores per abordar-lo de manera integral.

### 3.2 Preguntes d'investigació

Aquest estudi es proposa analitzar com la situació d'aprenentatge basada en l'alfabetització mediàtica des del component geogràfic contribueix al desenvolupament de les competències digitals i de pensament crític en estudiants de primer curs d'ESO, així com el seu impacte en la connexió entre l'entorn local i el global. Específicament, es busca respondre a les següents preguntes:

1. En quina mesura la implementació d'una situació d'aprenentatge basada en la geografia i l'alfabetització mediàtica afavoreix el desenvolupament de les competències digitals i de pensament crític en els estudiants?
2. Fins a quin punt aquesta metodologia facilita la connexió entre l'entorn local i els desafiaments globals?
3. Quin és l'impacte d'aquestes situacions d'aprenentatge en el treball cooperatiu i en la capacitat de reflexió crítica dels estudiants?

### 3.3 Hipòtesis

1. La implementació de la Situació d'Aprenentatge millorarà significativament les habilitats dels estudiants per identificar i descriure les característiques del seu entorn local.
2. Els estudiants que participen en la Situació d'Aprenentatge mostraran una millor comprensió de la relació entre problemes globals i desafiaments locals.
3. L'ús d'eines digitals, com productors de presentacions, webs d'informació estadística i mapes interactius contribuirà a desenvolupar competències digitals i a millorar la qualitat del treball cooperatiu.
4. La Situació d'Aprenentatge fomentarà un augment en la capacitat de pensament crític dels estudiants, reflectit en reflexions més profundes i propostes d'accions concretes per a la millora del seu entorn.

## 3.4 Objectius

### 3.4.1 Objectiu general

Analitzar l'impacte de la implementació d'una Situació d'Aprenentatge basada en la geografia i l'alfabetització mediàtica en el desenvolupament de competències clau (digitals, cooperatives i de pensament crític) en estudiants de primer d'ESO.

### 3.4.2 Objectius específics

Referent a les problemàtiques locals i globals: Examinar si els estudiants milloren el coneixement i la comprensió del seu entorn local (relleu, població, economia, medi ambient). Analitzar si són capaços de connectar aquest coneixement amb problemàtiques globals.

Pel que fa a les competències digitals: Avaluar l'eficàcia de l'ús d'eines digitals com visors estadístics, fonts d'informació geogràfica i els visors interactius de cartografia i com ajuden a la creació de productes multimodals en el camp de les ciències socials, també identificar els avenços en l'ús crític de fonts d'informació digitals.

En referència al treball cooperatiu: Observar com evoluciona la dinàmica de treball en grup, especialment pel que fa al repartiment de tasques i la col·laboració efectiva.

Pensament crític i reflexió: Valorar la profunditat de les reflexions dels estudiants sobre els desafiaments ambientals i socials del seu entorn. Determinar si són capaços de proposar accions concretes i realistes per a la millora del seu entorn.

## 3.5 Disseny de la recerca

La recerca basada en el disseny (Design-Based Research, DBR) és un enfocament metodològic que combina la investigació i la pràctica educativa per desenvolupar i avaluar intervencions pedagògiques en contextos reals. En aquest cas, la recerca s'ha centrat en la implementació d'una Situació d'Aprenentatge basada en la geografia i l'alfabetització mediàtica per a estudiants de primer d'ESO. L'objectiu general és analitzar l'impacte d'aquesta situació d'aprenentatge en el

desenvolupament de competències clau, com les digitals, col·laboratives i de pensament crític.

Aquesta tipologia de recerca basada en el disseny ofereix una oportunitat única per integrar la teoria i la pràctica educativa, permetent una avaluació contínua i una millora constant de les intervencions pedagògiques. Recerques recents ressalten que aquesta metodologia millora habilitats com el pensament crític, la resolució de problemes, la col·laboració i la competència digital (Herrera Pérez, 2024). En aquest cas, l'objectiu és demostrar com una situació d'aprenentatge basada en la geografia i l'alfabetització mediàtica pot contribuir al desenvolupament dels estudiants, fomentant una comprensió més profunda del seu entorn local i la seva connexió amb els desafiaments globals. Aquest tipus de recerca lligada a la tecnologia educativa s'enfoca a crear nous entorns d'ensenyament-aprenentatge, en desenvolupar teories d'instrucció i aprenentatge basades en el context, en avançar en el coneixement sobre disseny didàctic i augmentar la capacitat per a la innovació educativa. També s'enfoca en com a través de pràctiques de recerca més democràtiques i reconeixent la tecnologia com un sistema més enllà de les seves eines, els investigadors poden augmentar el seu impacte en la pràctica educativa (Amiel & Reeves, 2008).

A més, una part important dels docents confon l'alfabetització mediàtica amb l'alfabetització digital, la qual cosa els porta a reduir el concepte a un mer ús instrumental de les noves tecnologies (Herrero Curiel & La-Rosa Barrolleta, 2021). Els principals referents mediàtics dels estudiants de secundària són els influencers (Herrero Curiel & La Rosa Barrolleta, 2023) quelcom que convida a pensar en el tractament de les fonts a més a més de les eines disponibles. El valor de la tecnologia digital depèn en gran mesura de les relacions pedagògiques que s'estableixin al seu voltant (Buckingham, 2005). Una part clau de l'alfabetització mediàtica és entendre com els mitjans construeixen diferents tipus d'històries, com li donen forma a la informació al presentar-la, i quines tècniques utilitzen per a organitzar el material que d'una altra forma seria caòtic i difícil d'entendre (Carolyn, 2011). Per poder aplicar aquest model de recerca a la situació d'aprenentatge, s'han portat a terme cinc fases diferenciades, en la primera fase en part realitzada

mitjançant l'observació dels estudiants s'ha considerat una sèrie de necessitats identificant problemes específics en l'ensenyament de la geografia i l'alfabetització mediàtica a primer d'ESO quelcom que ha portat a la formulació dels objectius. A la segona fase, s'ha plantejat la situació d'aprenentatge en el marc de la intervenció a la les pràctiques externes amb elements de geografia i alfabetització mediàtica, s'han dissenyat activitats per desenvolupar competències digitals, cooperatives i de pensament crític, i s'ha treballat amb eines digitals específiques com plataformes interactives i d'informació en línia. En la tercera fase, s'ha implementat la situació d'aprenentatge en un grup de primer d'ESO, en el qual s'han fet observacions directes amb rúbriques predefinides i s'han recollit dades mitjançant qüestionaris pre i post implementació. La quarta fase inclou l'anàlisi de les dades amb mètodes mixtes, la identificació de punts forts i àrees de millora i l'ajust de la intervenció segons els resultats. Finalment, en la cinquena i darrera fase, s'ha portat a terme una sessió de reflexió amb el docent participant en aquest cas el mentor, s'ha elaborat un informe detallat amb els principis de disseny i s'han presentat els resultats en el marc de l'elaboració del treball de fi de màster.

## 4 Intervenció Educativa

La implementació de la metodologia es va iniciar amb l'avaluació del coneixement previ dels alumnes mitjançant un KPSI i un Kahoot complementari, en relació amb les dimensions exposades anteriorment. A mesura que es desenvolupaven les sessions, amb el contingut metodològic plantejat i basat en els criteris d'alfabetització mediàtica digital, es contrastava l'avenç experimentat en relació amb el test inicial. L'ordre temporal dels passos seguits va ser el següent:

1. Una sessió inicial: Dedicada a diagnosticar l'estat de coneixements inicial dels estudiants.
2. Cinc sessions estructuració: Centrades en la implementació de canvis metodològics basats en les temàtiques definides per a cada dimensió.
3. Una sessió de desenvolupament: Dedicada a observar el canvi experimentat per cadascun dels grups de treball.

4. Una sessió final: En la qual els alumnes, organitzats en grups, van presentar els seus productes finals.

Les instruccions donades als participants van ser clares i concises, i es va garantir el seguiment habitual de les classes. No es va requerir consentiment informat, ja que no es van recollir dades confidencials ni que requerissin identificar cap estudiant. Les úniques dades nominals sobre l'avaluació van ser proporcionades al centre educatiu per a la seva avaluació interna. Aquest enfocament metodològic va permetre una avaluació integral i contextualitzada dels coneixements i competències adquirides pels estudiants, garantint al mateix temps la confidencialitat i l'anonimat de les dades recollides.

## 5 Metodologia

Atès que el propòsit és analitzar l'impacte d'una Situació d'Aprenentatge (SA) basada en la geografia i l'alfabetització mediàtica en el desenvolupament de competències digitals, cooperatives i de pensament crític en estudiants de primer d'ESO, s'ha utilitzat una combinació de mètodes quantitius i qualitius, seguint les fases del disseny basat en la recerca (DBR), que permeten una avaluació contínua i una millora iterativa de la intervenció educativa.

### 5.1 Participants

En primer lloc i respecte els participants de l'estudi, la mostra va comptar amb la participació de 25 alumnes de primer d'Educació Secundària Obligatòria (ESO) de l'Institut Ramón i Barbat. La mostra va estar composta per 13 alumnes de gènere femení i 12 de gènere masculí, tots ells residents al municipi de Vila-seca i l'entitat municipal descentralitzada de la Plana. Els criteris d'inclusió es van basar en la pertinença dels estudiants al grup Primer B, que van assistir regularment a les diverses sessions programades. La selecció dels participants es va realitzar mitjançant la inclusió de tots els alumnes que formaven part de la tutoria del mentor responsable, assegurant així una representació completa del grup objectiu.

## 5.2 Variables

En referència a les variables considerades, el treball s'ha estructurat al voltant de variables quantitatives i qualitatives, amb l'objectiu de proporcionar una visió integral dels resultats obtinguts. La recollida de dades es va realitzar mitjançant qüestionaris i l'observació directa, utilitzant instruments específics que han permès una avaluació exhaustiva de les diferents dimensions que es volen considerar.

Pel que fa a les característiques de les mètriques de les dades quantitatives es van tractar en escales de 1 a 4, facilitant una anàlisi detallada dels progressos realitzats pels estudiants. Per altra banda, les dades qualitatives es van avaluar en termes de nombre de preguntes correctes i incorrectes i a partir de la redacció de tot els aspectes identificats per mitjà de l'observació directa, quelcom que permet acabar proporcionant una visió complementària dels resultats obtinguts. Respecte les dimensions avaluades, cal dir que aquestes es van estructurar al voltant de diversos aspectes:

- **Coneixement de l'entorn local:** Aquesta dimensió va incloure la localització geogràfica, el clima, el relleu, la població, les activitats econòmiques i l'entorn natural de Vila-seca. L'objectiu era avaluar fins a quin punt els estudiants coneixien i comprenien el seu entorn immediat.
- **Connexió entre problemes locals i globals:** En aquesta dimensió, es va analitzar la comprensió dels estudiants sobre les implicacions del canvi climàtic en els espais naturals de Vila-seca (vam utilitzar l'exemple de l'espai d'interès natural de la Sèquia major), així com el seu coneixement dels Objectius de Desenvolupament Sostenible de l'Agenda 2030 i la seva relació amb les problemàtiques identificades a nivell local. L'objectiu era establir una connexió entre els problemes globals i les seves manifestacions locals.
- **Competències digitals:** Aquesta dimensió es va centrar en l'accés a les fonts oficials d'informació, la seva utilització i explotació. L'objectiu era avaluar la capacitat dels estudiants per accedir a informació fiable i utilitzar-la de manera efectiva en el context de l'aprenentatge.

Tal i com es plantejava en l'apartat dels objectius del treball, i atenent a la necessitat de donar resposta a les hipòtesis plantejades en un inici, a través d'aquestes dimensions, l'estudi de les variables recollides s'espera que proporcioni una visió integral dels coneixements i competències adquirides pels estudiants, atenent al grau de canvi observat entre l'estadi inicial i final.

### 5.3 Instruments de recollida de dades

Els instruments de recollida de dades van incloure qüestionaris pretest i postest, així com una prova KPSI inicial. Aquests instruments van ser aplicats de manera iterativa al llarg de les sessions, contrastant-se amb una rúbrica específica per a cada sessió. Aquest procés va permetre valorar el grau de millora entre els dos estadis, abans i després de la intervenció, en tres dimensions clau que han configurat la Situació d'Aprenentatge implementada, el coneixement de l'entorn local, la relació entre les problemàtiques identificades i els objectius de desenvolupament sostenible i les competències digitals en clau d'alfabetització mediàtica.

Respecte als instruments utilitzats per a recollir les dades, aquests van ser diversos tant quantitius com qualitius quelcom que va permetre obtenir una visió integral de l'impacte de la Situació d'Aprenentatge plantejada. Entre aquests instruments es troben els qüestionaris pre i post els quals es van dissenyar tenint en compte tres pilars bàsics que són el grau de coneixement de l'entorn local, el de connexió entre problemàtiques globals i locals i sobre les competències digitals. Per mitjà de l'observació directa es va monitoritzar les activitats dels estudiants i les dinàmiques de treball en grup, les quals van quedar enregistrades en uns fulls d'observació per poder avaluar aspectes com el nivell de col·laboració, de participació així com d'ús de les eines digitals exposades. A cadascuna de les activitats de desenvolupament es va implantar una rúbrica d'avaluació personalitzada d'acord a la temàtica tractada a cada activitat quelcom que va permetre conèixer amb quins aspectes de la geografia i alhora a través de quins mètodes els alumnes mostren major habilitat i motivació.

Considerant l'òptica qualitativa, a partir de la utilització de tècniques cooperatives es va tractar de promoure la reflexió, en alguns estadis a nivell individual i en altres a nivell grupal, quelcom que va servir per enregistrar les seves impressions sobre els desafiaments ambientals i socials treballats a classe. Lligat als debats estructurats a través dels quals s'ha intentat promoure les discussions sobre les temàtiques tractades i per mitjà de les impressions recollides, és com s'ha estructurat la recopilació de dades qualitatives sobre el desenvolupament del pensament crític així com la capacitat de connexió entre els problemes locals i globals. Tant els debats com les notes realitzades s'han tractat en la mateixa escala per avaluar el component de capacitat crítica de l'alumnat.

La recollida de dades es va portar a terme en el marc de la implementació de Situació d'Aprenentatge contextualitzada en l'assignatura de ciències socials. El procés es va estructurar en diverses fases, cadascuna amb un propòsit específic i una metodologia basada en l'alfabetització mediàtica. Així doncs, en primer lloc, es van dissenyar les vuit sessions que conformaven l'horitzó temporal de la intervenció. El contingut i el propòsit de cada sessió es van consensuar amb el mentor i tutor del grup d'alumnes, assegurant així la coherència i la pertinència del programa. Abans de l'inici de la implementació, tots els alumnes van ser informats dels diferents passos del procés, les activitats de les quals es recollirien dades, els criteris d'avaluació i les mesures d'anonimització que s'aplicarien.

## 5.4 Procediments

Pel que fa a les estadístiques considerades, en un primer estadi i atenent a les dades quantitatives obtingudes en els qüestionaris pre i post, així com en les rúbriques d'avaluació de les activitats i l'observació directa, han estat per una banda anàlisis descriptives a partir del càlcul de mitjanes, desviacions estàndard i freqüències per descriure les dades recollides, i per l'altra anàlisi d'inferència a partir de les proves T en aquest cas en la seva variant per a mostres relacionades "Paired Sample T Test" per poder donar resposta a la pregunta de si difereix el resultat de pretest i postest una vegada aplicada la intervenció a l'aula. S'ha emprat l'anàlisi de variàncies quelcom que ha permès respondre a la pregunta de si tots els

grups de classe difereixen o no en l'estadi de pretest o de postest així com per veure si tots els grups han arribat al mateix punt una vegada realitzat el postest.

En referència a l'enregistrament de les dades recollides a partir dels mètodes exposats, les dades quantitatives s'han recollit en fulls de càlcul en aquest cas .csv i han estat tractades amb el software específic JASP i també amb PHYTON a partir de la biblioteca Seaborn de visualització de dades quelcom que ha permès oferir un valor afegit al component analític del treball. Les dades qualitatives, com s'ha exposat al punt anterior s'han recollit a partir de debats estructurats i notes de camp del professor i aquestes van quedar enregistrades en format de text per mitjà de .docx i finalment tractades i codificades a partir de l'eina Atlas.ti.

## 5.5 Metodologia usada per a l'anàlisi de les dades

La combinació de mètodes quantitius i qualitius ha permès una visió integral de l'impacte de la Situació d'Aprenentatge (SA) en el desenvolupament de competències digitals, cooperatives i de pensament crític en estudiants de primer d'ESO. El disseny proposat ha facilitat una avaluació contínua i una millora iterativa, assegurant que la intervenció hagi estat efectiva i adaptada a les necessitats dels estudiants.

Els instruments de recollida de dades s'han definit per captar tant dades objectives com percepcions subjectives. L'anàlisi estadístic, utilitzant programari especialitzat com JASP i Python, han dotat de rigor i claredat als resultats, validant l'eficàcia de la intervenció. Aquesta aproximació metodològica no només ha avaluat l'adquisició de coneixements, sinó que també ha identificat els mètodes més efectius per a motivar i desenvolupar habilitats clau en els estudiants, oferint així una base sòlida per a millores futures en l'àmbit educatiu.

Per tant, l'anàlisi de les dades s'ha portat a terme amb l'objectiu d'obtenir resultats fiables tant a nivell estadístic com interpretatiu. Això ha permès mesurar l'impacte de la intervenció educativa, i alhora determinar si existeixen diferències significatives en els seus coneixements després de la implementació de la metodologia. Aquest procés d'anàlisi ha proporcionat evidències objectives per

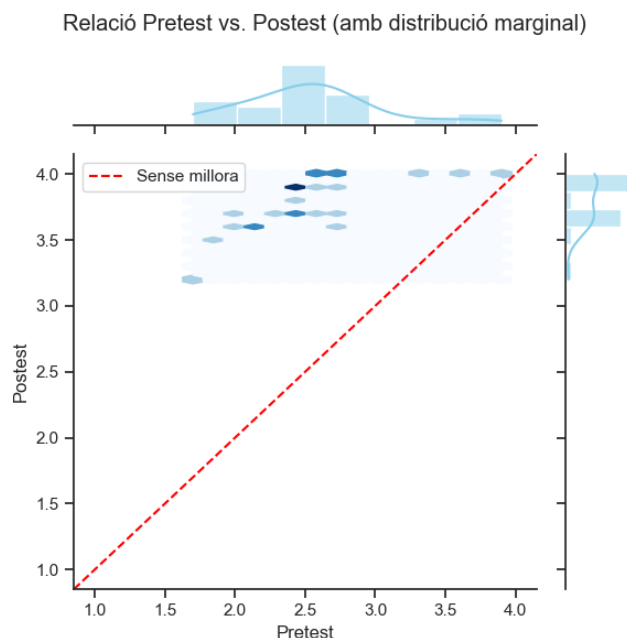
avaluar l'eficàcia del projecte i extreure conclusions vàlides sobre la seva aplicabilitat en l'àmbit educatiu.

Adicionalment, es va considerar l'heterogeneïtat dels grups per explorar el canvi entre les situacions de pretest i postest en tots els grups de classe. Per a això, les tècniques estadístiques emprades també han permès comparar les mitjanes de diversos grups i determinar si les diferències observades són estadísticament significatives. Aquesta anàlisi integral ha possibilitat identificar els patrons de canvi i les millores en els coneixements i competències dels estudiants, així com avaluar l'eficàcia de la intervenció implementada en el context de l'assignatura de ciències socials, quelcom que es plasma en els següents apartats.

## 6. Resultats

Aquest apartat exposa els resultats de la intervenció diferenciant entre les puntuacions inicials (Pretest) i finals (Postest) dels alumnes, incloent-hi les seves distribucions marginals.

**Gràfic 1:** Comparació entre les puntuacions Pretest (eix X) i Postest (eix Y) des alumnes, junt amb les seves distribucions marginals.



El gràfic mostra una millora generalitzada en les puntuacions dels alumnes després del postest, ja que la majoria de punts es troben per sobre de la línia vermella de

referència ( $y = x$ ), que representaria l'escenari sense millora. Les zones de major densitat, en tons blaus més foscos, es concentren principalment en les puntuacions de pretest entre 2.0 i 3.0, que després es desplacen cap a valors de postest entre 3.5 i 4.0, confirmant una evolució positiva.

Els histogrames marginals reforcen aquesta observació: el pretest presenta una distribució més dispersa, amb un pic al voltant de 2.5, mentre que el postest mostra una clara tendència cap a valors alts, entre 3.5 i 4.0. Hi ha casos destacats d'alumnes amb puntuacions inicials baixes (1.5-2.0) que van aconseguir resultats significativament millors en el postest ( $\geq 3.5$ ), així com aquells amb puntuacions altes en el pretest (3.0-4.0) que van mantenir o fins i tot van superar el seu rendiment. Només uns pocs punts es troben a prop o per sota de la línia vermella, indicant millores mínimes o nulles en aquests casos específics. En conclusió, els resultats reflecteixen que la intervenció educativa va ser efectiva per a la majoria dels alumnes, especialment per a aquells amb nivells inicials intermedis.

## 6.1 Anàlisi descriptiva de les puntuacions generals

La taula següent presenta estadístiques clau de les puntuacions Pretest i Postest, cosa que ens permet analitzar l'evolució dels estudiants.

**Taula 1**

*Estadístiques descriptives de la mostra utilitzada*

|                | Pretest | Postest |
|----------------|---------|---------|
| Valid          | 25      | 25      |
| Missing        | 0       | 0       |
| Mean           | 2.554   | 3.774   |
| Std. Deviation | 0.494   | 0.204   |
| Minimum        | 1.705   | 3.173   |
| Maximum        | 3.859   | 4.000   |

*Nota. Els 25 individus es corresponen amb els 25 alumnes de la classe en la qual s'implementa la metodologia*

S'observa un increment considerable en la mitjana, cosa que suggereix que els estudiants han millorat després de la intervenció. La variabilitat en les respostes disminueix en el Postest, cosa que indica que els estudiants han obtingut resultats més homogenis després de la intervenció. Abans de la intervenció, les puntuacions estaven més disperses, i alguns estudiants tenien valors baixos ( $\sim 1.7$ ). Després,

tots els estudiants han millorat, assolint mínims més alts (3.173) i màxims gairebé perfectes (4.0).

### 6.1.1 Descriptors generals per sexe

**Taula 2**

*Estadístiques descriptives de la mostra utilitzada per sexe*

|                | Pretest |       | Postest |       |
|----------------|---------|-------|---------|-------|
|                | d       | h     | d       | h     |
| Valid          | 13      | 12    | 13      | 12    |
| Missing        | 0       | 0     | 0       | 0     |
| Mean           | 2.499   | 2.614 | 3.742   | 3.808 |
| Std. Deviation | 0.497   | 0.506 | 0.172   | 0.236 |
| Minimum        | 1.846   | 1.705 | 3.469   | 3.173 |
| Maximum        | 3.859   | 3.590 | 4.000   | 4.000 |

Hi ha 13 estudiants en el grup "d" i 12 estudiants en el grup "h" en ambdues fases de l'avaluació. En la fase Pretest, els estudiants del grup h (homes) tenen una mitjana lleugerament superior (2.614) en comparació amb el grup d (dones), que presenta una mitjana de 2.499. En la fase Postest, la mitjana de tots dos grups augmenta, indicant una millora en les puntuacions. El grup h arriba a 3.808, mentre que el grup d aconsegueix 3.742. La desviació estàndard en la fase Pretest és similar per als dos grups (0.497 per d i 0.506 per h), indicant una distribució semblant de les puntuacions inicials.

En la fase Postest, la desviació és menor per al grup d (0.172) en comparació amb el grup h (0.236). Això pot indicar que els resultats del grup d són més homogenis després de la intervenció, mentre que el grup h presenta una variabilitat més gran.

Les puntuacions mínimes i màximes mostren que en el Pretest, el grup h té un rang més ampli (de 1.705 a 3.590), mentre que el grup d oscil·la entre 1.846 i 3.859. En el Postest, les puntuacions mínimes i màximes són més altes per als dos grups, amb alguns estudiants assolint la puntuació màxima (4.000). Això confirma la millora generalitzada en el rendiment.

## 6.2 Resposta a la pregunta d'investigació

Com influeix l'alfabetització mediàtica basada en el component geogràfic en la millora de la capacitat dels estudiants per descriure críticament el seu entorn i comprendre la relació entre problemàtiques locals i globals?

Per respondre a la pregunta d'investigació, es planteja el següent:

- Difereix els resultats del grup sobre el qual s'ha aplicat la intervenció entre l'estadi de Pretest i Posttest?

La resposta ve donada per mitjà de l'aplicació de T-Student per mostres relacionades.

### 6.2.1 Paired Samples T-Test General

La prova T de mostres relacionades s'ha utilitzat per comparar les puntuacions Pretest i Posttest en el conjunt de participants (N = 25). Aquesta prova analitza si la diferència entre les dues mesures és estadísticament significativa.

**Taula 3**

*Mostres relacionades T-Test*

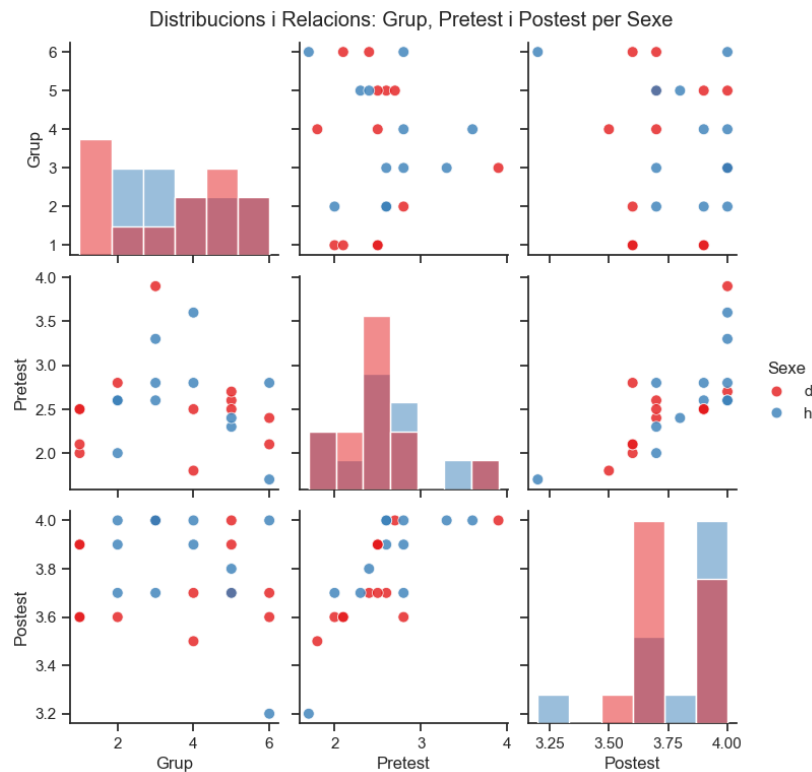
| <i>Measure 1</i> |   | <i>Measure 2</i> | <i>t</i> | <i>df</i> | <i>p</i> |
|------------------|---|------------------|----------|-----------|----------|
| <i>Pretest</i>   | - | <i>Posttest</i>  | -16.506  | 24        | < .001   |

*Nota.* Student's t-test.

El resultat mostra un valor  $t = -16.506$ , un valor tan negatiu indica una gran diferència entre les puntuacions Pretest i Posttest, on les puntuacions Posttest són significativament més altes. Els graus de llibertat  $df = 24$ , corresponent al nombre de participants menys un (N-1). El valor  $p < 0.001$  indica una significació estadística molt alta. Com que  $p$  és molt menor que 0.05, podem concloure que la diferència observada entre les puntuacions Pretest i Posttest no és deguda a l'atzar.

## 6.3 Anàlisi per grups d'aprenentatge

Gràfic 2: Anàlisi de resultats per grups d'aprenentatge.



El gràfic de parelles mostra les relacions entre les puntuacions mitjanes de pretest i postest dels 25 alumnes participants, així com la seva distribució per grup, diferenciant les dades segons el sexe. Des d'una primera observació, es confirma que tots els alumnes han millorat entre el pretest i el postest. Aquesta millora es reflecteix clarament a la diagonal inferior esquerra del gràfic, on els punts de la comparació Pretest vs. Postest segueixen una clara tendència ascendent.

A les distribucions de la diagonal, s'observa que:

- Les puntuacions de pretest es concentren principalment entre els valors 2.0 i 3.0, amb algunes noies amb puntuacions lleugerament més baixes.
- Les puntuacions de postest mostren una forta concentració a partir del valor 3.6 fins a 4.0, amb poca variació entre sexes, tot i que les noies semblen estar lleugerament més representades en els valors màxims.

Pel que fa a la variable Grup, no es detecten diferències evidents entre grups en termes de resultats, però s'observa una presència equilibrada de nois i noies en

gairebé tots els grups. No hi ha cap grup que presenti un patró clarament inferior o superior en les puntuacions globals. També és rellevant destacar que la distribució entre sexes és relativament homogènia, no hi ha indicis visuals de desigualtats marcades ni en els resultats de pretest ni en els de postest. Tant nois com noies mostren una progressió positiva, fet que suggereix una eficàcia general de la intervenció educativa, independent del sexe.

En conjunt, aquest gràfic confirma que la intervenció ha tingut un impacte formatiu positiu i transversal, amb millores globals que afecten tots els grups i amb una equitat clara entre nois i noies. La visualització reforça la interpretació estadística i permet comunicar amb claredat els resultats assolits.

### 6.3.1 Homogeneïtat inicial: Comparació entre grups en el pretest

Com s'avançava a l'apartat anterior, l'anàlisi de la variància s'ha utilitzat per determinar si hi ha diferències significatives entre les mitjanes de dos o més grups. En aquest cas, es vol veure si els sis grups difereixen significativament en les puntuacions del pretest.

**Taula 4**

*ANOVA aplicada al Pretest*

| Cases     | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | p     |
|-----------|----------------|----|-------------|-------|-------|
| Grup      | 2.104          | 5  | 0.421       | 2.127 | 0.106 |
| Residuals | 3.759          | 19 | 0.198       |       |       |

*Note.* Type III Sum of Squares

No hi ha diferències significatives entre els sis grups en les puntuacions del pretest ( $p = 0.106$ ). Això suggereix que tots els grups tenien un nivell similar de coneixement de les dimensions tractades a la intervenció.

Per una altra banda les estadístiques descriptives mostren les mitjanes i desviacions estàndard de cada grup en el pretest. Aquestes dades ens ajuden a entendre com es distribueixen les puntuacions entre els grups.

**Taula 5**
*Descriptius per grups en el Pretest*

| Grup | N | Mean  | SD    | SE    | Coefficient of variation |
|------|---|-------|-------|-------|--------------------------|
| 1    | 4 | 2.288 | 0.249 | 0.125 | 0.109                    |
| 2    | 4 | 2.500 | 0.324 | 0.162 | 0.130                    |
| 3    | 4 | 3.138 | 0.558 | 0.279 | 0.178                    |
| 4    | 4 | 2.670 | 0.722 | 0.361 | 0.271                    |
| 5    | 5 | 2.497 | 0.184 | 0.082 | 0.074                    |
| 6    | 4 | 2.247 | 0.456 | 0.228 | 0.203                    |

S'observa doncs que el grup 3 té la mitjana més alta (3.138), mentre que el Grup 6 té la mitjana més baixa (2.247). Les desviacions estàndard (SD) varien entre els grups, amb el Grup 4 mostrant la major variabilitat (SD = 0.722) i el Grup 5 la menor (SD = 0.184). Malgrat aquestes diferències en les mitjanes i variabilitats, l'ANOVA indica que aquestes diferències no són estadísticament significatives.

Aquest test s'utilitza per verificar si les variàncies entre els grups són iguals, una de les suposicions clau per a l'ANOVA.

**Taula 6**
*Test for Equality of Variances (Levene's)*

| F     | df1   | df2    | p     |
|-------|-------|--------|-------|
| 1.540 | 5.000 | 19.000 | 0.225 |

Com que  $p > 0.05$ , no es pot rebutjar la hipòtesi nul·la de que les variàncies són iguals. Això significa que es compleix la suposició d'homogeneïtat de variàncies, i els resultats de l'ANOVA són vàlids.

### 6.3.2 Resultats postintervenció: Diferències entre grups en el posttest

**Taula 7**
*ANOVA aplicada al Posttest*

| Cases     | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | p     |
|-----------|----------------|----|-------------|-------|-------|
| Grup      | 0.180          | 5  | 0.036       | 0.838 | 0.539 |
| Residuals | 0.816          | 19 | 0.043       |       |       |

Note. Type III Sum of Squares

No hi ha diferències significatives entre els sis grups en les puntuacions del postest ( $p = 0.539$ ). Això suggereix que tots els grups tenen un nivell similar de coneixement, comprensió de les problemàtiques i competències digitals després de la intervenció.

**Taula 8**

*Descriptius per grups en el Postest*

| Grup | N | Mean  | SD    | SE    | Coefficient of variation |
|------|---|-------|-------|-------|--------------------------|
| 1    | 4 | 3.757 | 0.198 | 0.099 | 0.053                    |
| 2    | 4 | 3.782 | 0.161 | 0.081 | 0.043                    |
| 3    | 4 | 3.902 | 0.162 | 0.081 | 0.041                    |
| 4    | 4 | 3.769 | 0.233 | 0.116 | 0.062                    |
| 5    | 5 | 3.813 | 0.106 | 0.047 | 0.028                    |
| 6    | 4 | 3.612 | 0.334 | 0.167 | 0.092                    |

El Grup 3 té la mitjana més alta (3.902), mentre que el Grup 6 té la mitjana més baixa (3.612). Les desviacions estàndard (SD) varien entre els grups, amb el Grup 6 mostrant la major variabilitat ( $SD = 0.334$ ) i el Grup 5 la menor ( $SD = 0.106$ ). Malgrat aquestes diferències en les mitjanes i variabilitats, l'ANOVA indica que aquestes diferències no són estadísticament significatives.

**Taula 9**

*Test for Equality of Variances (Levene's)*

| F     | df1   | df2    | p     |
|-------|-------|--------|-------|
| 0.919 | 5.000 | 19.000 | 0.490 |

En aquest cas com que  $p > 0.05$ , no es pot rebutjar la hipòtesi nul·la de que les variàncies són iguals. Això significa que es compleix la suposició d'homogeneïtat de variàncies, i els resultats de l'ANOVA són vàlids. No hi ha diferències significatives entre els sis grups en les puntuacions del postest ( $p = 0.539$ ). Això suggereix que tots els grups han assolit un nivell similar després de la intervenció. Les variàncies són homogènies entre els grups ( $p = 0.490$ ), cosa que valida els resultats de l'ANOVA. Els grups estaven ben equilibrats després de la intervenció, quelcom que indica que la intervenció ha tingut un impacte similar en tots els grups.

## 6.4 Contrast d'hipòtesis

Les puntuacions generals entre pretest i postet que donen lloc al resultat de la pregunta d'investigació, es formen a partir del conglomerat de diferents dimensions per a cadascuna de les quals s'ha aplicat de nou la proba t-Student per a mostres relacionades a efectes de conèixer el grau de millora per a cadascuna d'elles.

### 6.4.1 Hipòtesi 1 (Coneixement de l'entorn)

La implementació de la Situació d'Aprenentatge millorarà significativament les habilitats dels estudiants per identificar i descriure les característiques del seu entorn local.

**Taula 10**

*Paired Samples T-Test*

| Measure 1 |   | Measure 2 | t       | df | p      |
|-----------|---|-----------|---------|----|--------|
| Pretest   | - | Posttest  | -11.309 | 24 | < .001 |

Note. Student's t-test.

Respecte aquesta dimensió el valor  $t = -11.309$  indica una diferència significativa entre el Pretest i el Posttest. Com més alt (en valor absolut) sigui  $t$ , més gran és la diferència entre les dues mesures. Respecte els graus de llibertat  $df = 24$  es corresponent al nombre de participants menys un ( $N-1$ ). El valor  $p < 0.001$  indica que la probabilitat que aquesta millora sigui deguda a l'atzar és extremadament baixa. Com que  $p < 0.05$ , es pot rebutjar la hipòtesi nul·la, confirmant que hi ha una millora estadísticament significativa.

### 6.4.2 Hipòtesis 2 (Problemàtiques globals i locals)

Els estudiants que participen en la Situació d'Aprenentatge mostraran una millor comprensió de la relació entre problemes globals i desafiaments locals.

**Taula 11**

*Paired Samples T-Test*

| Measure 1 |   | Measure 2 | t       | df | p      |
|-----------|---|-----------|---------|----|--------|
| Pretest   | - | Posttest  | -17.409 | 24 | < .001 |

*Paired Samples T-Test*

| Measure 1 | Measure 2 | t | df | p |
|-----------|-----------|---|----|---|
|-----------|-----------|---|----|---|

*Note. Student's t-test.*

El valor de  $t = -17.409$  indica una diferència significativa entre les mitjanes del pretest i el posttest. El signe negatiu suggereix que les puntuacions del posttest són significativament més altes que les del pretest. Els graus de llibertat (df) són 24, que corresponen al nombre de parells de dades menys 1 ( $n - 1$ ). El valor de  $p < .001$  indica que la probabilitat d'obtenir aquesta diferència per atzar és molt baixa (menys del 0.1%). Això suggereix que la diferència observada entre el pretest i el posttest és estadísticament significativa.

### 6.4.3 Hipòtesi 3 (Competències digitals)

L'ús d'eines digitals, com productors de presentacions, webs d'informació estadística i mapes interactius contribuirà a desenvolupar competències digitals i a millorar la qualitat del treball cooperatiu.

**Taula 12**

*Paired Samples T-Test*

| Measure 1 |   | Measure 2 | t       | df | p      |
|-----------|---|-----------|---------|----|--------|
| Pretest   | - | Posttest  | -18.493 | 24 | < .001 |

*Note. Student's t-test.*

Respecte aquesta dimensió el valor de  $t = -18.493$  indica una diferència significativa entre les mitjanes del pretest i el posttest. El signe negatiu suggereix que les puntuacions del posttest són significativament més altes que les del pretest. Els graus de llibertat (df) són 24, que corresponen al nombre de parells de dades menys 1 ( $n - 1$ ). Això indica que es van analitzar les dades de 25 estudiants. En aquest cas el valor p de  $p < .001$  indica que la probabilitat d'obtenir aquesta diferència per atzar és molt baixa (menys del 0.1%). Això suggereix que la diferència observada entre el pretest i el posttest és estadísticament significativa.

#### 6.4.4 Hipòtesi 4 (Foment del pensament crític)

La Situació d'Aprenentatge fomentarà un augment en la capacitat de pensament crític dels estudiants, reflectit en reflexions més profundes i propostes d'accions concretes per a la millora del seu entorn.

Escala qualitativa utilitzada per codificar els comentaris realitzats fruit de l'observació a l'aula i el diari de camp realitzat durant l'estadi previ i posterior a la realització de les sessions corresponents a la implementació de la situació d'aprenentatge.

**Taula 13**

| <i>Escala utilitzada (vàlida per a pretest i postest)</i> |  |   |
|---|--|---|
| <b>Codi</b>   | <b>Descripció</b>  | <b>Indicadors Clau</b>  |
| <b>PC0</b>  | <i>Pensament crític absent</i>   | - Reflexions inexistentes o superficials ("m'ha agradat").<br>- Cap proposta d'acció.   |
| <b>PC1</b>  | <i>Pensament crític incipient (compliment mínim de la hipòtesi)</i>            | - Reflexions descriptives sense justificació.<br>- Propostes genèriques ("cal cuidar el medi ambient").                                     |
| <b>PC2</b>  | <i>Pensament crític en desenvolupament (compliment parcial de la hipòtesi)</i> | - Reflexions amb alguna justificació o connexió simple.<br>- Propostes amb alguns detalls (actors implicats), però poc elaborades.          |
| <b>PC3</b>  | <i>Pensament crític consolidat (compliment alt de la hipòtesi)</i>             | - Reflexions estructurades, amb múltiples perspectives o fonts fiables.<br>- Propostes concretes i aplicables (pla d'execució, recursos).   |
| <b>PC4</b>  | <i>Pensament crític excel·lent (compliment total de la hipòtesi)</i>           | - Reflexions sistèmiques, amb autocrítica i vinculació a contextos globals (ex.: ODS).<br>- Propostes innovadores, amb avaluació d'impacte. |

**Taula 14**

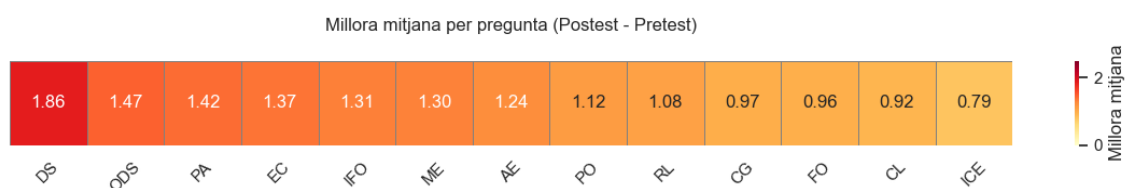
| <i>Resultats després d'aplicar els codis a la informació qualitativa recollida a partir de l'observació directa a l'aula.</i> |                |                |                  |  |
|---|----------------|----------------|------------------|--|
| <b>Grup</b>   | <b>Pretest</b> | <b>Postest</b> | <b>Canvi</b>     | <b>Interpretació</b>   |
| <b>1</b>  | PC1            | PC4            | <b>PC1 → PC4</b> | <b>Excel·lent:</b> Compliment total de la hipòtesi.                          |
| <b>2</b>  | PC1            | PC3            | <b>PC1 → PC3</b> | <b>Alt:</b> Reflexions ben estructurades, propostes amb detalls.             |
| <b>3</b>  | PC0            | PC2            | <b>PC0 → PC2</b> | <b>Moderat:</b> Progrés en fonts i estructura, però propostes poc concretes. |
| <b>4</b>  | PC0            | PC2            | <b>PC0 → PC2</b> | <b>Moderat:</b> Millora en anàlisi integrador, però accions limitades.       |
| <b>5</b>  | PC1            | PC3            | <b>PC1 → PC3</b> | <b>Alt:</b> Accions mesurables, però falta vincle amb ODS.                   |
| <b>6</b>  | PC0            | PC2            | <b>PC0 → PC2</b> | <b>Moderat:</b> Rigor en dades, però falta originalitat en solucions.        |

Les dades presentades es corresponen a l'anàlisi quantitatiu realitzat per estudiar el canvi entre l'estadi previ a la implementació de la intervenció i l'estadi posterior. A tal efecte s'ha diferenciat entre les dades quantitatives a nivell general entre els dos estadis, i també de forma segmentada a partir de les dimensions que formaven la recollida de dades quantitativa. Per donar resposta a la pregunta d'investigació s'ha fet ús de l'estadístic T Student per mostres relacionades el que permet observar la validesa de la diferència de puntuacions entre els dos estadis, i l'anàlisi de variàncies permet estudiar l'existència de diferències entre els 6 grups heterogenis treballats a classe en cadascun dels estadis. S'han analitzat les hipòtesis per separat per veure el grau de compliment, 3 d'elles han estat a nivell quantitatiu, i la darrera ha estat analitzada a nivell qualitatiu a partir de la definició d'una escala de codificació implementada també a Atlas.ti per permetre observar el grau de canvi en el marc del pensament crític.

## 7. Discussió

La implementació d'una metodologia basada en l'alfabetització mediàtica en el marc de l'ensenyament de la geografia en primer curs d'ESO, ha generat resultats significatius tant a nivell quantitatiu com qualitatiu. A continuació, s'analitzen els principals descobriments en relació amb els objectius i hipòtesis plantejats.

**Gràfic 3:** Millora mitjana de les preguntes quantitatives



En primer lloc, s'ha observat una millora general en l'aprenentatge dels alumnes, les dades quantitatives mostren un increment significatiu en les puntuacions del Postest respecte al Pretest. La mitjana dels resultats generals va passar de 2.554 a 3.774 amb una disminució en la desviació estàndard de 0.494 a 0.204 quelcom que indica una major homogeneïtat en els resultats després de la intervenció. Aquest canvi suggereix que la metodologia aplicada no només va

millorar el rendiment acadèmic sinó que també va reduir les disparitats entre estudiants.

Referent a les diferències observades, l'anàlisi segmentada per gènere va revelar que tant homes com dones van experimentar millores significatives, tot i que les dones van mostrar una menor variabilitat en les puntuacions Posttest desviació estàndard de 0.172 enfront de 0.236 en homes. Això podria indicar que les estratègies implementades van ser particularment efectives per promoure un aprenentatge més uniforme entre les alumnes.

A continuació es discuteix l'impacte de la metodologia sobre les dimensions clau avaluades, el coneixement de l'entorn local, la connexió entre problemàtiques globals i locals, les competències digitals i el pensament crític. Aquesta anàlisi aprofundeix en les troballes quantitatives i qualitatives per oferir una visió integral, d'aquesta manera i respecte el coneixement de l'entorn local els resultats del test T-Student per mostres relacionades mostren una millora significativa entre el Pretest i el Posttest  $t=-11.309$ ,  $p<0.001$ . Això indica que la metodologia emprada ha estat efectiva per augmentar el coneixement dels estudiants sobre el seu entorn immediat. A nivell qualitatiu, els diaris de reflexió i les observacions directes van evidenciar que els estudiants van passar d'una visió superficial o fragmentada del seu entorn per exemple de mencions genèriques com "el clima és bo" a una comprensió més estructurada i detallada. Per exemple, alguns grups van identificar amb precisió la relació entre les activitats econòmiques locals com el turisme i el medi ambient destacant la importància de preservar espais naturals com la Sèquia Major.

Aquest avenç està alineat amb els postulats de (Meadows, 2020), que subratlla que l'educació geogràfica no només transmet coneixements sinó que també desenvolupa capacitats crítiques per entendre millor l'entorn. La metodologia aplicada ha permès als estudiants connectar conceptes teòrics amb exemples pràctics del seu context local.

En quant a la dimensió que analitza la capacitat dels estudiants per establir vincles entre problemàtiques globals com per exemple el canvi climàtic i les seves

manifestacions locals, els resultats quantitius mostren una millora molt significativa  $t=-17.409$ ,  $p<0.001$ , evidenciant que els alumnes van adquirir una comprensió més profunda d'aquestes relacions. A nivell qualitatiu, els debats estructurats van revelar un canvi notable en les reflexions dels estudiants. Abans de la intervenció, molts alumnes tenien dificultats per connectar fenòmens globals amb impactes locals, per exemple alguns no associaven l'augment de temperatures amb canvis en els ecosistemes propers. Després de la intervenció, van ser capaços d'identificar exemples específics com l'impacte del canvi climàtic en la biodiversitat de la Sèquia Major o la necessitat d'adoptar pràctiques sostenibles en el turisme local. Aquest resultat reforça les aportacions de (Altamirano Galván, 2021) que destaca la importància d'integrar l'alfabetització mediàtica per fomentar una comprensió crítica dels problemes globals. La metodologia aplicada ha permès als estudiants superar una visió fragmentada i adoptar una perspectiva més holística.

La tercera dimensió analitzada és el desenvolupament de competències digitals, els resultats quantitius són especialment destacables  $t=-18.493$ ,  $p<0.001$  indicant una millora significativa en l'ús d'eines digitals per a tasques d'investigació, creació i comunicació. Les observacions directes van mostrar que els estudiants van aprendre a utilitzar fonts oficials d'informació com visors estadístics o cartografia interactiva per crear productes multimodals com mapes temàtics i presentacions digitals. A més, van demostrar habilitats per avaluar críticament les fonts d'informació digital, identificant biaixos o inconsistències en dades obtingudes d'internet. Aquest resultat està alineat amb el que proposen (Lau & Yuen, 2014), que conceptualitzen l'alfabetització mediàtica com una competència holística que integra aspectes tècnics, crítics i creatius. En aquest cas, la metodologia aplicada ha potenciat totes aquestes dimensions preparant als estudiants per operar amb èxit en una societat basada en el coneixement.

Respecte el desenvolupament del pensament crític que va ser la darrera dimensió analitzada, a diferència de les altres dimensions, aquesta va ser avaluada qualitativament mitjançant codificacions basades en una escala predefinida (PCO-PC4). Els resultats mostren un avenç considerable ja que molts grups van passar

d'un pensament crític absent o incipient (PCO-PC1) a nivells consolidats o excel·lents (PC3-PC4).

Per exemple, el Grup 1 va evolucionar des de reflexions descriptives sense justificació fins a propostes innovadores vinculades als Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS). Altres grups van mostrar progressos més moderats però significatius passant de reflexions superficials a estructures argumentatives amb justificacions basades en dades fiables. Aquest resultat reforça les aportacions de (Cook et al., 2019) els quals subratllen el paper del docent com a mediador tecnològic per fomentar reflexions crítiques en contextos cooperatius. La metodologia aplicada ha permès als estudiants desenvolupar habilitats crítiques essencials per analitzar informació complexa i proposar solucions concretes.

Com a interpretació global, els resultats obtinguts evidencien que la metodologia basada en l'alfabetització mediàtica aplicada a la geografia ha tingut un impacte positiu sobre totes les dimensions analitzades, sobre el coneixement local s'ha observat una millora significativa en la comprensió del context immediat, respecte les connexions globals-locales, s'ha vist reforçada la capacitat per establir vincles entre fenòmens globals i locals. S'ha observat un desenvolupament d'habilitats tecnològiques avançades en el marc de les competències digitals i respecte el pensament crític s'ha evidenciat una evolució cap a reflexions més profundes i propositives.

Aquests resultats no només validen les hipòtesis plantejades sinó que també ofereixen evidències sòlides sobre l'eficàcia de la metodologia implementada per preparar als estudiants davant els reptes educatius contemporanis.

## 8. Conclusions

Els resultats d'aquest estudi evidencien que la implementació de la metodologia basada en l'alfabetització mediàtica dins de l'ensenyament de la geografia a primer d'ESO ha tingut un impacte positiu i significatiu en les dimensions analitzades:

coneixement de l'entorn local, connexió entre problemàtiques globals i locals, competències digitals i pensament crític.

La metodologia basada en el Disseny Basat en Recerca (DBR), seguint els principis de (Amiel & Reeves, 2008), va permetre una avaluació iterativa i adaptativa de la intervenció, garantint que les activitats responguessin a les necessitats detectades durant l'observació inicial. Aquesta aproximació va facilitar la integració de les TIC com a eines d'aprenentatge i no com a una finalitat en si mateixes coincidint amb les advertències de (Buckingham David, 2005) sobre la necessitat de contextos pedagògics significatius. Els instruments de recollida de dades (qüestionaris, rúbriques i observacions) van corroborar els avenços en pensament crític, especialment en la capacitat per proposar accions vinculades als ODS (PC3-PC4), un resultat que reflecteix el model de (Cook et al., 2019) sobre la mediació docent en entorns tecnològics cooperatius.

D'altra banda, la interdisciplinarietat de la metodologia un aspecte destacat però no explícitament analitzat en els resultats troba suport en (Florentina & Barbu, 2015) qui defensen que l'ensenyament de la geografia requereix integració amb altres disciplines per comprendre la complexitat del món. Els nostres estudiants van demostrar aquesta capacitat en vincular problemàtiques ambientals amb dades econòmiques i socials un fet que recolza la necessitat d'enfocaments transversals com el que proposen aquests autors.

Tot i els resultats positius, l'estudi presenta limitacions. En primer lloc, la mostra és reduïda ( $n=25$ ) i està contextualitzada en un únic centre educatiu, cosa que limita la generalització dels resultats. En segon lloc, l'absència d'un grup control dificulta l'aïllament d'altres variables influents quelcom que pot afectar la validesa dels resultats. Referent a la temporalitat de la intervenció, pot considerar-se curta amb només vuit sessions, i per tant insuficient per avaluar els impactes a llarg termini. Per a futures investigacions, es proposa ampliar la mostra i incloure grups control per validar els resultats en contextos diversos. A més, es recomana incorporar formació específica en pensament crític, seguint models com el de (Herrero Curiel & La-Rosa, 2024) els quals integren l'anàlisi de biaixos i desinformació. També seria beneficiós realitzar estudis longitudinals per avaluar la

pervivència dels aprenentatges i la seva transferència a altres àrees acadèmiques. També referent a les limitacions observades, la manca de formació docent específica en alfabetització mediàtica quelcom que ha estat un factor no considerat inicialment, emergeix com una barrera segons (Wilson et al., 2011) la qual en la seva anàlisi del currículum AMI de la UNESCO subratlla que els professors necessiten eines per ensenyar a avaluar críticament els mitjans, especialment en contextos de pressió comercial o política, aquesta reflexió justifica la nostra recomanació d'incorporar formació específica en futures intervencions.

Respecte les implicacions pedagògiques i socials, aquesta metodologia demostra que l'ensenyament de la geografia pot anar més enllà de la memorització, convertint-se en una eina per a la construcció de ciutadania crítica. En un context marcat per la desinformació i la saturació digital, com destaquen (Sádaba & Salaverría, 2023) és imprescindible formar alumnat capaç de navegar críticament en entorns complexos. La integració de l'alfabetització mediàtica no només millora els resultats acadèmics, sinó que també prepara els joves per a prendre decisions informades en temes ambientals, socials i econòmics, aspectes clau segons l'article de (Alcolea-Díaz et al., 2020). En definitiva, aquest treball contribueix a la recerca en educació geogràfica i ofereix un model replicable per a la transformació de pràctiques docents en un món globalitzat, on la connexió entre el local i el global és essencial per comprendre els reptes del segle XXI.

## 9. Referències

- Alcolea-Díaz, G., Reig, R., & Mancinas-Chávez, R. (2020). UNESCO's media and information literacy curriculum for teachers from the perspective of structural considerations of information. *Comunicar*, 28(62), 99–109. <https://doi.org/10.3916/C62-2020-09>
- Altamirano Galván, S. G. (2021). Perfil de alfabetización mediática de estudiantes y docentes de educación superior. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 32, 88–110. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i32.2735>
- Amiel, T., & Reeves, T. C. (2008). Design-Based Research and Educational Technology: Rethinking Technology and the Research Agenda. In *Educational Technology & Society* (Vol. 11, Issue 4).
- Badillo Vargas, C. A., Crespo Allende, N., & Haas Prieto, V. (2017). Alfabetizando en geografía: medios y modos para educar la mirada de quienes comienzan en la comprensión de esta disciplina. *Revista Educación*, 41(2), 1. <https://doi.org/10.15517/revedu.v41i2.17953>
- Bax, S. (2003). *CALL-past, present and future*. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0346-251X\(02\)00071-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0346-251X(02)00071-4)
- Bourke, T., Ryan, M., & Lidstone, J. (2012). Reclaiming professionalism for geography education: Defending our own territory. *Teaching and Teacher Education*, 28(7), 990–998. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.05.005>
- Buckingham, D. (2005). *Educación en medios Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Paidós Ibérica,.
- Carolyn, Wilson. (2011). *Alfabetización mediática e informacional*. UNESCO.
- Cook, V., Warwick, P., Vrikki, M., Major, L., & Wegerif, R. (2019). Developing material-dialogic space in geography learning and teaching: Combining a dialogic pedagogy with the use of a microblogging tool. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 217–231. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.12.005>
- Departament d'Educació. (2022). *DECRET 171/2022, de 20 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de b*. <https://www.gencat.cat/dogc>
- Duran Gisbert, D., Flores Coll, M., & Miquel Bertran, E. (2019). Potenciar la cooperació en l'aprenentatge basat en projectes. *Àmbits de Psicopedagogia i Orientació*, 51 (3a.època), 113–124. <https://doi.org/10.32093/ambits.vi51.1425>
- Florentina, M., & Barbu, M. (2015). An Inter-disciplinary Approach in Teaching Geography, Chemistry and Environmental Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 660–665. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.175>
- Herrera Pérez, Y. J. (2024). Impacto de la enseñanza basada en proyectos apoyada por tecnología en el desarrollo de habilidades del siglo XXI en estudiantes de secundaria. *Bastcorp International Journal*, 3(1), 3–15. <https://doi.org/10.62943/bij.v3n1.2024.33>

- Herrero Curiel, E., & La Rosa Barrolleta, L. (2023). *Estudio de alfabetización mediática en centros de Educación Secundaria Obligatoria* (Subdirección General de Cooperación Territorial e Innovación Educativa, Ed.; 1st ed.). <https://www.libreria.educacion.gob.es/search/?q=Estudio+de+alfabetizaci%C3%B3n+medi%C3%A1tica+en+centros+de+Educaci%C3%B3n+Secundaria+Obligatoria>
- Herrero Curiel, E., & La-Rosa Barrolleta, L. (2021). *Cultura, economía y educación: nuevos desafíos en la sociedad digital* (J. Sussi de Oliveira & L. M. Fernández Martínez, Eds.; 1ª ed.). Dykinson. <https://www.dykinson.com/libros/cultura-economia-y-educacion-nuevos-desafios-en-la-sociedad-digital/9788413775852/>
- Herrero-Curiel, E., & La-Rosa Barrolleta, L. (2022). Alfabetización Mediática e Informacional en la formación del profesorado de secundaria. In I. Aguaded, A. Vizcaíno-Verdú, Á. Hernando-Gómez, & M. Bonilla-del-Río (Eds.), *Redes sociales y ciudadanía. Ciberculturas para el aprendizaje* (Grupo Comunicar, Vol. 2, Issue 51). <https://doi.org/https://doi.org/10.3916/Alfamed2022>
- Lau, W. W. F., & Yuen, A. H. K. (2014). Developing and validating of a perceived ICT literacy scale for junior secondary school students: Pedagogical and educational contributions. *Computers and Education*, 78, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.04.016>
- Mango-Quispe, P., Pérez-Postigo, G., & Turpo-Gebera, O. (2024). Media literacy and critical thinking in initial teacher education. *European Public and Social Innovation Review*, 9. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1548>
- Martí Miró, Anna Saperas, Mercè Tarragó, Rosa Maria Tordera, & Jordi Domènech-Casal. (2016). Cinc experiències i reflexions metodològiques sobre l'Aprenentatge Basat en Projectes a les Ciències. *Ciències*, 32, 27–37. <https://raco.cat/index.php/Ciències/article/view/316728/406823>
- Meadows, M. E. (2020). Geography Education for Sustainable Development. *Geography and Sustainability*, 1(1), 88–92. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2020.02.001>
- Norcup, J. (2015). Geography education, grey literature and the geographical canon. *Journal of Historical Geography*, 49, 61–74. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2015.04.019>
- Palacio Buendía, A., Pérez Albert, Y., & Serrano Giné, D. (2021). *Aprenentatge Basado en Projectos (ABP) y el método Jigsaw en el estudio del paisaje - [Project Based Learning (PBL) and Jigsaw method in landscape study]*. 295–300. <https://doi.org/10.26754/cinaic.2021.0057>
- Rigau i Oliver, I. (2015). *ORDRE ENS/303/2015, de 21 de setembre, sobre el reconeixement de la innovació pedagògica*. <http://www.gencat.cat/dogcNúm.6966-30.9.2015>
- Sádaba, C., & Salaverría, R. (2023). Tackling disinformation with media literacy: analysis of trends in the European Union. *Revista Latina de Comunicacion Social*, 81, 17–33. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2023-1552>

- Salinas Ibañez, J. (2008). Innovación Educativa y Uso de las TIC. In *Universidad Internacional de Andalucía*.  
[https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=355257&orden=1&info=open\\_link\\_libro](https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=355257&orden=1&info=open_link_libro)
- Sanmartí, N. (2020). Avaluar per aprendre: l'avaluació per millorar els aprenentatges de l'alumnat en el marc del currículum per competències. *Departament d'Educació. Direcció General de l'Educació Bàsica i El Batxillerat*.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12694/4805>
- Tornero, J. M. P. (2008). Multi-screen society: A challenge for media literacy. *Comunicar*, 15(31), 15–25. <https://doi.org/10.3916/c31-2008-01-002>

## 10. Annexos

### Annex 1: Resultats etapa de pretest

| Alumne | Grup | Sexe | Creus que podries descriure el relleu de Vila-seca? | Podries explicar quin és el clima de Vila-seca? | Sabries descriure la població de Vila-seca? | Pots explicar quines són les principals activitats econòmiques de Vila-seca? | Coneixes quins problemes ambientals poden afectar a Vila-seca? | Saps que són els Objectius de Desenvolupament Sostenible? | Podries descriure com millorar el teu entorn? | Saps en quin grau és important conèixer i cuidar l'entorn en el que vius? | Podries explicar què és el Desenvolupament Sostenible? | Sabries quina font oficial digital usaries per a buscar informació sobre la població de Vila-seca? | En quin grau podries explicar quina aplicació et permetria consultar les coordenades geogràfiques de Vila-seca? | Creus que podries exposar alguna eina oficial per visualitzar i descarregar cartografia? | Podries explicar en quin grau és important utilitzar-la informació de fonts oficials? |
|--------|------|------|---|---|---|--|--|---|---|---|--|--|---|--|---|
| 1      | 4    | d    | 2.0   | 2.0   | 2.0   | 1.7  | 3.0  | 1.0   | 2.0   | 1.0   | 1.0  | 1.5  | 2.3   | 2.0  | 2.5   |
| 2      | 1    | d    | 2.0   | 3.0   | 2.5   | 2.0  | 3.0  | 1.0   | 1.0   | 2.0   | 1.0  | 1.5  | 2.5   | 1.7  | 3.0   |
| 3      | 1    | d    | 2.0   | 2.0   | 2.0   | 1.7  | 4.0  | 1.0   | 2.0   | 2.0   | 1.0  | 2.0  | 2.8   | 2.3  | 3.0   |
| 4      | 6    | d    | 1.0   | 3.0   | 2.0   | 2.3  | 3.0  | 3.0   | 2.0   | 3.0   | 1.0  | 2.5  | 2.7   | 2.7  | 3.0   |
| 5      | 5    | d    | 1.0   | 3.0   | 2.0   | 2.3  | 4.0  | 3.0   | 2.0   | 3.0   | 1.0  | 2.5  | 3.2   | 3.0  | 3.5   |
| 6      | 4    | d    | 2.0   | 3.0   | 2.5   | 3.0  | 2.0  | 4.0   | 1.0   | 4.0   | 1.0  | 2.5  | 2.5   | 2.3  | 2.5   |
| 7      | 6    | d    | 3.0   | 1.0   | 2.0   | 1.7  | 2.0  | 1.0   | 4.0   | 2.0   | 2.0  | 3.0  | 1.8   | 2.3  | 1.5   |
| 8      | 5    | d    | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 3.0  | 2.0  | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 2.0  | 3.0  | 2.5   | 2.7  | 2.5   |
| 9      | 5    | d    | 3.0   | 2.0   | 2.5   | 2.7  | 2.0  | 3.0   | 2.0   | 4.0   | 2.0  | 3.0  | 2.3   | 2.3  | 2.0   |
| 10     | 2    | d    | 2.0   | 4.0   | 3.0   | 3.0  | 1.0  | 3.0   | 3.0   | 4.0   | 3.0  | 3.5  | 2.0   | 2.3  | 2.5   |
| 11     | 3    | d    | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 4.0   | 3.0   | 4.0   | 4.0  | 3.5  | 4.0   | 3.7  | 4.0   |
| 12     | 5    | h    | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 2.3  | 2.0  | 1.0   | 3.0   | 2.0   | 1.0  | 2.5  | 2.2   | 2.0  | 2.5   |
| 13     | 2    | h    | 3.0   | 1.0   | 2.0   | 1.7  | 3.0  | 1.0   | 2.0   | 3.0   | 1.0  | 2.5  | 2.3   | 2.0  | 2.0   |
| 14     | 6    | h    | 1.0   | 2.0   | 1.5   | 1.3  | 1.0  | 1.0   | 3.0   | 3.0   | 1.0  | 3.0  | 1.2   | 1.7  | 1.5   |
| 15     | 3    | h    | 3.0   | 4.0   | 3.5   | 3.3  | 1.0  | 3.0   | 3.0   | 4.0   | 1.0  | 3.5  | 2.2   | 2.3  | 2.5   |
| 16     | 6    | h    | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 2.7  | 3.0  | 2.0   | 3.0   | 3.0   | 2.0  | 3.0  | 2.8   | 2.7  | 3.0   |
| 17     | 2    | h    | 3.0   | 2.0   | 2.5   | 2.7  | 2.0  | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 2.0  | 3.0  | 2.3   | 2.7  | 2.0   |
| 18     | 5    | h    | 3.0   | 2.0   | 2.5   | 2.3  | 2.0  | 2.0   | 3.0   | 2.0   | 3.0  | 2.5  | 2.2   | 2.3  | 2.0   |
| 19     | 4    | h    | 4.0   | 2.0   | 3.0   | 3.0  | 2.0  | 3.0   | 2.0   | 4.0   | 3.0  | 3.0  | 2.5   | 2.3  | 2.0   |
| 20     | 3    | h    | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 3.3  | 2.0  | 2.0   | 4.0   | 4.0   | 3.0  | 4.0  | 2.7   | 2.7  | 3.0   |
| 21     | 4    | h    | 3.0   | 4.0   | 3.5   | 3.7  | 3.0  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 3.0  | 4.0  | 3.3   | 3.7  | 3.5   |
| 22     | 3    | h    | 3.0   | 2.7   | 2.9   | 2.6  | 2.1  | 2.2   | 3.0   | 3.2   | 2.0  | 3.1  | 2.4   | 2.4  | 2.4   |
| 23     | 2    | h    | 3.0   | 2.7   | 2.9   | 2.6  | 2.1  | 2.2   | 3.0   | 3.2   | 2.0  | 3.1  | 2.4   | 2.4  | 2.4   |
| 24     | 1    | d    | 2.3   | 2.7   | 2.5   | 2.5  | 2.7  | 2.5   | 2.3   | 2.9   | 1.7  | 2.6  | 2.6   | 2.5  | 2.7   |
| 25     | 1    | d    | 2.3   | 2.7   | 2.5   | 2.5  | 2.7  | 2.5   | 2.3   | 2.9   | 1.7  | 2.6  | 2.6   | 2.5  | 2.7   |

Nota: Dades quantitatives.

### Annex 2: Resultats etapa de postest

| Alumne | Grup | Sexe | Creus que podries descriure el relleu de Vila-seca? | Podries explicar quin és el clima de Vila-seca? | Sabries descriure la població de Vila-seca? | Pots explicar quines són les principals activitats econòmiques de Vila-seca? | Coneixes quins problemes ambientals poden afectar a Vila-seca? | Saps que són els Objectius de Desenvolupament Sostenible? | Podries descriure com millorar el teu entorn? | Saps en quin grau és important conèixer i cuidar l'entorn en el que vius? | Podries explicar què és el Desenvolupament Sostenible? | Sabries quina font oficial digital usaries per a buscar informació sobre la població de Vila-seca? | En quin grau podries explicar quina aplicació et permetria consultar les coordenades geogràfiques de Vila-seca? | Creus que podries exposar alguna eina oficial per visualitzar i descarregar cartografia? | Podries explicar en quin grau és important utilitzar-la informació de fonts oficials? |
|--------|------|------|---|---|---|--|--|---|---|---|--|--|---|--|---|
| 1      | 4    | d    | 3.5   | 3.3   | 3.8   | 3.9  | 4.0  | 3.3   | 4.0   | 2.5   | 3.3  | 3.2  | 3.4   | 3.6  | 3.4   |
| 2      | 1    | d    | 3.5   | 4.0   | 3.8   | 3.9  | 4.0  | 3.3   | 3.1   | 3.5   | 3.3  | 3.2  | 3.7   | 3.6  | 3.4   |
| 3      | 1    | d    | 3.5   | 3.3   | 3.8   | 3.9  | 4.0  | 3.3   | 4.0   | 3.5   | 3.3  | 3.7  | 3.7   | 3.6  | 3.6   |
| 4      | 6    | d    | 2.5   | 4.0   | 3.3   | 3.6  | 4.0  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 3.3  | 3.8  | 3.4   | 4.0  | 3.6   |
| 5      | 5    | d    | 2.5   | 4.0   | 3.3   | 3.6  | 4.0  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 3.3  | 4.0  | 3.7   | 4.0  | 3.6   |
| 6      | 4    | d    | 3.5   | 4.0   | 3.7   | 3.8  | 3.9  | 4.0   | 3.1   | 4.0   | 3.3  | 3.7  | 3.4   | 4.0  | 3.8   |
| 7      | 6    | d    | 4.0   | 2.3   | 4.0   | 3.9  | 3.9  | 3.3   | 4.0   | 3.5   | 4.0  | 3.7  | 3.0   | 3.6  | 4.0   |
| 8      | 5    | d    | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 3.9  | 3.9  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 3.5   | 4.0  | 4.0   |
| 9      | 5    | d    | 4.0   | 3.3   | 4.0   | 3.9  | 3.9  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 3.9  | 3.3   | 4.0  | 4.0   |
| 10     | 2    | d    | 3.5   | 4.0   | 3.2   | 3.1  | 2.9  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 3.2   | 3.5  | 4.0   |
| 11     | 3    | d    | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 4.0   | 4.0  | 4.0   |
| 12     | 5    | h    | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 3.9  | 3.9  | 3.3   | 4.0   | 3.5   | 3.3  | 3.6  | 3.5   | 3.6  | 4.0   |
| 13     | 2    | h    | 4.0   | 2.3   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 3.3   | 4.0   | 4.0   | 3.3  | 3.7  | 3.3   | 3.6  | 4.0   |
| 14     | 6    | h    | 2.5   | 3.3   | 2.7   | 2.8  | 2.9  | 3.3   | 4.0   | 4.0   | 3.3  | 3.3  | 2.4   | 3.1  | 3.6   |
| 15     | 3    | h    | 4.0   | 4.0   | 3.5   | 3.2  | 2.9  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 3.3  | 4.0  | 3.3   | 3.5  | 4.0   |
| 16     | 6    | h    | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 3.8   | 4.0  | 4.0   |
| 17     | 2    | h    | 4.0   | 3.3   | 4.0   | 3.9  | 3.9  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 3.9  | 3.3   | 4.0  | 4.0   |
| 18     | 5    | h    | 4.0   | 3.3   | 4.0   | 3.9  | 3.9  | 4.0   | 4.0   | 3.5   | 4.0  | 3.6  | 3.3   | 4.0  | 4.0   |
| 19     | 4    | h    | 4.0   | 3.3   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 3.3   | 4.0  | 4.0   |
| 20     | 3    | h    | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 3.8   | 4.0  | 4.0   |
| 21     | 4    | h    | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 4.0   | 4.0  | 4.0   |
| 22     | 3    | h    | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 3.5   | 4.0  | 4.0   |
| 23     | 2    | h    | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 4.0  | 3.5   | 4.0  | 4.0   |
| 24     | 1    | d    | 3.8   | 4.0   | 3.9   | 3.9  | 4.0  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 3.8  | 3.6   | 4.0  | 4.0   |
| 25     | 1    | d    | 3.8   | 4.0   | 3.9   | 3.9  | 4.0  | 4.0   | 4.0   | 4.0   | 4.0  | 3.8  | 3.6   | 4.0  | 4.0   |

Nota: Dades quantitatives.

**Annex 3:** Escala utilitzada per avaluar els comentaris en etapa de pretest.

| Pes | Color  | Etiqueta                |
|-----|--|-------------------------|
| 90  |  Vermell fosc   | Erroros greus           |
| 85  |  Vermell        | Coordenades incorrectes |
| 80  |  Taronja intens | Fonts no fiables        |
| 75  |  Taronja        | Anàlisi superficial     |
| 70  |  Groc intens    | ODS mal compresos       |
| 65  |  Groc mitjà     | Propostes genèriques    |
| 60  |  Llimona        | Pensament crític mínim  |
| 55  |  Verd groguenc  | Dades desactualitzades  |
| 50  |  Verd clar      | Organització confusa    |

*Nota: Elaboració pròpia.*

**Annex 4:** Resum dels comentaris extrets en l'etapa de pretest.

## **Comentaris Pretest**

### **Grup 1**

*El Grup 1 presenta diverses necessitats de millora en la comprensió i aplicació de conceptes geogràfics. Tot i tenir un coneixement inicial sobre les coordenades i localitzacions, es detecten imprecisions en la identificació d'elements geogràfics i en la descripció del relleu i clima. Així mateix, els recursos naturals no han estat abordats amb suficient profunditat ni precisió. La qualitat de les dades utilitzades requereix una revisió, ja que les fonts no sempre són actualitzades ni fiables, fet que afecta la credibilitat del tasca. L'organització de la informació mostra mancances estructurals, amb reflexions poc fonamentades i connexions limitades entre els conceptes. Finalment, la presentació de la tasca necessita millores en claredat i atractiu visual per garantir una comunicació efectiva.*

**Consideració:** Els estudiants demostraven una comprensió fragmentada dels conceptes geogràfics, amb reflexions lineals i desconexions entre problemes i causes. La falta d'aprofundiment en temes com els ODS o l'impacte humà en el medi ambient revelava un pensament crític incipient. Les propostes, quan existien,

eren genèriques ("cal cuidar la natura"), sense estratègies concretes o agents implicats, cosa que reflectia dificultats per traslladar el coneixement a accions transformadores.

## **Grup 2**

*El Grup 2 mostra diverses àrees que necessiten millora en la seva comprensió i aplicació dels conceptes geogràfics i d'anàlisi territorial. La precisió en l'ús de coordenades geogràfiques presenta errors significatius, i la identificació d'elements geogràfics és incompleta. La descripció del relleu i clima presenta una falta de detalls importants, i l'anàlisi dels recursos naturals és superficial. La qualitat de les dades utilitzades és inconsistent, amb fonts no sempre fiables, afectant la credibilitat de l'activitat. L'organització de la informació necessita millores en claredat i coherència. Les reflexions sobre les activitats econòmiques i la seva relació amb l'entorn natural són poc profundes i l'anàlisi de l'impacte ambiental és limitat. La comprensió dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) és bàsica, sense aprofundir en la seva importància i aplicació pràctica. La presentació general de les tasques requereix millores significatives en disseny i redacció per a una comunicació més efectiva.*

**Consideració:** En aquest cas els errors greus en coordenades i la identificació d'elements geogràfics evidenciaven una assimilació superficial dels continguts. Les reflexions sobre activitats econòmiques i sostenibilitat es limitaven a relacions causals simples (ex.: "el turisme és bo"), sense considerar impactes ambientals o alternatives. Aquesta visió reduccionista i l'absència de propostes específiques per al territori confirmaven la necessitat de fomentar una anàlisi crítica més sistèmica.

## **Grup 3**

*El Grup 3 mostra deficiències significatives en la seva comprensió i aplicació dels conceptes geogràfics i d'anàlisi territorial. La precisió en l'ús de coordenades geogràfiques presenta errors greus, i la identificació d'elements geogràfics té omissions importants. La descripció del relleu i clima és superficial i conté errors. L'anàlisi dels recursos naturals és incompleta, amb omissions notables. La qualitat de les dades utilitzades és inconsistent, amb fonts no verificades que comprometen la credibilitat de l'activitat. L'organització de la informació és*

*deficient, amb falta de coherència. Les reflexions sobre les activitats econòmiques i la seva relació amb l'entorn natural són superficials, i l'anàlisi de l'impacte ambiental és bàsic. La comprensió dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) és limitada, sense aprofundir en la seva importància i aplicació. La presentació general de les tasques té errors significatius en disseny i redacció, dificultant la comunicació efectiva dels continguts.*

**Consideració:** Les omissions en l'anàlisi dels recursos naturals i la dependència de fonts no fiables reflectien una falta de rigor crític. Les propostes eren poc realistes (ex.: "canviar tot el transport"), sense cap pla d'execució o consideració de recursos. Aquesta combinació d'anàlisis incompletes i solucions abstractes subratllava la necessitat de treballar l'aplicació pràctica del pensament crític.

#### **Grup 4**

*El Grup 4 mostra deficiències greus en la seva comprensió i aplicació dels conceptes geogràfics i d'anàlisi territorial. La precisió en l'ús de coordenades geogràfiques és molt baixa, amb la majoria de les coordenades incorrectes o absents. La identificació i localització d'elements geogràfics és majoritàriament incorrecta, amb molts elements mal ubicats o omesos. La descripció del relleu i clima és incompleta i conté errors significatius. L'anàlisi dels recursos naturals és deficient, amb la majoria dels recursos no identificats o mal descrits. La qualitat de les dades utilitzades és molt baixa, amb informació incorrecta, desactualitzada o irrellevant. Les fonts no són fiables o no es citen correctament. L'organització de la informació és confusa i difícil de seguir. Les reflexions sobre les activitats econòmiques i la seva relació amb l'entorn natural són inexistents o mal fonamentades. La comprensió dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) és molt limitada, sense una identificació clara ni una anàlisi adequada. La presentació general del treball és confusa i poc professional, dificultant seriosament la comunicació efectiva dels continguts.*

**Consideració:** Els errors continus en dades i la descripció confusa del relleu mostraven una comprensió poc crítica de les fonts d'informació. Les reflexions sobre els ODS eren gairebé inexistents, i no s'identificaven propostes per millorar l'entorn. Aquesta passivitat i la incapacitat de qüestionar dades obsoletes

revelaven un pensament crític mínim, necessitant una intervenció urgent per promoure la reflexió crítica sobre qüestions fonamentats.

### **Grup 5**

*El Grup 5 mostra deficiències significatives en diversos aspectes del seu treball geogràfic. La precisió en l'ús de coordenades geogràfiques és inconsistent, amb diversos errors que afecten la precisió general. La identificació i localització d'elements geogràfics presenta omissions importants. La descripció del relleu i clima és bàsica i conté errors menors. L'anàlisi dels recursos naturals és incompleta, amb només alguns recursos correctament identificats. La qualitat de les dades utilitzades és mixta, amb algunes fonts fiables però també fonts no verificades. L'organització de la informació és deficient, amb falta de coherència. Les reflexions sobre les activitats econòmiques i la seva relació amb l'entorn natural són superficials. La comprensió dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) és limitada, amb omissions importants en l'explicació. Les propostes de sostenibilitat són bàsiques i poc desenvolupades. La presentació general de les tasques és bàsica, amb errors i fonts no verificades. L'organització de la informació és deficient, amb falta de coherència. Les reflexions sobre les activitats econòmiques i la seva relació amb l'entorn natural són superficials. La comprensió dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) és limitada, amb omissions importants en l'explicació. Les propostes de sostenibilitat són bàsiques i poc desenvolupades. La presentació general de les activitats és bàsica, amb errors de disseny i redacció.*



**Consideració:** Encara que alguns recursos naturals s'identificaven correctament, l'anàlisi de la seva gestió era superficial. Les propostes de sostenibilitat es limitaven a consells genèrics ("reduir el consum"), sense vincular-les a actors locals o indicadors mesurables. Aquesta falta de concreció i la barreja de fonts fiables amb no verificades evidenciaven un pensament crític en desenvolupament, però amb grans llacunes.

## Grup 6

*El Grup 6 mostra deficiències greus en la seva comprensió i aplicació dels conceptes geogràfics i d'anàlisi territorial. La precisió en l'ús de coordenades geogràfiques és molt baixa, amb la majoria de les coordenades incorrectes o absents. La identificació i localització d'elements geogràfics és majoritàriament incorrecta, amb molts elements mal ubicats o omesos. La descripció del relleu i clima és incompleta i conté errors, coordenades incorrectes o absents. La identificació i localització d'elements geogràfics és majoritàriament incorrecta, amb molts elements mal ubicats o omesos. La descripció del relleu i clima és incompleta i conté errors significatius. L'anàlisi dels recursos naturals és deficient, amb la majoria dels recursos no identificats o mal descrits. La qualitat de les dades utilitzades és molt baixa, amb informació incorrecta, desactualitzada o irrellevant. Les fonts no són fiables o no es citen correctament. L'organització de la informació és confusa i difícil de seguir. Les reflexions sobre les activitats econòmiques i la seva relació amb l'entorn natural són inexistents o mal fonamentades. La comprensió dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) és molt limitada, sense una identificació clara ni una anàlisi adequada. La presentació general de les tasques és confusa, dificultant seriosament la comunicació efectiva dels continguts.*

**Consideració:** Els errors greus en la localització d'elements i l'ús de dades desactualitzades reflectien una acceptació acrítica de la informació. Les reflexions sobre l'entorn natural eren inexistents o simplistes ("la contaminació és dolenta"), sense cap proposta d'acció. Aquesta combinació de passivitat i falta de profunditat confirmava la urgència de treballar estratègies per a una anàlisi crítica i de caràcter propositiu.

*Annex 5: Escala utilitzada per avaluar els comentaris en etapa de postest.*

| Pes | Color   | Etiqueta              |
|-----|---|-----------------------|
| 95  |  Verd fosc | Millora significativa |
| 90  |  Verd      | Fonts fiables         |
| 85  |  Verd clar | Propostes concretes   |

|    |                |                     |
|----|----------------|---------------------|
| 80 | ● Blau verdós  | Eines visuals       |
| 75 | ● Blau         | Connexió ODS        |
| 70 | ● Blau fosc    | Anàlisi integradora |
| 65 | ● Blau violaci | Dades detallades    |
| 60 | ● Lila         | Participació agents |
| 55 | ● Magenta      | Innovació           |

*Annex 6: Resum dels comentaris extrets en l'etapa de postest.*

## **Comentaris Postest**

### **Grup 1**

*Després de la intervenció educativa, el Grup 1 ha demostrat una notable millora en totes les àrees avaluades. Han aconseguit un excel·lent domini de les coordenades amb localitzacions correctes i precises, així com una identificació impecable dels elements geogràfics. La descripció del relleu i clima és completa i ben redactada, evidenciant una comprensió profunda del tema. Els recursos naturals han estat identificats i descrits amb gran precisió. La qualitat de les dades ha augmentat significativament.*

**Consideració:** En general ha assolit un alt nivell de pensament crític. Les seves reflexions són profundes i ben estructurades, amb una clara relació entre els conceptes geogràfics i les problemàtiques reals. Han utilitzat fonts fiables i actualitzades, i les seves propostes d'acció són concretes i aplicables, com la implementació d'un sistema de compostatge escolar amb la participació de diversos agents. Aquest progrés evidencia un compliment alt de la hipòtesi.

### **Grup 2**

*Després de la intervenció educativa, el Grup 2 ha demostrat una millora notable en diversos aspectes del seu treball. La majoria de les coordenades geogràfiques són ara correctes, amb només errors mínims, i la localització d'elements és*

*majoritàriament precisa. La descripció del relleu i clima ha guanyat en claredat, tot i que encara hi ha marge de millora per a més detalls. La identificació de recursos naturals ha millorat significativament, amb la majoria correctament identificats. La qualitat de les dades ha augmentat.*

**Consideració:** Aquest grup ha millorat notablement en la precisió de les dades i l'organització de la informació. Les seves reflexions inclouen anàlisis més detallats, com la relació entre el turisme i la contaminació costanera. Tanmateix, algunes propostes encara manquen de detalls d'execució o d'una vinculació clara amb els ODS. El compliment de la hipòtesi en aquest cas considero que és moderat.

### **Grup 3**

*Després de la intervenció educativa, el Grup 3 ha mostrat una millora en alguns aspectes del seu treball, tot i que encara hi ha àrees que necessiten reforç. Algunes coordenades geogràfiques són ara correctes, però encara hi ha errors que afecten la precisió general. La localització d'elements ha millorat, tot i que persisteixen omissions. La descripció del relleu i clima és més completa, però encara bàsica. La identificació de recursos naturals ha millorat, tot i que encara hi ha omissions notables.*

**Consideració:** Aquest grup ha progressat en l'ús de fonts fiables i en l'estructuració de la informació. Les seves reflexions ara inclouen factors històrics i culturals, però algunes propostes continuen sent massa generals, sense especificar passos concrets. El compliment de la hipòtesi és moderat, amb marges per a millores en la profunditat de les anàlisis.

### **Grup 4**

*Després de la intervenció educativa, el Grup 4 ha mostrat una millora significativa en diversos aspectes del seu treball, tot i que encara hi ha àrees que necessiten més desenvolupament. La localització del municipi i els motius del seu coneixement sobre el territori han estat exposats de manera clara, demostrant una millor comprensió de l'entorn geogràfic. Han aconseguit analitzar la relació entre el canvi climàtic i els espais protegits, destacant com els canvis en el clima afecten la biodiversitat.*

**Consideració:** En aquest cas el grup ha fet una millora significativa en la comprensió dels conceptes geogràfics i en la qualitat de les dades utilitzades. Les seves reflexions mostren una visió més integradora, com la connexió entre el canvi climàtic i els espais protegits. Les propostes, però, encara podrien ser més innovadores. El compliment de la hipòtesi és alt, tot i que amb algunes mancances puntuals.

### **Grup 5**

*Després de la intervenció educativa, el Grup 5 ha mostrat una millora significativa en diversos aspectes del seu treball. Han utilitzat presentacions dinàmiques i nombrosos mapes per il·lustrar les seves explicacions, fent que la informació sigui més accessible i interessant. Aquesta millora en la presentació visual demostra una major comprensió de la importància de les eines geogràfiques per comunicar informació. Han proporcionat dades detallades sobre la població del municipi, mostrant una millora notable.*

**Consideració:** Han destacat per l'ús d'eines visuals i dades concretes per recolzar els seus arguments. Les seves propostes, són mesurables i ben fonamentades. No obstant, la vinculació amb els ODS és limitada. El compliment de la hipòtesi és alt en accions, però moderat en la contextualització global.

### **Grup 6**

*Després de la intervenció educativa, el Grup 6 ha mostrat una millora significativa en alguns aspectes del seu treball, tot i que encara hi ha àrees que necessiten més desenvolupament. Han utilitzat presentacions dinàmiques i nombrosos mapes per il·lustrar les seves explicacions, fent que la informació sigui més accessible i interessant. Aquesta millora en la presentació visual demostra un avenç en la comprensió de la importància de les eines geogràfiques per comunicar informació.*

**Consideració:** Aquest grup ha millorat en l'ús de dades i en la presentació de la informació. Les seves anàlisis econòmiques i ambientals són més rigoroses, però les propostes manquen d'originalitat i profunditat. El compliment de la hipòtesi és moderat, amb necessitat de treballar en solucions més innovadores.



# Situació d'aprenentatge<sup>1</sup>

|   |   |
|---|---|
| <b>Títol</b>  | Descobrint el nostre entorn: Un viatge per la geografia local |
| <b>Curs (nivell educatiu)</b>                         | 1er ESO   |
| <b>Àrea / Matèria<sup>2</sup> / Àmbit<sup>3</sup></b> | Ciències socials  |

---

<sup>1</sup> Les situacions d'aprenentatge són els escenaris que l'alumnat es troba a la vida real i que els centres educatius poden utilitzar per desenvolupar aprenentatges. Plantegen un context concret, una realitat actual, passada o previsible en el futur, en forma de pregunta o problema, en sentit ampli, que cal comprendre, i a la qual cal donar resposta o sobre la qual s'ha d'intervenir. És en la seva resolució que l'alumnat assoleix les competències. [Annex 5. Aprenentatge basat en situacions](#). Són propostes pedagògiques orientades al desenvolupament de les competències.

<sup>2</sup> A l'educació primària fem referència a les àrees i a l'educació secundària obligatòria i el batxillerat a les matèries.

<sup>3</sup> Agrupació d'àrees o matèries que s'imparteixen de manera integrada.

## DESCRIPCIÓ (context + repte)

Per què aquesta situació d'aprenentatge? Està relacionada amb alguna altra? Quin és el context?<sup>4</sup> Quin repte planteja?<sup>5</sup>

**Context:** És probable que alguna vegada t'hagis preguntat per què el lloc on resideixes és tal com el coneixes avui. Per a trobar respostes, és necessari observar l'entorn amb curiositat i buscar indicis en els elements que ens envolten: la seva geografia, les activitats que es desenvolupen, el clima i fins i tot la història de les persones que han viscut allí. Comprendre el nostre entorn no sols ens ajuda a entendre el present, sinó també a imaginar com podria ser el futur.

En aquesta situació d'aprenentatge, els estudiants es convertiran en exploradors del seu entorn més pròxim. Analitzarem com la localització geogràfica ha influït en la configuració del paisatge, com el medi ambient condiona les activitats econòmiques i com la interacció de la població amb el seu entorn ha anat modelant les característiques socials i culturals que defineixen la seva comunitat. Aquesta mirada reflexiva ens permetrà valorar la riquesa i els desafiaments de l'espai en el qual vivim i comprendre millor el paper que exercim com a membres actius d'aquest ecosistema local.

**Repte:** Ens proposem analitzar i fer una diagnosi del nostre entorn per tal de conèixer com la seva història, geografia, economia i medi ambient han influït en la vida de la nostra comunitat. Per assolir aquest objectiu, us proposem un repte que us ajudarà a explorar i analitzar les característiques del lloc on viviu i a reflexionar sobre com aquestes influeixen en la vostra vida quotidiana.

---

<sup>4</sup> Context: conjunt de circumstàncies que expliquen un esdeveniment o una situació i que envolten un individu, un col·lectiu o una comunitat, etc.

<sup>5</sup> Un repte és un desafiament que sorgeix d'una pregunta, un problema, un cas, una polèmica, una recerca, un encàrrec, un projecte, un servei..., situat en un context. Resoldre'l implica mobilitzar sabers i connectar accions a partir dels quals es desenvolupen capacitats personals.

Per tant el Repte és que Elaboreu un informe en format presentació que representi de manera visual i organitzada els diferents aspectes del vostre entorn: la seva localització geogràfica, la població, les activitats econòmiques predominants, el medi ambient i els elements culturals que el defineixen. Aquest recurs us permetrà integrar la informació recopilada a partir de la interacció amb fonts digitals oficials i establir connexions entre els diferents factors que condicionen el lloc on viviu. Amb aquest repte, no només entendrem millor on vivim, sinó que també aprendrem a valorar-lo i a contribuir al seu futur de manera sostenible i conscient.

**Justificació de la seva rellevància i producte final:** La situació d'aprenentatge plantejada és especialment rellevant donat que promou el desenvolupament de competències clau en ciències socials relacionades amb alfabetització mediàtica les quals són imprescindibles per a la ciutadania del segle XXI. A partir de l'anàlisi i caracterització de l'entorn més proper, els estudiants es familiaritzen amb l'ús d'eines digitals, la cerca i selecció crítica d'informació i l'elaboració de continguts multimèdia, tot aplicant aquestes habilitats a un projecte pràctic amb un fort arrelament a la seva realitat quotidiana.

Resulta d'especial interès la connexió de la proposta que es planteja amb l'alfabetització mediàtica pel fet que implica accés a la informació, avaluació crítica de continguts, creació i comunicació multimèdia així com la promoció de la reflexió i el compromís social, habilitats que resulten essencials en una societat saturada d'estímul informatius i potencial desinformació. Els alumnes practiquen la recopilació de dades sobre el seu entorn a partir de fonts oficials i recursos de fiabilitat, aquesta activitat ajuda a localitzar, comprendre i validar la informació que utilitzen també promou el raonament crític per mitjà de l'anàlisi de factors geogràfics,

econòmics i mediambientals que impacten en la vida quotidiana de la seva comunitat. Aquesta reflexió comporta reflexionar i discernir sobre la rellevància de les dades així com la contextualització de la informació quelcom que resulta essencial en l'àmbit de l'alfabetització mediàtica.

A més a més el fet d'haver d'elaborar un informe en format de presentació fomenta la capacitat de transformar les dades en continguts visuals, organitzats, comprensibles i atractius. Per tant es treballen habilitats en el camp de la comunicació efectiva. També és destacable la reflexió que han de realitzar com a actors actius de l'entorn analitzat per proposar accions que conduixin a un futur sostenible. Ens trobem doncs davant d'una proposta desenvolupada per educar potencialment en valors i responsabilitat ciutadana components imprescindibles per a l'ús ètic i conscient de la informació.

Com a punt final, val a dir que es vincula l'alfabetització mediàtica amb les ciències socials oferint als estudiants una visió interdisciplinària. Es fomenta la col·laboració entre grups, la presa de decisions informada així com l'autonomia en l'aprenentatge aspectes d'elevada importància en el desenvolupament integral de l'alumnat. Així doncs la situació d'aprenentatge que es planteja no només capacita als estudiants per entendre el món que els envolta sinó que també els instrueix amb les habilitats necessàries per a navegar i contribuir de manera crítica, creativa i responsable en la societat digital actual.

## COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES DE LES ÀREES O MATÈRIES

Amb la realització d'aquesta situació d'aprenentatge s'afavoreix l'assoliment de les competències específiques de les àrees o matèries següents:

| <u>Àrea o matèria</u>                         | <b>Competències específiques</b>  |
|---|---|
| <b>Ciències Socials: Geografia i Història</b> | C01-Cercar i tractar informació que permeti interpretar el present i el passat, aplicant els procediments de la recerca històrica i geogràfica a partir de l'anàlisi crítica de dades procedents de fonts analògiques i digitals, per transformar-ho en coneixement i comunicar-ho a través de diferents formats. |
| <b>Ciències Socials: Geografia i Història</b> | C02-Indagar i argumentar a partir de problemes socials rellevants, locals i globals, per desenvolupar un pensament crític i respectuós amb les diferències, que contribueixi a la construcció de la identitat individual i col·lectiva i a la consecució d'un present i un futur més just i inclusiu.             |
| <b>Ciències Socials: Geografia i Història</b> | C03-Interpretar els canvis i les continuïtats dels processos històrics, mitjançant la realització de projectes d'investigació i l'ús de fonts primàries i secundàries, per interpretar els problemes del món actual i fer propostes a favor de la pau, el benestar i el desenvolupament sostenible.               |
| <b>Ciències Socials: Geografia i Història</b> | C09-Valorar críticament les dinàmiques d'interdependència entre diferents factors dins un món globalitzat i les desigualtats i conflictes que es generen, i relacionar les problemàtiques locals i globals per proposar alternatives basades en la cultura de la pau i adquirir compromisos que                   |

|  |  |
|--|--|
|  | permetin la consecució d'un món més solidari i sostenible. |
|--|--|

### COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES DE LES COMPETÈNCIES TRANSVERSALS

Amb la realització d'aquesta situació d'aprenentatge s'afavoreix l'assoliment de les competències específiques transversals següents:

| Competència transversal <sup>6</sup> | Competències específiques   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Competència digital</b>           | C01-Fa cerques avançades a Internet atenent a criteris de validesa, qualitat, actualitat i fiabilitat, seleccionant-les de manera crítica i arxivant-les per recuperar, referenciar i reutilitzar aquestes recerques respecte a la propietat intel·lectual.<br><br>C02-Gestiona i utilitza el seu propi entorn personal digital d'aprenentatge permanent per construir nou coneixement i crear continguts digitals, mitjançant estratègies de tractament de la informació i l'ús de diferents eines digitals, seleccionant i configurant la més adequada en funció de la tasca i de les seves necessitats en cada ocasió. |
| <b>Competència ciutadana</b>         | C04-Comprèn les relacions sistèmiques d'interdependència, eco dependència i interconnexió entre actuacions locals i globals i adopta, conscientment i motivadament, un estil de vida sostenible i ecosocialment responsable.  |

<sup>6</sup> Competència digital, competència emprenedora, competència ciutadana i competència personal, social i d'aprendre a aprendre.

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Competència emprenedora</b> | <p>C01-Analitza necessitats i oportunitats i afronta reptes amb sentit crític, fent balanç de la seva sostenibilitat i valorant l'impacte que puguin suposar en l'entorn, per presentar idees i solucions innovadores, ètiques i sostenibles dirigides a crear valor en l'àmbit personal, social, cultural i econòmic.</p> <p>C01-Analitza necessitats i oportunitats i afronta reptes amb sentit crític, fent balanç de la seva sostenibilitat i valorant l'impacte que puguin suposar en l'entorn, per presentar idees i solucions innovadores, ètiques i sostenibles dirigides a crear valor en l'àmbit personal, social, cultural i econòmic.</p> |
|--------------------------------|---|

## OBJECTIUS D'APRENTATGE I CRITERIS D'AVUACIÓ

| <b>Objectius d'aprenentatge<sup>7</sup></b><br>Què volem que aprengui l'alumnat i per a què?<br>CAPACITAT + SABER + FINALITAT | <b>Criteris d'avaluació<sup>8</sup></b><br>Com sabem que ho ha après?<br>ACCIÓ + SABER + CONTEXT   |
|---|--|
| <b>Identificar i descriure les característiques físico-naturals de l'entorn local.</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Localitza, identifica i descriu les característiques físico-naturals del seu entorn.</li> <li>2. Reflexiona de forma crítica, formula propostes concretes i viables</li> </ol> |

<sup>7</sup> Les competències específiques estan formulades de forma general i convé concretar-les per definir quins seran els aprenentatges que s'adquiriran amb la realització de la situació d'aprenentatge. Aquesta concreció ha de permetre formular unes competències pròpies de la situació d'aprenentatge que són l'equivalent dels objectius d'aprenentatge.

<sup>8</sup> Els criteris d'avaluació es poden desplegar en indicadors. Un objectiu d'aprenentatge pot relacionar-se amb un, dos o més criteris d'avaluació.

|   |   |
|---|---|
|   | per a la millora de l'entorn.   |
| <b>Anализar la població i les activitats econòmiques locals des d'una perspectiva geogràfica.</b>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Analitza la relació entre economia i entorn natural.</li> <li>4. Reflexiona de forma crítica, formula propostes concretes i viables per a la millora de l'entorn.</li> </ol>  |
| <b>Reflexionar críticament sobre els desafiaments ambientals i proposar accions concretes de millora.</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Elabora un producte final amb qualitat visual, organització i claredat de la presentació en format digital.</li> <li>6. Reflexiona de forma crítica, formula propostes concretes i viables per a la millora de l'entorn.</li> </ol> |
| <b>Desenvolupar habilitats digitals i mediàtiques per crear continguts multimodals.</b>                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Elabora un producte final amb qualitat visual, organització i claredat de la presentació en format digital.</li> <li>8. Reflexiona de forma crítica, formula propostes concretes i viables per a la millora de l'entorn.</li> </ol> |

## SABERS

Amb la realització d'aquesta situació d'aprenentatge es tractaran els sabers següents:

|  | <b>Saber</b> | <a href="#">Àrea o matèria</a> |
|--|--------------|--------------------------------|
|--|--------------|--------------------------------|

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| 1 | <p><b>Objectius de desenvolupament sostenible</b></p> <p>Debat sobre els dilemes del món actual, punt de partida per al pensament crític i el desenvolupament de judicis propis.</p> <p>Valoració de les accions, tant individuals com collectives, que permeten avançar en la implantació de l'Agenda 2030.</p> <p><b>Ubicació Espacial</b></p> <p>Representació de l'espai, orientació i escales.</p> <p>Utilització de recursos digitals i tecnologies de la informació geogràfica (TIG) en l'elaboració i interpretació de mapes, esquemes, imatges i gràfics de diferent tipologia.</p> <p><b>Biodiversitat, recursos naturals i desigualtat</b></p> <p>Identificació dels processos, dinàmiques i amenaces dels ecosistemes planetaris. Valoració de la riquesa i conservació del patrimoni natural.</p> <p>Anàlisi de l'acció humana en l'alteració dels ecosistemes i descripció de casos que se'n deriven, especialment en entorns propers, cercant causes i conseqüències.</p> <p>Diferenciació dels recursos renovables i no renovables, anàlisi de la seva distribució desigual i identificació d'algunes conseqüències i tensions que se'n deriven.</p> | <p><b>Reptes del món actual</b></p> |
|---|--|-------------------------------------|

|   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
|   | <p><b>Tecnologies de la informació i societat del coneixement.</b></p> <p>Maneig i utilització segura de dispositius, aplicacions informàtiques i plataformes digitals, valorant les seves aportacions a la geografia i la història.</p> <p><b>Cerca, tractament de la informació i elaboració de coneixement.</b></p> <p>Introducció als objectius i estratègies de les ciències socials i ús dels seus procediments, termes i conceptes en la formació de persones amb capacitat crítica.</p> |                               |
| 2 | <p><b>Mètodes de les ciències socials</b></p> <p>identificació i ús de les fonts històriques, arqueològiques i geogràfiques i la seva valoració com a patrimoni col·lectiu.</p> <p><b>Territori i paisatge.</b></p> <p>Anàlisi de l'evolució de la ciutat i el món rural al llarg de la història. -Valoració i conservació dels components ambientals, històrics, artístics i culturals del paisatge.</p>   | <b>Societats i territoris</b> |
| 3 | <p><b>Consciència ambiental.</b></p>  | <b>Compromís cívic</b>        |

|   |  |
|---|--|
| Implicació en la defensa de la biodiversitat i la protecció del medi ambient. |  |
|---|--|

## DESENVOLUPAMENT DE LA SITUACIÓ D'APRENTATGE

Quines són les principals estratègies metodològiques que es preveuen utilitzar? Quins tipus d'agrupament realitzarem? Quins són els principals materials que necessitarem? Etc.

**Les principals estratègies metodològiques previstes per desenvolupament d'aquesta situació d'aprenentatge són les següents:**

**Metodologia didàctica basada en presentacions visuals breus:**

Utilitzarem presentacions visuals concises per introduir cadascuna de les activitats de desenvolupament. Aquestes presentacions ajuden a captar l'atenció dels estudiants i proporcionaran una visió general clara dels objectius i la seva importància.

**Explicacions mitjançant el debat i la reflexió:**

Fomentar el debat i la reflexió en grup per aprofundir en la comprensió de cada aspecte treballat en relació al component geogràfic de l'entorn. Els estudiants tindran l'oportunitat de compartir les seves idees i reflexionar sobre les raons per les quals és important treballar cap a aquests conceptes

**Ús de pàgines web específiques i oficials:**

Utilitzarem recursos en línia de fonts oficials i específiques per construir l'alfabetització mediàtica sobre l'aspecte geogràfic de l'entorn. Això permetrà als estudiants accedir a informació oficial, actualitzada i de qualitat, i desenvolupar habilitats per avaluar la fiabilitat de les fonts d'informació.

**Agrupacions heterogènies d'alumnes:**

Els estudiants seran agrupats de manera heterogènia per fomentar la col·laboració i l'intercanvi d'idees diverses. Això permetrà que els estudiants aprenguin els uns dels altres i desenvolupin habilitats de treball en equip.

Principals materials necessaris

**Recursos digitals:**

Ordinadors o tauletes amb accés a Internet per consultar pàgines web oficials i específiques sobre els conceptes desenvolupats a les activitats. Tots els recursos facilitats seran de codi obert exempts d'informació maliciosa i estrictament centrats en els aspectes treballats a la situació d'aprenentatge.

**Materials de presentació:**

Projector i pantalla (o pissarra digital) per mostrar les presentacions visuals.

**Materials de debat:**

Pissarres, retoladors i paper perquè els estudiants puguin prendre notes i organitzar les seves idees durant els debats.

**Guies i qüestionaris:**

Guies impreses amb preguntes i activitats per estructurar el debat i la reflexió en cas de ser necessari, d'igual manera si es volen avaluar a partir de rúbriques aquestes es poden desenvolupar i implementar tant en paper com en format digital.

## ACTIVITATS D'APRENTATGE I D'AVUACIÓ

| Activitat                                       | Descripció de l'activitat d'aprenentatge i d'avaluació   | Temporització   |
|---|--|-----------------|
| <b>Activitats inicials</b><br><b>Què en sé?</b> | <p><b>Presentació del projecte i del producte final.</b></p> <p><b>Activitat:</b> Debat inicial: "Què fa únic el nostre entorn?" Els estudiants reflexionen sobre el relleu, la població i les tradicions locals.</p> <p><b>Resultat:</b> Generació d'idees preliminars sobre els temes que s'investigaran</p> <p><b>Tempesta d'idees</b><br/>Es pretén activar els coneixements previs, per a que els estudiants puguin expressar lliurement el que ja saben sobre el seu entorn, facilitant la connexió entre les seves experiències personals i els conceptes que s'abordan en el projecte. La pluja d'idees fomenta la participació i ajuda a crear un ambient de col·laboració i confiança, on els estudiants se senten motivats a compartir les seves idees sense por d'equivocar-se. Si més no, aquesta activitat ha de servir per a la generació d'interès ja que al partir dels seus propis coneixements, els estudiants s'involucren de manera més activa en el tema i mostren major curiositat per aprendre més.</p> <p><b>La realització d'un Kahoot</b><br/>Un cop observat el resultat de la tempesta d'idees, es realitzarà l'avaluació inicial lúdica per avaluar de manera ràpida i divertida els coneixements previs dels estudiants sobre conceptes geogràfics, històrics i socials dels quals hauran de partir per a la correcta realització del projecte que es planteja. Considerar aquesta eina ofereix el fet de poder realitzar una retroalimentació immediata i per tant informar als estudiants sobre el feedback a l'instant, la qual cosa els ajuda a identificar les seves fortaleces i febleses. Es vol treballar la motivació, considerant que el format de joc fa que l'avaluació sigui més atractiva i redueix l'ansietat que solen generar els exàmens tradicionals.</p> <p><b>Tipologia d'avaluació:</b></p> | <b>1 sessió</b> |

|  |   |                              |
|--|---|------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Avaluació diagnòstica:</b> Serveix per recollir coneixements previs i percepcions inicials dels estudiants sobre el seu entorn. Això ajudarà a adaptar les activitats posteriors al nivell i interessos de l'alumnat.</li> <li>● <b>Instruments:</b> Observació directa i llistes de control (checklist) per identificar idees clau esmentades.</li> </ul>  |                              |
| <p><b>Activitats de desenvolupament</b><br/><b>Què estic aprenent?</b></p> | <p><b>Localització geogràfica</b></p> <p><b>Activitat:</b> Consulta d'un mapa digital i extracció de coordenades, per situar la comunitat i marcar elements com muntanyes, rius i recursos naturals.</p> <p><b>Descripció:</b> Els estudiants utilitzaran un mapa digital (per exemple, Google Maps, Google Earth o un visor geogràfic com el del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya) per a localitzar Vila-seca i marcar elements geogràfics clau, com a muntanyes, rius, platges i recursos naturals. També extrauran coordenades geogràfiques (latitud i longitud) d'aquests elements.</p> <p><b>Objectius:</b> Familiaritzar-se amb l'ús d'eines digitals per a la localització geogràfica. Identificar i descriure elements físics de l'entorn de Vila-seca. Practicar l'extracció i ús de coordenades geogràfiques.</p> <p><b>Resultat:</b> Descripció del relleu, clima i recursos naturals. Descripció del relleu, clima i recursos naturals</p> <p><b>Els estudiants afegiran a l'informe o presentació:</b><br/>Localització geogràfica: Coordenades de Vila-seca i elements clau (platges, rius, muntanyes, etc.). Descripció del relleu: Característiques del terreny (planes, pujols, costa, etc.). Clima: Descripció del clima mediterrani i la seva influència en la zona. Recursos naturals: Identificació de recursos com l'aigua, la sorra de les platges, la vegetació, etc.</p> <p><b>Tasques per als estudiants:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Localització de Vila-seca: Cerca Vila-seca en el mapa digital i extreu les seves coordenades geogràfiques (latitud i longitud). Marca la ubicació de Vila-seca en el mapa.</li> <li>● Identificació d'elements geogràfics: Localitza i marca els següents elements: Platja de Vila-seca. Muntanyes o turons propers (si n'hi ha). Zones verdes o parcs naturals.</li> <li>● Descripció del relleu i clima: Descriu el relleu de Vila-seca (per exemple, zones plans, costa, etc.).</li> <li>● Explica com és el clima mediterrani i com afecta a la zona.</li> </ul> | <p><b>4 o 5 sessions</b></p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Identificació de recursos naturals: Identifica i descriu els recursos naturals més importants de la zona (per exemple, aigua, sorra, vegetació, etc.).</li></ul> <p><b>Recursos per a la implementació:</b><br/><b>Recursos digitals:</b> Proporciona enllaços a mapes interactius o visors geogràfics com el de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.</p> <p><b>Reflexió final:</b> Al final de la sessió, demana als estudiants que reflexionin sobre el què han après i com poden aplicar aquestes habilitats en el futur.</p> <p><b>Fons recomanades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● GOOGLE MAPS: <a href="https://www.google.es/maps/?hl=es">https://www.google.es/maps/?hl=es</a></li><li>● Hipermapa: <a href="https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa.html">https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa.html</a></li><li>● Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya: <a href="http://www.icgc.cat">www.icgc.cat</a></li><li>● Comparador històric: Comparador ICGC</li><li>● L'ull del temps: Catalunya, abans i ara</li></ul> <p><b>Tipologia d'avaluació:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Avaluació formativa:</b> Permet valorar el progrés dels estudiants en la identificació d'elements físics de la comunitat (relleu, clima, recursos).</li><li>● <b>Instruments:</b> Rúbrica per analitzar la precisió de les coordenades extrems del mapa, incloent criteris com la localització correcta, la claredat visual i l'ús adequat d'etiquetes.</li></ul> <p><b>Característiques de la població</b></p> <p><b>Activitat:</b> Cerca d'informació en fonts com l'IDESCAT o registres locals per analitzar la demografia i els costums.</p> <p><b>Descripció:</b> Els estudiants treballaran en grups per a buscar informació demogràfica i cultural de Vila-seca utilitzant fonts fiables com el IDESCAT (Institut d'Estadística de Catalunya), l'Ajuntament de Vila-seca o altres</p> |  |
|--|--|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>fonts oficials. Analitzaran dades com la població, la distribució per edats, les activitats econòmiques, les tradicions i els costums locals.</p> <p><b>Objectius:</b> Desenvolupar habilitats per a buscar i seleccionar informació en fonts fiables. Analitzar dades demogràfiques i culturals de Vila-seca. Sintetitzar la informació en un perfil demogràfic i cultural clar i organitzat.</p> <p><b>Resultat:</b> Elaboració d'un perfil demogràfic i cultural de la comunitat.</p> <p><b>Els estudiants afegiran a l'informe o presentació:</b><br/>Dades demogràfiques: Població total de Vila-seca. Distribució per edats (joves, adults, ancians). Densitat de població. Evolució de la població en els últims anys. Dades culturals: Tradicions i festivitats locals (per exemple, Festa Major, Carnestoltes, etc.). Costums típics (gastronomia, activitats recreatives, etc.). Idiomes parlats (català, castellà, uns altres). Anàlisi i reflexió: Com ha evolucionat la població de Vila-seca en els últims anys? Quins factors han influït en aquesta evolució (turisme, migració, etc.)? Quins aspectes culturals són més representatius de Vila-seca?</p> <p><b>Tasques per als estudiants:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Cerca de dades demogràfiques: Cerca la població total de Vila-seca i la seva evolució en els últims 10 anys. Identifica la distribució per edats (joves, adults, ancians).</li><li>● Analitza la densitat de població i compara-la amb altres municipis de la comarca.</li><li>● Cerca de dades culturals: Investiga els tradicions i festivitats més importants de Vila-seca (per exemple, Festa Major, Carnestoltes, etc.).</li><li>● Describeu els costums típics de la zona (gastronomia, activitats recreatives, etc.). Identifica els idiomes més parlats a Vila-seca.</li><li>● Anàlisi i reflexió: Reflexiona sobre com ha evolucionat la població de Vila-seca en els últims anys.</li><li>● Identifica els factors que han influït en aquesta evolució (turisme, migració, etc.). Explica quins aspectes culturals són més representatius de Vila-seca.</li></ul> <p><b>Fonts recomanades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● IDESCAT: <a href="http://www.idescat.cat">www.idescat.cat</a> (el municipi en xifres)</li></ul> |  |
|--|---|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Ajuntament de Vila-seca: <a href="http://www.vila-seca.cat">www.vila-seca.cat</a></li><li>● Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya: <a href="http://www.icgc.cat">www.icgc.cat</a></li></ul> <p><b>Tipologia d'avaluació:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Avaluació formativa:</b> Mesura la capacitat dels estudiants per identificar, seleccionar i sintetitzar informació.</li><li>● <b>Instruments:</b> Revisió dels informes o fitxes d'investigació elaborades pels grups, amb rúbriques per valorar la qualitat de les dades i l'ús de fonts fiables.</li></ul> <p><b>Activitats econòmiques</b></p> <p><b>Activitat:</b> Investigació sobre les activitats econòmiques locals (agricultura, turisme, etc.) i la seva relació amb l'entorn natural. Vídeo de Youtube i debat a classe.</p> <p><b>Descripció:</b> Els estudiants investigaran les principals activitats econòmiques de Vila-seca, com el turisme, l'agricultura, la indústria i els serveis. Analitzaran com aquestes activitats es relacionen amb l'entorn natural i el seu impacte en el medi ambient. Utilitzaran fonts com el *IDESCAT, informes del *Ajuntament de Vila-seca i articles de premsa local.</p> <p><b>Objectius:</b> Identificar les principals fonts d'ingressos de Vila-seca. Analitzar la relació entre les activitats econòmiques i l'entorn natural. Reflexionar sobre l'impacte ambiental d'aquestes activitats i proposar solucions sostenibles.</p> <p><b>Resultat:</b> Identificació de les fonts d'ingressos i del seu impacte en el medi ambient.</p> <p><b>Els estudiants afegiran a l'informe o presentació:</b><br/>Activitats econòmiques principals: Turisme (per exemple, PortAventura World, platges, etc.). Agricultura (cultius locals, com a oliveres, vinyes, etc.). Indústria (per exemple, el polígon industrial de Vila-seca). Serveis (comerç, hostaleria, etc.). Relació amb l'entorn natural: Com les activitats econòmiques depenen dels recursos naturals (aigua, sòl, clima, etc.). Impacte ambiental d'aquestes activitats (contaminació, ús de recursos, etc.).</p> |  |
|--|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Reflexió i propals: Com es pot minimitzar l'impacte ambiental de les activitats econòmiques? Propostes per a fomentar un desenvolupament econòmic sostenible a Vila-seca.</p> <p><b>Tasques per als estudiants:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Investigació dels activitats econòmiques: Identifica les principals activitats econòmiques de Vila-seca (turisme, agricultura, indústria, etc.).</li><li>● Cerca dades sobre la seva contribució a l'economia local (per exemple, nombre d'empreses, llocs de treball, etc.).</li><li>● Anàlisi de l'impacte ambiental: Analitza com aquestes activitats afectin el medi ambient (per exemple, ús d'aigua, generació de residus, contaminació, etc.). Identifica els recursos naturals més afectats (aigua, sòl, aire, etc.).</li><li>● Reflexió i propostes: Reflexiona sobre com és podria minimitzar l'impacte ambiental dels activitats econòmiques. Proposa mesures per fomentar el desenvolupament econòmic sostenible a Vila-seca.</li></ul> <p><b>Fonts recomanades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● IDESCAT: <a href="http://www.idescat.cat">www.idescat.cat</a></li><li>● Ajuntament de Vila-seca: <a href="http://www.vila-seca.cat">www.vila-seca.cat</a></li></ul> <p><b>Tipologia d'avaluació:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Avaluació formativa:</b> Focalitzada en la capacitat d'establir relacions entre l'economia i l'entorn natural.</li><li>● <b>Instruments:</b> Qüestionaris reflexius i rúbriques per avaluar la rellevància de les conclusions extretes.</li></ul> <p><b>Medi ambient</b></p> <p><b>Activitat:</b> Anàlisi de l'estat de conservació dels recursos naturals i identificació de desafiaments ambientals (contaminació, desforestació, etc.).</p> <p><b>Descripció:</b> Els estudiants analitzaran l'estat de conservació dels recursos naturals de Vila-seca, identificant els</p> |  |
|--|--|--|

|                                |  |                   |
|--------------------------------|--|-------------------|
|                                | <p>principals desafiaments ambientals, com la contaminació, la gestió de residus, la pèrdua de biodiversitat o l'impacte del turisme.</p> <p><b>Objectius:</b> Identificar els principals problemes ambientals de Vila-seca. Analitzar les causes i conseqüències d'aquests problemes. Desenvolupar el pensament crític i la capacitat de proposar solucions sostenibles.</p> <p><b>Resultat:</b> Identificació d'aquelles zones de l'entorn que es troben protegides pel seu valor ecològic.</p> <p><b>Els estudiants afegiran a l'informe o presentació:</b><br/>                 Identificació dels problemes ambientals: Contaminació de l'aire, aigua o sòl. Gestió de residus (plàstics, abocadors, etc.). Pèrdua de biodiversitat (flora i fauna local). Impacte del turisme en el medi ambient.<br/>                 Anàlisi de causes i conseqüències: Quines activitats humanes estan causant aquests problemes? Com afecten aquests problemes a l'entorn natural i a la qualitat de vida dels habitants? Propostes de millora: Mesures per a reduir la contaminació. Estratègies per a fomentar la conservació dels recursos naturals. Accions per a promoure un turisme sostenible.</p> <p><b>Tasques per als estudiants:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identifiqueu per mitjà del l'hipermapa Un Espai PEIN de Vila-seca i describiu-lo en base a la seva fitxa documental del web Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica</li> <li>● Discussió.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Què problemes ambientals us semblen més urgents a Vila-seca?</li> <li>○ Com és podrien implementar les solucions proposades?</li> <li>○ Quins obstacles podrien aparèixer i com és podrien superar?</li> <li>○ Cada grup resumeix les conclusions del debat i reflexiona sobre l'après.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Tipologia d'avaluació:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Avaluació formativa:</b> Permet monitorar el desenvolupament del pensament crític i les habilitats d'anàlisi.</li> </ul> <p><b>Instruments:</b> Llistes de verificació i debats estructurats per valorar la profunditat de les reflexions.</p> |                   |
| <b>Activitats de síntesi i</b> | <b>Disseny de la presentació</b>   | <b>2 sessions</b> |

|   |  |                        |
|---|--|------------------------|
| <p><b>estructuració</b><br/><b>Què he après de nou?</b></p>                             | <p><b>Activitat:</b> Creació col·laborativa de la presentació multimodal en Canva o similar. Els grups organitzen la informació recollida i la presenten de manera visualment atractiva. Aplicació dels estadis anteriors a un cas.<br/><b>Resultat:</b> Esborrany del producte final.</p> <p><b>Tipologia d'avaluació:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Avaluació formativa:</b> Focalitzada en l'organització de la informació i l'ús adequat d'eines digitals.</li> <li>● <b>Instruments:</b> Rúbrica per valorar criteris com la claredat, coherència visual i integració de dades.</li> </ul> <p><b>Revisió i millora</b><br/><b>Activitat:</b> Coavaluació entre grups utilitzant una rúbrica d'avaluació. Els grups reben feedback i ajusten la seva presentació.<br/><b>Resultat:</b> Versió final del producte multimodal.</p> <p><b>Tipologia d'avaluació:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Avaluació formativa i coavaluativa:</b> Es centra en la millora col·lectiva del treball a partir del feedback rebut.</li> </ul> <p><b>Instruments:</b> Rúbriques compartides i autoavaluacions reflexives.</p> |                        |
| <p><b>Activitats d'aplicació i transferència</b><br/><b>Com sé que ho he après?</b></p> | <p><b>Presentació final i reflexió</b></p> <p><b>Activitat:</b> Presentació oral dels projectes davant de la classe. Discussió col·lectiva sobre les possibles accions ciutadanes per millorar l'entorn local.<br/><b>Resultat:</b> Reflexió final sobre el rol actiu dels estudiants en el seu entorn.</p> <p><b>Tipologia d'avaluació:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Avaluació sumativa:</b> Serveix per valorar el producte final i la capacitat d'exposició dels estudiants.</li> </ul> <p><b>Instruments:</b> Rúbrica d'avaluació global per al producte final i la presentació oral (criteris: qualitat del contingut, ús d'eines digitals, capacitat comunicativa).</p>   | <p><b>1 sessió</b></p> |

## BREU DESCRIPCIÓ DE COM S'ABORDEN **ELS VECTORS**<sup>9</sup> EN AQUESTA SITUACIÓ D'APRENTATGE

### **Aprenentatge competencial**

La situació d'aprenentatge plantejada s'orienta cap a un aprenentatge profund i funcional que es pot utilitzar en entorns diferents, perdura al llarg del temps i permet resoldre problemes en tot tipus de context.

### **Universalitat del currículum**

S'incorpora el disseny universal per a l'aprenentatge i la personalització dels aprenentatges, perquè tothom tingui accés a l'educació, marcant el camí cap a la educació efectiva i l'èxit educatiu, amb una concepció coherent i integrada de l'educació bàsica.

### **Ciutadania democràtica i consciència global**

Es promou la ciutadania democràtica i la consciència global amb la voluntat d'educar persones crítiques i compromeses amb la millora del seu entorn des d'una consciència local/global i assolir una societat més justa, democràtica i equitativa, capaces de promoure canvis i afrontar els reptes que impliquen els Objectius de Desenvolupament Sostenible, preparades per treballar amb equip amb respecte i actitud constructiva.

---

<sup>9</sup> 1. Aprenentatges competencials. 2. Perspectiva de gènere. 3. Universalitat del currículum. 4. Qualitat de l'educació de les llengües. 5. Benestar emocional. 6. Ciutadania democràtica i consciència global.

## MESURES I SUPORTS **UNIVERSALS**<sup>10</sup>

Pel que fa a les mesures d'atenció a tot l'alumnat, s'aplica l'avaluació formativa i formadora, reduint les barreres i afavorint l'autoregulació del procés d'aprenentatge de l'alumnat. Al llarg de la unitat s'aniran valorant els progressos i noves necessitats de suport.

Amb els alumnes amb PI's es tindrà en compte la seva situació dins de l'aula, facilitar recursos gràfics a les explicacions orals i valorar més els continguts de les activitats executades que no pas la redacció, l'expressió, l'ortografia o la presentació. Es buscarà assegurar la comprensió dels continguts més importants, fer un seguiment de l'agenda i anticipar les proves i treballs, així com practicar un reforç positiu de l'autoestima.

Durant la primera sessió es comunicaran i consensuaran els objectius i els criteris d'avaluació, intentant que l'alumnat interioritzi què s'espera d'ell per afavorir l'autoregulació.

Referent a la perspectiva de gènere, aquesta situació d'aprenentatge està dissenyada amb base en la coeducació, fonamentada en el reconeixement de les potencialitats i individualitats de tot l'alumnat, independentment del seu sexe, potenciant així la igualtat real d'oportunitats, per aportar una visió global lliure de prejudicis i estereotips, i s'ha confeccionat pensant en la visualització de les dones i el seu paper rellevant.

En tot moment es fa un ús del llenguatge no sexista i inclusiu, i s'han tractat els continguts amb la voluntat de modificar l'enfocament androcèntric del saber, fugint del sexisme i el masclisme.

Aquesta acció coeducadora cerca modificar les relacions de poder, d'abús i de limitacions estereotipades per a cada gènere, buscant

---

<sup>10</sup> Les mesures i els suports universals són els que s'adrecen a tot l'alumnat. Han de permetre flexibilitzar el context d'aprenentatge, proporcionar als alumnes i als docents estratègies per minimitzar les barreres d'accés a l'aprenentatge i a la participació que es troben a l'entorn, i garantir la convivència i el compromís de tota la comunitat educativa.

ser una peça més de l'imprescindible trencaclosques cap a la igualtat real i cap a la prevenció de conductes incipients de violència masclista o LGTBI fòbiques.

## MESURES I SUPORTS **ADDITIONALS**<sup>11</sup> O **INTENSIVS**<sup>12</sup>

Quines mesures o suports addicionals o intensius es proposen per a cadascun dels alumnes següents:

| Alumne/a                | Mesura i suport addicional o intensiu  |
|-------------------------|--|
| <b>Altes capacitats</b> | <p><b>1. Enriquiment curricular:</b> Proposar tasques d'ampliació que aprofundisquen en els continguts treballats, com investigar sobre casos d'estudi comparatius (altres entorns locals o globals amb característiques similars o contrastades).</p> <p><b>2. Rol actiu en el grup:</b> Assignar-li funcions de lideratge en l'organització de la presentació (coordinar la recerca, dissenyar infografies o supervisar la coherència del treball).</p> <p><b>3. Ús d'eines digitals avançades:</b> Permetre l'ús de plataformes com ArcGIS Online per crear mapes interactius o incorporar dades estadístiques més detallades (p. ex., evolució històrica del paisatge).</p> <p><b>4. Connexió amb experts:</b> Facilitar contacte amb professionals de l'àmbit geogràfic o mediambiental (mitjançant vídeoentrevistes) per contrastar les seves hipòtesis.</p> |

<sup>11</sup> Les mesures i els suports addicionals s'adrecen a alguns alumnes. Permeten ajustar la resposta educativa de forma flexible, preventiva i temporal, focalitzant la intervenció educativa en aquells aspectes del procés d'aprenentatge que poden comprometre l'avenç personal i escolar.

<sup>12</sup> Les mesures i els suports intensius són específics per als i les alumnes amb necessitats educatives especials, estan adaptats a la seva singularitat i permeten ajustar la resposta educativa de forma extensa, amb una freqüència regular i, normalment, sense límit temporal.

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>TEA</b>                         | <p><b>1. Estructuració clara i predictibilitat:</b> Proporcionar guions visuals amb els passos de cada activitat (p. ex., esquema per a la recerca en IDESCAT) i cronogrames individuals.</p> <p><b>2. Suport en la comunicació:</b> Utilitzar pictogrames o recursos com <i>Talkin'Pics</i> per facilitar la participació en debats. Assignar un company/a de suport per a les tasques col·laboratives.</p> <p><b>3. Adaptació dels materials:</b> Oferir versions simplificades de les fonts d'informació (p. ex., gràfics en lloc de taules de dades) i evitar sobrecàrrega sensorial durant les presentacions (limitar colors brillants o sorolls inesperats).</p> <p><b>4. Espais de regulació:</b> Habilitar un racó tranquil per a pauses breus si l'alumne mostra ansietat davant canvis inesperats en les activitats.</p> |
| <b>Justificació de les mesures</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Altes capacitats:</b> Les propostes busquen evitar la desmotivació mitjançant reptes intel·lectuals vinculats als seus interessos (profunditat analítica i creativitat tecnològica), sempre dins del marc del repte col·lectiu.</li><li>• <b>TEA:</b> Les adaptacions prioritzen la reducció de barreres en la comunicació i la gestió emocional, garantint que l'alumne pugui participar en totes les fases del projecte amb suports visuals i predictibilitat.</li></ul>  |