

Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia

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

Especialitat en Geografia i Història



UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI

L'impacte de l'Aprenentatge Basat en Problemes en la
motivació i el rendiment acadèmic en Ciències Socials:
estudi de cas a 2n d'ESO

Treball de Fi de Màster

Lluís Ferrer Pleguezuelos

Tutora: Maria Isabel Panosa Domingo

maig 2025

Resum

Aquesta recerca analitza l'impacte de la metodologia d'Aprenentatge Basat en Problemes (ABP) en la motivació i el rendiment acadèmic d'un grup de 2n d'ESO en la matèria de Ciències Socials, en un centre educatiu de màxima complexitat de Sabadell (Vallès Occidental). Mitjançant un estudi de cas, es va implementar una intervenció didàctica de set sessions basada en la Situació d'Aprenentatge "Sabadell 2035", centrada en problemàtiques urbanes socials i ambientals. La recollida de dades es va dur a terme a través d'instruments mixtos, com enquestes, proves diagnòstiques, diaris de camp i d'aprenentatge, entrevistes i qüestionaris. Els resultats obtinguts mostren que no es va produir una millora del rendiment acadèmic global, tot i que es van observar avenços en l'alumnat amb puntuacions inicials més baixes. Igualment, tampoc es va detectar un augment generalitzat de la motivació intrínseca. Aquests resultats suggereixen que l'ABP pot esdevenir una eina didàctica valuosa en l'àmbit de les Ciències Socials, però que la seva eficàcia depèn d'una implementació ajustada al context, que impliqui suport docent intensiu, agrupaments flexibles i postges adaptades a la diversitat de l'alumnat.

Paraules clau: Aprenentatge Basat en Problemes, estudi de cas, motivació, rendiment acadèmic, Ciències Socials, educació secundària.

Abstract

This research analyses the impact of the Problem-Based Learning (PBL) methodology on the motivation and academic performance of a group of 8th grade (2n d'ESO) students in the subject of Social Sciences at a high-complexity school in Sabadell (Vallès Occidental). Using a case study approach, a seven-session teaching intervention was implemented based on the "Sabadell 2035" Learning Scenario, focused on urban social and environmental issues. Data collection was carried out using mixed-method instruments, including surveys, diagnostic tests, field and learning journals, interviews, and a PBL-specific questionnaire. Results indicate no significant improvement in overall academic performance, although some progress was observed among students with initially low scores. Similarly, no general increase in intrinsic motivation was detected. These findings suggest that PBL can be a valuable pedagogical tool in the field of Social Sciences, yet it demands careful adaptation to the specific context, strong teacher support, flexible grouping strategies, and attention to student diversity.

Keywords: Problem-Based Learning, case study, motivation, academic performance, Social Sciences, high school.

Índex de continguts

1. Introducció	4
1.1. Detecció de les necessitats a resoldre	4
1.2. Justificació de la proposta d'innovació	5
2. Marc teòric	5
3. Proposta de recerca	9
3.1. Definició del problema	9
3.2. Pregunta/es d'investigació	9
3.3. Hipòtesi.....	10
3.4. Objectius	10
3.5. Disseny de la recerca	11
4. Intervenció educativa	12
5. Mètode	13
5.1. Participants	13
5.2. Variables	14
5.3. Instruments de recollida de dades.....	15
5.4. Procediments	17
5.5. Metodologia usada per a l'anàlisi de dades	18
5.6. Aspectes ètics.....	19
6. Resultats.....	19
6.1. Enquestes de motivació	19
6.1.1. Enquesta inicial	19
6.1.2. Enquesta final.....	21
6.2. Prova diagnòstica inicial i final	22
6.3. Diari de camp.....	24
6.4. Entrevistes	26
6.5. Diari d'aprenentatge dels alumnes	27
6.6. Treballs dels alumnes.....	28
6.7. Qüestionari ABP	29
7. Discussió.....	31
8. Conclusions.....	34
9. Referències.....	35
10. Annexos.....	38

10.1. Annex 1. Situació d'Aprenentatge. Aprenentatge Basat en Problemes.....	38
10.2. Annex 2. Prova diagnòstica inicial.....	49
10.3. Annex 3. Enquesta de motivació inicial	52
10.4. Annex 4. Enquesta de motivació final	54
10.5. Annex 5. Qüestionari ABP.....	56
10.6. Annex 6. Materials didàctics Sessió 2 – Activitat 4	58
10.7. Annex 7. Materials didàctics Sessió 4 – Activitat 6	69
10.8. Annex 8. Materials didàctics Sessió 7 – Activitat 8	73
10.9. Annex 9. Indicacions activitat final pòster i presentació oral.....	78
10.10. Annex 10. Rúbriques d'avaluació.....	80
10.11. Annex 11. Diari d'aprenentatge dels alumnes	82
10.12. Annex 12. Mostra d'alguns pòsters elaborats pels alumnes	94

Índex de taules

Taula 1. Resultats enquesta inicial	20
Taula 2. Resultats enquesta final.....	22
Taula 3. Resultats prova diagnòstica inicial-final	23
Taula 4. Dades d'assistència a l'aula durant la intervenció	26
Taula 5. Rendiment acadèmic	29
Taula 6. Resultats qüestionari ABP.....	30

1. Introducció

1.1. Detecció de les necessitats a resoldre

Durant l'estada de pràctiques a l'Institut Ca n'Oriac de Sabadell (Vallès Occidental), entre el novembre de 2024 i l'abril de 2025, vaig poder comprovar que en aquest centre educatiu de màxima complexitat es promouen metodologies actives a l'aula i s'hi dissenyen activitats d'ensenyament-aprenentatge contextualitzats. En aquest sentit, el professor de l'assignatura de Ciències Socials de 2n d'ESO aplica el treball cooperatiu i el treball per projectes a les seves classes. Aquestes propostes han començat a donar el seu fruit i el docent té la voluntat de continuar ampliant el ventall d'estratègies associades a mètodes interactius per millorar l'ensenyament-aprenentatge dels alumnes.

Malgrat que la implementació d'aquestes metodologies s'ha valorat molt positivament, encara es detecten alumnes que donen mostres de poca receptivitat a l'aula i manca d'interès. Així mateix, també s'evidencia una manca d'atenció continuada i motivació durant la classe per una part de l'alumnat. Finalment, els resultats acadèmics són correctes però tenen marge de millora.

Aquestes necessitats justifiquen la proposta d'implementació de l'Aprenentatge Basat en Problemes (ABP) com a estratègia per millorar la motivació i el rendiment. Així, la proposta presentada sorgeix del procés de reflexió conjunt amb el docent de Ciències Socials de 2n d'ESO, i mentor del centre, i es basa en una anàlisi de la realitat de l'aula; és un procés planificat fonamentat en la investigació en metodologies interactives; i cerca la millora de la qualitat educativa, responent a les necessitats del context d'un grup d'alumnes de Ciències Socials de 2n d'ESO.

La innovació educativa que s'ha proposat al centre s'engloba en la modalitat de pràctiques educatives de referència, ja que és una iniciativa del professorat, i en l'àmbit de les metodologies i recursos per a la millora de l'ensenyament i l'aprenentatge, atès que busca reforçar el treball cooperatiu i l'esperit crític entre l'alumnat. Finalment, els agents implicats en aquest procés d'innovació fan referència a l'alumnat i al professorat. En aquest sentit, la implementació d'aquesta innovació pedagògica ha comptat amb el suport d'una professora i d'un professor de la mateixa assignatura, a més del mentor del centre.

1.2. Justificació de la proposta d'innovació

El context de la matèria de Ciències Socials de 2n d'ESO a l'Institut Ca n'Oriac planteja l'oportunitat d'implementar una metodologia basada en entendre l'aula com a laboratori (Prats i Santacana, 2011a; Estepa, 2017) i l'alumne com a investigador/a, a partir d'un Aprenentatge Basat en Problemes. Així com per assolir la competència científica es requereix pensar, fer i parlar com ho fan les Ciències Naturals (Couso et al., 2024), també en el cas de les Ciències Socials és desitjable desenvolupar una pràctica associada a com aquestes disciplines investiguen els fenòmens socials.

La proposta de posar l'alumne al centre com a investigador pretén captar l'atenció de l'alumnat i incentivar la seva participació i motivació a l'aula. Els alumnes més problemàtics acostumen a tenir una actitud més positiva si estan motivats i se senten part important de la classe. L'elecció del curs i assignatura de Ciències Socials de 2n d'ESO respon a l'interès del mentor del centre per portar a terme aquesta innovació pedagògica en un dels grups del qual n'és tutor, el grup de la Vermella.

Aquestes tècniques associades a l'aprenentatge interactiu tenen en comú que estan centrades en la construcció del coneixement per part de l'alumne, promouen la seva participació i autonomia, i fomenten el pensament crític (Gómez Carrasco et al., 2018, p. 68-69). Alhora, aquests mètodes també aposten per una gestió de l'aula que afavoreixi la interacció, contemplant temps, espai i organització de les tasques, així com la cooperació entre els alumnes i la relació del docent amb l'alumnat (Quinquer, 1997, p. 109).

2. Marc teòric

La teoria constructivista del coneixement (Bada, 2015; Vygotski, 1984) postula que l'aprenentatge és un procés a partir del qual la persona que aprèn construeix significats a través de la interacció amb els altres i amb el seu entorn. Des d'aquesta perspectiva, el coneixement no es transmet de manera passiva, sinó que es desenvolupa mitjançant l'experiència viscuda dins d'un context determinat. Per tant, el constructivisme entén la persona que aprèn com a subjecte actiu que construeix significat a partir de les seves experiències prèvies i la interacció social, i que aquesta construeix nous coneixements a partir d'allò que ja sap: no existeix una *tabula rasa* sobre la qual s'inscriu el nou coneixement (Bada, 2015, p. 67). Així mateix, l'aprenentatge no és només un

procés individual, sinó també col·lectiu, influït pel medi cultural i social en el qual està inscrit la persona en procés d'aprenentatge.

En aquest marc conceptual, l'aprenentatge per descobriment (Barrón Ruiz, 1993, p. 3-5) sorgeix com una metodologia pedagògica alineada amb els principis constructivistes, situant l'alumnat al centre davant de situacions reals i complexes que requereixen investigació, anàlisi crítica i treball col·laboratiu per cercar solucions. Aquest mètode per descobriment no només facilita l'adquisició de coneixements, sinó que també promou el desenvolupament d'habilitats transversals essencials, com ara la resolució de problemes, el treball en equip i el pensament crític de l'alumne. Entre les tècniques més destacades de l'aprenentatge per descobriment trobem l'Aprenentatge Basat en Problemes. Aquest enfocament està en consonància amb l'objectiu general d'aquest treball, que vol analitzar com l'ABP pot influir en la motivació i l'aprenentatge de l'alumnat en un context educatiu complex.

L'ABP no és un mètode nou d'aprenentatge. Se solen indicar les facultats de Medicina de les universitats de McCaster, Canadà, (1969) i Maastricht, Països Baixos, (1976), com l'origen de l'aplicació d'aquesta tècnica (Servant-Miklos et al., 2019, p. 4-8), a partir de les idees del filòsof de l'educació John Dewey (Tan, 2003, p. 21-22). Posteriorment, l'aprenentatge a partir de problemes s'estengué a d'altres disciplines com el dret, l'enginyeria i la psicologia (Servant-Miklos et al., 2019, p. 4). A les Ciències Socials, el seu origen es remunta als anys 90 amb les propostes des de la tradició francesa de les *Questions socialement vives* (QSV) i les *Situations-problèmes* (Dalongeville, 2003), així com les propostes a partir de la tradició anglosaxona entorn als *Issue-Centered Social Studies* (Fernández, 2019). Malgrat que l'ABP va néixer i s'ha desenvolupat en l'àmbit universitari és una eina perfectament adaptable al model d'educació competencial d'altres nivells educatius com la secundària (Orts, 2012, p. 35).

L'ABP és un model d'aprenentatge que sorgeix com a resposta a les limitacions de l'aprenentatge tradicional més utilitzat en l'ensenyament de Ciències Socials, el mètode expositiu (Prats i Santacana, 2011b, p. 53), centrat en la figura del professor/a. En aquest model, els alumnes adopten, majoritàriament, un rol passiu en l'aprenentatge. Contràriament, l'ABP cerca que l'alumne sigui el protagonista del seu propi aprenentatge: un format de treball en petits grups col·laboratius per tal d'aprendre de manera autogestionada allò que és necessari per solucionar un problema real, el qual no té una solució única ni correcta, mentre el professor/a adopta un rol de

facilitador (Hmelo-Silver, 2004, p. 236). En aquest sentit, el concepte de Zona de Desenvolupament Potencial (ZDP)¹ de Vygotski encaixa perfectament amb la manera com l'ABP concep l'aprenentatge i el rol del professorat. Vygotski (1984) establí que la ZDP és aquell espai en el qual l'alumne pot adquirir habilitats per realitzar una tasca amb l'ajuda d'un adult. És a dir, allò que l'estudiant és capaç de fer amb l'actuació i ajuda d'un guiatge. Així doncs, en l'ABP, el docent desenvolupa un rol que facilita l'aprenentatge autodirigit de l'alumne (Branda, 2009, p. 27).

Seguint a Barriga i Hernández (2010, p.154) i a Branda (2009, p. 17), l'estructura del disseny del problema i les seves fases serien les següents:

Fase 1. Preparació de l'ABP a dissenyar:

- Seleccionar el tema del currículum a treballar amb la metodologia d'ABP.
- Identificar idees i fets rellevants reals que permetin desenvolupar competències curriculars. A partir d'aquests fets es definirà un problema rellevant, pertinent i complex.
- Definir els objectius a treballar durant l'ABP.
- Elaborar els documents a partir dels quals es presentarà el problema, les activitats plantejades que realitzaran els alumnes en grups col·laboratius, la cronologia i els instruments d'avaluació.

Fase 2. Establiment de l'ABP entre els alumnes:

- Presentació del problema i explicació dels documents a treballar, així com dels instruments d'avaluació als alumnes. Conformació dels grups de treball.

Fase 3. Procés de resolució de problemes:

- Pluja d'idees, intents inicials per part de l'alumnat de definició del problema i primeres explicacions sobre aquest. Llistat de les àrees de coneixement relacionades amb el tema.

¹ En algunes ocasions, també s'ha traduït com a Zona de Desenvolupament Proper.

- Anàlisi de les possibles explicacions del problema, dels coneixements previs i dels coneixements que els alumnes necessiten aprendre per resoldre el problema.
- Plantejament dels objectius.
- Activitats col·laboratives per la cerca d'informació que permetin plantejar solucions del problema per a cada grup.
- Plantejament de la planificació i implementació de l'estratègia de solució.
- Comunicació dels resultats al grup classe i debat final amb el docent.

A partir d'aquest mètode d'aprenentatge, i d'acord amb Hmelo-Silver (2004, p. 240), es pretén que els alumnes desenvolupin un coneixement extens, flexible i integrat a partir d'àmbits diferents; que adquireixin habilitats per tal de resoldre problemes de manera efectiva, a partir de la metacognició; que millorin les seves habilitats relacionades amb l'autoaprenentatge, definint objectius d'aprenentatge en cada etapa; que aprenguin habilitats col·laboratives per treballar en equip i saber arribar a acords; i que augmenti la motivació intrínseca dels alumnes, aquella que s'esdevé quan treballen d'acord amb els seus propis interessos i centrats en la seva satisfacció.

En aquest sentit, com emfatitza Orts (2012, p. 22), “la motivación por los estudios y el rendimiento académico están directamente relacionados con la autoestima, con una buena imagen de uno mismo, que se consigue mediante: autocontrol, gestión de emociones, creatividad, capacidad para tomar decisiones y de negociación, pensamiento estratégico, etc. El ABP permite aprenderlo y desarrollar habilidades personales que propician la valoración positiva de uno mismo”. Així mateix, diversos estudis també han destacat l'ABP com una estratègia pedagògica clau en la millora de l'autopercepció i l'autoestima, l'autoregulació i la motivació intrínseca i extrínseca d'alumnes universitaris (Fukuzawa et al., 2017; Luy-Montejo, 2019; Moallem et al., 2019; Wijnia et al., 2024). Aquest enfocament pedagògic, en promoure una implicació activa i reflexiva, no només enforteix les capacitats acadèmiques dels alumnes, sinó que també els permet establir una connexió més profunda amb els seus propis interessos i valors, contribuint al seu benestar emocional i personal.

Per concloure, i d'acord amb Font Ribas i Ramírez Sunyer (2016, p. 12), les principals limitacions de l'ABP inclouen un esforç considerable per part dels docents, ja que han de dedicar

temps a preparar i supervisar les diverses activitats; els alumnes s'han de comprometre a una major dedicació, la qual pot resultar exigent en alguns contextos; existeix el risc de generar conflictes dins dels grups, ja que les dinàmiques col·laboratives també requereixen d'un aprenentatge en si mateixes; i la implementació d'aquesta metodologia exigeix una planificació acurada i un disseny rigorós de les situacions problemàtiques per garantir la seva efectivitat.

3. Proposta de recerca

3.1. Definició del problema

Els alumnes de 2n d'ESO de la classe Vermella de l'Institut Ca n'Oriac assoleixen, en general, un nivell d'aprenentatge satisfactori de la matèria de Ciències Socials, tot i que hi ha marge de millora en els seus resultats acadèmics. A través de converses amb el docent i de l'observació a l'aula, s'ha constatat que presenten algunes dificultats en l'atenció durant les classes, alguns mostren poca autonomia en el treball cooperatiu i tenen una motivació intrínseca limitada envers les Ciències Socials. Aquestes característiques coincideixen amb les tendències identificades en altres contextos educatius pel que fa a la implicació de l'alumnat en aquesta etapa educativa.

El docent de Ciències Socials utilitza metodologies actives, com ara variants del treball per projectes i el treball cooperatiu, i mostra interès per millorar el procés d'ensenyament-aprenentatge dels alumnes. En aquest context, la implementació de l'ABP s'alinea amb la pràctica del docent, reforçant l'ús de metodologies interactives a l'aula. L'objectiu principal és incrementar la motivació i el compromís dels alumnes envers la matèria, alhora que es fomenta un aprenentatge més significatiu i que contribueixi a la millora del rendiment acadèmic (Hmelo-Silver, 2004; Morales i Landa, 2004; Orts, 2012). Aquesta proposta pretén transformar l'experiència educativa, fent que els estudiants esdevinguin protagonistes actius del seu procés d'aprenentatge i enfortint-ne la seva implicació, tant individual com col·lectiva, a l'aula.

3.2. Pregunta/es d'investigació

Aquest estudi analitza els canvis que comportaria l'aplicació d'una nova metodologia a l'aula per millorar la motivació, els aprenentatges i els resultats acadèmics de l'alumnat. En aquest sentit, es pretén respondre la següent pregunta d'investigació:

Quin efecte tindria la implementació durant 7 sessions d'una estratègia d'Aprenentatge Basada en Problemes en la motivació intrínseca i el rendiment acadèmic dels alumnes de 2n d'ESO en el contingut "Un món de ciutats" de Ciències Socials, en comparació a les metodologies utilitzades actualment a l'aula?

3.3. Hipòtesi

Per tal de donar resposta a la pregunta d'investigació plantejada, es formula la següent hipòtesi que orientarà el desenvolupament d'aquesta recerca:

La metodologia d'ABP millorarà els resultats acadèmics i augmentarà la motivació intrínseca de l'alumnat de Ciències Socials de 2n d'ESO de l'Institut Ca n'Oriac que treballa el contingut curricular "Un món de ciutats" a partir del projecte "Sabadell 2035".

3.4. Objectius

A continuació, es presenten els objectius generals i específics de l'estudi, els quals permeten operacionalitzar i delimitar els aspectes clau a analitzar.

- **Objectiu general:**

Analitzar l'efecte d'una intervenció basada en l'ABP en alumnes de 2n de l'ESO en la matèria de Ciències Socials en el context educatiu de l'Institut Ca n'Oriac, centrant-se en la motivació intrínseca i el rendiment acadèmic.

- **Objectius específics:**

OE1: Observar i mesurar l'impacte de l'ABP en la motivació intrínseca de l'alumnat de 2n d'ESO de Ciències Socials.

OE2: Analitzar l'efecte de l'ABP en el grau d'aprenentatge de l'alumnat de 2n d'ESO de Ciències Socials.

OE3: Comprovar els efectes de l'ABP en els resultats acadèmics comparant les qualificacions obtingudes amb altres metodologies.

OE4: Determinar si la implementació de la nova metodologia modifica la percepció dels alumnes 2n d'ESO vers la matèria i les Ciències Socials.

OE5: Explorar les percepcions de l'alumnat sobre l'ABP en el marc de la matèria de Ciències Socials.

L'adopció d'aquests objectius respon a la necessitat de mesurar l'impacte de la metodologia ABP en el grup Vermella de 2n d'ESO i valorar fins a quin punt aquesta estratègia pot afavorir la motivació i el rendiment d'aquest alumnat.

3.5. Disseny de la recerca

Tenint en compte el context d'alta complexitat del centre, s'ha escollit un disseny de recerca basat en un estudi de cas (Merriam, 1998) en un grup-classe. Aquest disseny no cerca conclusions generalitzables, sinó explorar en profunditat un context específic: el grup-classe de la Vermella de 2n d'ESO de la matèria de Ciències Socials de l'Institut Ca n'Oriac. L'objectiu és analitzar els factors que afecten la motivació i els resultats acadèmics en aquest entorn i obtenir dades significatives. L'ús de l'etnografia permet captar no només dades formals sinó també les dinàmiques, actituds i significats que l'alumnat atribueix a l'aprenentatge, és flexible i s'adapta bé a entorns educatius complexos on intervenen múltiples variables (Álvarez i San Fabián, 2012). Així mateix, la meua formació en Antropologia i experiència prèvia en recerca amb mètodes qualitius reforcen la tria de l'estudi de cas.

En recerca educativa, s'ha utilitzat àmpliament l'estudi de cas (Brown, 2008) juntament amb l'etnografia escolar (Velasco et al., 2005)—entesa com el resultat d'aplicar una pràctica etnogràfica i una reflexió antropològica en el context d'una escola (Álvarez, 2008). D'aquesta manera, el mètode etnogràfic en educació permet als docents investigar dins del seu propi context per millorar les pràctiques pedagògiques (Maturana i Garzón, 2015; Romero Jurado et al., 2024). A tal efecte, el disseny d'aquesta recerca se centra en l'estudi de cas partint de l'etnografia en el context escolar. Aquesta metodologia no només permetrà recollir dades estructurades mitjançant els instruments dissenyats, sinó també identificar aspectes emergents del procés d'ensenyament-

aprenentatge que es manifesten en les interaccions diàries a l'aula. Aquesta dualitat respon a l'essència de l'etnografia escolar, que busca descriure, explicar i interpretar de manera integral la cultura educativa del context estudiat (Velasco et al., 2005).

D'acord amb Álvarez i San Fabián (2012), l'elaboració d'un estudi de cas es desenvolupa en tres fases:

1. Fase pre-activa: definició del problema, objectius, cerca d'informació disponible, selecció del cas, tècniques necessàries a desenvolupar i temporització aproximada.
2. Fase interactiva: treball de camp, desenvolupament de l'estudi i recollida de dades.
3. Fase post-activa: anàlisi de dades, reflexió sobre el treball de camp i elaboració de l'informe final.

En aquesta proposta de recerca, la fase pre-activa s'ha dut a terme a partir de les necessitats detectades mitjançant l'observació de l'alumnat, la redacció del marc teòric i el disseny de recerca. La segona fase ha consistit en una intervenció a l'aula en el marc de les pràctiques externes, treballant el contingut curricular "Un món de ciutats" de la matèria de Ciències Socials. S'han dissenyat activitats per al grup-classe de la Vermella de 2n d'ESO per explorar què són les ciutats, el seu origen i els principals problemes socioeconòmics i ambientals associats al seu funcionament. Aquest treball s'ha desenvolupat a través de la Situació d'Aprenentatge "Sabadell 2035", que ha fomentat la reflexió i la recerca activa de solucions per part de l'alumnat. Durant la intervenció, s'han recollit les dades mitjançant els instruments seleccionats. Finalment, en la tercera fase, s'han analitzat les dades obtingudes i elaborat la discussió i els resultats per a aquest Treball de Fi de Màster.

4. Intervenció educativa

La Situació d'Aprenentatge que es va dur a terme, dirigida a alumnes de 2n d'ESO en l'àrea de Ciències Socials de la classe Vermella, va tenir com a objectiu principal analitzar i proposar solucions per als reptes urbans de Sabadell, amb la mirada posada en convertir-la en una ciutat més justa i sostenible per al 2035. El context va partir de la necessitat d'afrontar problemes com la desigualtat social, la contaminació, la mobilitat urbana i l'accessibilitat a l'habitatge, tot alineant-se amb els objectius de l'Agenda 2030 de l'ONU.

El repte va consistir en que els alumnes investiguessin, reflexionessin i proposessin idees innovadores per millorar la ciutat, treballant en grups cooperatius. Les activitats van incloure mètodes com les estacions d'aprenentatge, la resolució d'exercicis i l'exposició del docent. Durant set sessions, els alumnes van explorar l'evolució de les ciutats, van identificar problemàtiques específiques de Sabadell i van elaborar propostes pràctiques, que van presentar a través de pòsters i exposicions orals.

Les competències que es van treballar inclouen el pensament crític, la sostenibilitat, la cooperació i la ciutadania activa. L'avaluació és formativa i inclou autoavaluació i coavaluació, amb suports universals per garantir la inclusivitat.

5. Mètode

La hipòtesi inicial que es va formular per a aquesta investigació era la següent: *La metodologia d'ABP millorarà els resultats acadèmics i augmentarà la motivació intrínseca de l'alumnat de Ciències Socials de 2n d'ESO de l'Institut Ca n'Oriac que treballa el contingut curricular "Un món de ciutats" a partir del projecte "Sabadell 2035"*. Per tal de validar o refutar aquesta hipòtesi, a continuació s'exposa el mètode utilitzat, que pretén ser reproducible en altres estudis similars.

5.1. Participants

L'Institut Ca n'Oriac és un centre de màxima complexitat, ubicat en un barri perifèric de classe obrera de Sabadell que recentment ha acollit persones nouvingudes de diversos indrets del món. El centre va començar la seva activitat el curs 2018-2019, consta de dues línies en els quatre cursos de l'ESO i no imparteix batxillerat. Malgrat les dues línies oficials, cada curs acostuma a repartir-se en tres grups per tal d'obtenir ràtios més baixes, que ronden els 15-20 alumnes. L'Institut Ca n'Oriac agrupa les assignatures d'ESO en àmbits curriculars globalitzats, que es treballen de manera integral i transversal. En el cas de les Ciències Socials, aquests sabers s'agrupen a l'assignatura de Medi (Geografia i Història, Biologia i Geologia) a 1r de l'ESO i a l'assignatura de Ciències Socials (Geografia i Història, Educació Visual i Plàstica, i Música) a 2n, 3r i 4rt de l'ESO. En total, aquest curs 2024-2025 s'han matriculat al centre 233 alumnes. Una qüestió fonamental a destacar és que hi ha un alt percentatge de l'alumnat que es caracteritza per tenir dificultats educatives derivades de la situació socioeconòmica desfavorida de les seves famílies.

Concretament, 139 alumnes tenen necessitats específiques de suport educatiu (NESE) de tipus B. A banda, el centre acull 51 alumnes amb NESE de tipus A i 18 alumnes nouvinguts.

Aquesta investigació s'ha dut a terme a l'assignatura de Ciències Socials de la classe de 2n d'ESO del grup Vermella, de la qual el mentor del centre n'és tutor. Aquesta va ser la raó principal per la tria d'aquest grup, d'entre els tres de 2n. Aquesta classe consta de 18 alumnes, 10 noies i 8 nois, els quals viuen tots a Sabadell i la majoria tenen la nacionalitat espanyola. Tots els alumnes de la Vermella han format part de la investigació, malgrat que hi ha hagut diversos alumnes que han faltat a classe durant les 7 sessions que ha durat la intervenció. El perfil socioeconòmic dels alumnes de la Vermella està en consonància amb els del centre que, prové majoritàriament de contextos desfavorits. Així mateix, a la Vermella hi ha diversos alumnes amb Necessitats Especials de Suport Educatiu (NESE): una alumna nouvinguda d'aula d'acollida, un alumne amb TEA, un alumne amb TEA-FIL, una alumna amb FIL, dos alumnes amb dislèxia, i un alumne absentista. El nivell acadèmic d'aquest alumne és molt baix, degut a la poca escolarització rebuda durant la primària.

5.2. Variables

Per a la realització de la investigació i per tal d'assolir els objectius prèviament definits s'han identificat les següents variables:

Variable independent

La variable independent d'aquesta recerca serà la implementació de la metodologia d'ABP.

Variables dependents

Les variables dependents d'aquesta investigació seran la motivació intrínseca, el grau d'aprenentatge, els resultats acadèmics, la percepció dels alumnes vers la matèria i les Ciències Socials, així com les seves percepcions sobre l'ABP.

5.3. Instruments de recollida de dades

En aquesta investigació s'examina l'efecte que tindria la implementació d'una estratègia ABP en la motivació intrínseca i el rendiment acadèmic de l'alumnat de 2n d'ESO. Per respondre la pregunta d'investigació i assolir els objectius establerts, s'ha dissenyat un estudi de cas que combina metodologies qualitatives i quantitatives, amb l'objectiu de garantir una anàlisi rigorosa tant dels processos com dels resultats.

Aquest estudi de cas s'ha fonamentat principalment en mètodes qualitius (Creswell, 2003), complementats per dades quantitatives per enriquir la interpretació dels resultats. Per tal d'assegurar la fiabilitat i la validesa de la investigació, s'ha aplicat la triangulació de dades (Álvarez i San Fabián, 2012), mitjançant diferents instruments de recollida de dades i la contrastació de les perspectives dels diversos agents implicats. Així, els instruments seleccionats han permès obtenir dades en relació als objectius específics plantejats a la investigació:

1. Enquesta de motivació (mixt): A la sessió 1 i 7 de la intervenció, s'ha lliurat als alumnes una enquesta amb 14 preguntes (escala Likert de cinc nivells) per mesurar la motivació intrínseca i la percepció de la matèria de Ciències Socials. Així mateix, els alumnes han respost quatre preguntes obertes sobre aquesta qüestió en el seu diari d'aprenentatge que també formen part d'aquesta enquesta (OE1 i EO4).
2. Prova diagnòstica pre i post (quantitatiu): A la sessió 1 i 7, s'ha aplicat la mateixa prova tipus test amb 15 preguntes tancades per avaluar el grau d'aprenentatge i comparar els resultats amb els resultats abans i després de la intervenció (OE2 i OE3).
3. Diari de camp (qualitatiu): Durant les 7 sessions de la intervenció, s'han registrat observacions sobre diferents aspectes generals (data, espai de l'aula, alumnat present i absent), les activitats realitzades, reflexions sobre la motivació i l'aprenentatge, l'actitud dels alumnes, els interessos mostrats, la tipologia de preguntes formulades, el treball cooperatiu durant la sessió i la gestió de l'aula (OE1, OE2, OE4 i OE5).
4. Entrevistes semiestructurades (qualitatiu): S'ha dut a terme una entrevista a l'alumnat, una entrevista amb el docent de Ciències Socials i dues amb docents d'una matèria diferent

però del mateix grup de 2n, per tal contrastar les dades sobre el grup-classe en un altre context (OE1, OE4 i OE5).

5. Diari d'aprenentatge dels alumnes (qualitatiu): Al final de cada sessió, els alumnes han respost dues preguntes sobre motivació i aprenentatge, on han pogut expressar les seves reflexions sobre les activitats realitzades, dificultats trobades i aprenentatges adquirits (OE1, OE2, OE4 i OE5).
6. Treballs de l'alumnat (mixt): S'han analitzat els treballs dels alumnes (el pòster sobre alternatives per Sabadell 2035, la presentació oral en grups i els diaris d'aprenentatge). Així mateix, s'han comparat aquests treballs realitzats mitjançant ABP amb d'altres elaborats amb metodologies prèvies, combinant l'anàlisi de continguts amb una rúbrica numèrica (OE2 i OE3).
7. Qüestionari específic ABP (mixt): Durant l'última sessió, s'ha facilitat un qüestionari específic amb tres preguntes (escala Likert de cinc nivells) i una pregunta oberta per conèixer les percepcions de l'alumnat sobre l'ABP i avaluar la seva experiència amb la metodologia implementada (OE5).

Les dades s'han registraran en diferents formats segons el tipus d'informació recollida:

Diari de camp: S'han utilitzat notes d'observació en finalitzar cada sessió.

Entrevistes: A partir de la gravació en àudio i transcripció manual.

Treballs de l'alumnat: Mitjançant notes d'observació (presentació oral) i registre digital dels pòsters.

Enquestes, qüestionari diagnòstic i qüestionari ABP: S'han creat Google Forms per tal que els alumnes responguin aquests instruments de recollida de dades.

Diari d'aprenentatge: S'ha elaborat un quadern físic, on els alumnes han anotat les respostes, que s'ha escanejat per a la seva anàlisi posterior.

5.4. Procediments

En el marc d'aquesta investigació, l'ABP s'ha aplicat com a estratègia didàctica per abordar el contingut “Un món de ciutats”, del currículum de 2n d'ESO a l'àrea de Ciències Socials a partir del projecte “Sabadell 2035”. La proposta plantejada als alumnes ha consistit a imaginar com podrien ser les ciutats del futur, a partir de l'anàlisi de les problemàtiques urbanes actuals. El repte final ha estat elaborar una proposta de millora urbana per a la ciutat de Sabadell amb horitzó l'any 2035. Aquesta tasca integra tant l'anàlisi crítica de la realitat urbana com la formulació d'iniciatives viables i creatives, afavorint així una visió aplicada del coneixement social. La intervenció s'ha portat a terme entre el 4 de març i el 4 d'abril de 2025. Els materials didàctics necessaris—el centre educatiu no utilitza llibres de text—i els instruments de recollida de dades es van elaborar durant el mes de febrer.

Per dur a terme la proposta, s'han constituït grups de treball cooperatius amb criteris d'heterogeneïtat quant al nivell d'assoliment i de paritat de gènere. Aquests grups els ha creat el mentor del centre. Els alumnes amb Plans Individualitzats (PI) van ser ubicats de manera estratègica per garantir el màxim aprofitament de les seves potencialitats i per facilitar-ne la participació i avaluació equitativa. La intervenció, que va durar 7 sessions, s'ha estructurat en tres fases:

- **Fase inicial:** Es va passar una prova diagnòstica inicial per avaluar els coneixements previs sobre temes urbans, així com una enquesta per mesurar el nivell de motivació intrínseca de l'alumnat. Aquesta fase va permetre establir un punt de partida per a la comparació posterior de resultats.
- **Fase intermèdia:** Es va dur a terme el treball de recerca i aprenentatge per part dels alumnes, a través d'activitats dissenyades per fomentar la indagació, el debat i la construcció col·lectiva del coneixement. Els grups van investigar sobre problemes urbans com la contaminació, la mobilitat, la desigualtat socioespacial o el creixement de la població urbana, tot incorporant fonts diverses (textos, vídeos, mapes, gràfics, estadístiques, etc.).
- **Fase final:** Els grups van sintetitzar la informació i les propostes en un pòster explicatiu, que es va presentar oralment davant de la classe. Aquesta fase va culminar amb l'aplicació

d'una prova diagnòstica final, equivalent a la inicial, i una segona vegada de l'enquesta de motivació, per tal d'avaluar l'evolució tant en els coneixements com en la implicació de l'alumnat. Finalment, es va passar un qüestionari sobre la metodologia emprada, l'ABP.

5.5. Metodologia usada per a l'anàlisi de dades

Per a l'anàlisi de les dades quantitatives s'ha utilitzat el programa Microsoft Excel, per al tractament estadístic. Concretament, s'hi han introduït les puntuacions individuals obtingudes en la prova diagnòstica inicial i final del contingut "Sabadell 2035", així com els resultats de les escales quantitatives de les enquestes sobre motivació i ABP. Mitjançant les funcions estadístiques del programa, s'han calculat les mitjanes i les diferències individuals entre mesures. Aquesta anàlisi ha permès valorar l'impacte de la implementació de l'estratègia ABP sobre el rendiment acadèmic i la motivació intrínseca de l'alumnat participant.

Les dades qualitatives s'han digitalitzat en documents de text: les entrevistes, el diari d'aprenentatge dels alumnes, les respostes obertes de les enquestes i del qüestionari en format Google Forms, el diari de camp i els treballs dels alumnes.

Per a l'anàlisi de les dades qualitatives, la creació de codis s'ha portat a terme a partir d'un esquema de codis mixt, partint d'un llistat de codis (mètode deductiu) i incorporant-ne de nous/eliminant els que no siguin pertinents (mètode inductiu) en funció de la lectura dels resultats (Miles i Huberman, 1994). Les dades s'han codificat amb l'ajuda d'un software genèric com el programa Microsoft Word. Els codis s'han categoritzat en tres àrees principals: motivació, aprenentatge i ABP:

- Motivació (M1: Interès per la tasca; M2: Autonomia en el treball; M3: Implicació emocional positiva)
- Aprenentatge (A1: Comprensió de conceptes; A2: Autoavaluació o reflexió sobre l'aprenentatge; A3: Sensació de millora en el rendiment acadèmic)
- ABP (B1: Treball cooperatiu i interacció amb els companys, B2: Valoració de la metodologia ABP; B3: Dificultats trobades durant el procés ABP).

Així mateix, s'ha aplicat la triangulació de dades per identificar relacions entre diferents fonts d'informació, per exemple, comparant resultats de les enquestes amb les observacions recollides en el diari de camp, amb l'objectiu de garantir una anàlisi completa i rigorosa.

5.6. Aspectes ètics

Aquesta investigació no ha implicat la recollida ni l'anàlisi de dades personals de l'alumnat, només aquelles qüestions relacionades amb el seu aprenentatge i la seva motivació. Per garantir el compliment de la normativa vigent, s'ha completat i signat el document "Declaració responsable sobre els aspectes ètics del Treball de Fi de Màster (TFM) proposat" proporcionat per la coordinació del Màster. Així mateix, no s'han gestionat documents de consentiment informat ni fulls de participació, ja que el centre educatiu on s'ha desenvolupat el treball no ho ha requerit, i el disseny del projecte no suposava riscos ni exposava l'alumnat més enllà de les pràctiques habituals d'aula.

6. Resultats

6.1. Enquestes de motivació

A la primera sessió es va lliurar als alumnes una enquesta amb 14 preguntes (escala de resposta: 1=Totalment en desacord a 5=Totalment d'acord). A l'última sessió, se'n va passar una altra de molt similar, amb 16 ítems i mateixa escala. L'objectiu ha estat mesurar la motivació intrínseca i la percepció de la matèria de Ciències Socials abans i després del projecte. La mostra de la primera enquesta va ser $n=14$, i la de la segona, $n=17$.

6.1.1. Enquesta inicial

Els resultats de la primera enquesta han mostrat una actitud moderadament positiva de l'alumnat del grup Vermella envers el projecte *Sabadell 2035*. L'alumnat expressa un interès global pel tema i valora la utilitat per a l'aprenentatge. Molts alumnes han considerat que aprendran coses noves, un indicador clau de motivació autònoma (vegeu taula 1).

Tanmateix, aquest entusiasme no és generalitzat. Encara que una part de l'alumnat manifesta ganes de començar i preveu que el projecte serà motivador, altres no comparteixen aquesta expectativa. Aquesta disparitat reflecteix diferents graus de connexió emocional i disposició. Tot i que la voluntat de participar activament ha estat relativament alta, hi ha algunes reserves.

Pel que fa a la percepció de dificultat, la majoria de l'alumnat no considera que les activitats proposades siguin excessivament complexes, fet que suggereix confiança en les seves capacitats. No obstant això, molts alumnes expressen dubtes sobre què s'espera d'ells. Això podria apuntar a una manca de claredat en el moment en que es van donar les instruccions per al projecte, però també a una manca d'atenció en el moment d'aquestes instruccions.

Taula 1. Resultats enquesta inicial

Alumnes	1. M'interessa molt el tema d'aquest projecte.	2. Tinc ganes de començar a treballar en aquest projecte.	3. Crec que aquest projecte serà útil per aprendre coses noves.	4. Espero que aquest projecte sigui divertit i motivador.	5. M'agrada participar activament en les activitats de classe.	6. Em sento còmode/a compartint les meves idees amb els companys.	7. Em preocupa no entendre bé el que s'espera de mi en aquest projecte.	8. Crec que les activitats poden ser massa difícils per a mi.	9. Crec que les activitats seran interessants per a mi.	10. Estic disposat/a a fer un esforç per fer bé aquest projecte.	11. Crec que estaré motivat/a durant la major part del projecte.	12. M'agradaria aprendre més sobre el tema d'aquest projecte.	13. M'agrada treballar en equip amb els meus companys.	14. Crec que el treball en equip ajudarà a fer millor el projecte.	
1	4	4	5	5	5	5	3	2	4	4	5	3	3	2	3.857143
2	4	5	5	5	5	4	4	2	5	5	4	3	1	1	3.785714
3	4	4	5	5	3	4	4	3	3	5	5	3	2	2	3.714286
4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3.428571
5	4	4	4	2	4	4	4	2	2	4	2	4	4	4	3.428571
6	4	4	4	5	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3.928571
7	2	3	4	5	4	1	3	3	4	4	3	4	4	5	3.5
8	3	3	4	4	4	5	4	2	4	4	4	4	3	3	3.642857
9	3	2	3	1	3	1	5	2	2	5	2	2	1	1	2.357143
10	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	2	2	4	5	3.071429
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	3	1	2	2	1	4	4	3	1	4	1	2	4	5	2.642857
13	5	4	5	5	4	5	4	3	5	5	4	5	5	4	4.5
14	5	5	5	5	4	4	4	2	4	5	5	5	5	5	4.5
Mitjana	3.642857143	3.42857143	4	3.928571429	3.571428571	3.642857143	3.642857143	2.5	3.35714286	4.214285714	3.357142857	3.35714286	3.357142857	3.35714286	

Un dels aspectes que genera més tensió és el treball col·laboratiu. Mentre que alguns alumnes confien en els beneficis de la feina en equip, d'altres el veuen amb escepticisme o rebuig. És l'ítem amb més dispersió, cosa que evidencia una vivència desigual. Aquí podem veure un dels problemes més destacats durant la intervenció: la gestió dels grups cooperatius.

Finalment, tot i que molts alumnes mostren predisposició a esforçar-se per fer una bona feina —un indicador molt positiu—, aquesta voluntat no sempre es correspon amb una expectativa clara de mantenir la motivació al llarg del projecte. Això suggereix una motivació inicial fràgil, que podria minvar si el projecte no manté interès o no es visibilitzen els progressos.

6.1.2. Enquesta final

Els resultats de l'enquesta final reflecteixen una experiència amb aspectes positius i negatius (vegeu taula 2). D'una banda, s'han assolit diversos objectius formatius; de l'altra, no s'ha aconseguit una implicació emocional satisfactòria per part del conjunt de l'alumnat. L'interès ha estat moderat però no generalitzat, i el projecte no ha generat un increment significatiu d'aquest interès ni ha despertat, en la majoria, ganes de repetir l'experiència. Aquesta desconexió emocional pot estar relacionada amb una identificació limitada amb la temàtica o una percepció de manca de novetat metodològica.

Malgrat això, des d'un de vista cognitiu, el projecte ha estat valorat com a útil. L'alumnat ha reconegut haver après i ha percebut que les activitats estaven ben ajustades al seu nivell, sense resultar difícils. També es pot destacar que la comprensió de les consignes i dels objectius del projecte ha estat generalment clara, la qual cosa indica una bona estructuració i comunicació docent. Un dels elements més destacats és la disposició a l'esforç, que es manté elevada malgrat les limitacions d'interès, i mostra un compromís notable amb el procés d'aprenentatge.

També cal valorar la percepció de la comoditat a l'hora de compartir idees amb els companys i companyes, indicador d'un ambient de confiança, clau en metodologies participatives. Tot i això, aquesta obertura no es tradueix plenament en una valoració positiva del treball col·laboratiu. Els ítems associats mostren una alta dispersió: mentre alguns consideren l'experiència enriquidora, d'altres no perceben millores ni van gaudir especialment.

Taula 2. Resultats enquesta final

Alumnes	1. M'ha interessat molt el tema del projecte.	2. Ara tinc més interès pel tema que hem treballat.	3. Tinc ganes de començar a treballar en altres projectes com aquest de la matèria de Socart.	4. Crec que aquest projecte ha estat útil per aprendre coses noves.	5. Aquest projecte ha estat divertit i motivador.	6. El projecte ha estat més interessant del que esperava	7. M'agrada participar activament en les activitats de classe.	8. Em sento comode/a compartint les meves idees amb els companys.	9. No he entès bé el que s'esperava de mi al llarg del projecte.	10. Les activitats han estat massa difícils per a mi.	11. Les activitats han estat interessants per a mi.	12. He estat disposat/a a fer un esforç per fer bé aquest projecte.	13. M'he sentit motivat/da durant la major part del projecte.	14. M'agradaria aprendre més sobre el tema d'aquest projecte.	15. M'agrada treballar en equip amb els meus companys.	16. Crec que el treball en equip ha ajudat a fer millor el projecte.	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	4	4	3	4	3	3	4	5	2	1	4	5	4	3	3	2	3.4
3	2	1	1	5	1	4	3	1	2	1	2	4	1	1	1	1	1.9
4	4	4	4	5	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	3.8
5	5	5	5	5	4	5	3	5	2	2	4	4	5	3	4	5	4.1
6	4	3	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	5	4	4	3	3.6
7	3	3	3	4	4	2	3	4	3	2	3	4	4	3	4	3	3.3
8	4	2	4	4	2	3	5	4	2	1	3	4	1	2	1	1	2.7
9	1	1	1	1	1	1	3	4	3	2	1	3	1	1	4	4	2.0
10	3	4	3	3	2	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3.4
11	3	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	5	4		2	3	3.5
12	3	1	2	4	1	2	2	3	3	1	1	4	3	2	1	1	2.1
13	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	2	4	4	2.1
14	4	2	1	4	3	3	5	5	2	3	4	5	4	3	5	5	3.6
15	3	4	4	4	4	3	4	3	3	2	4	4	3	4	4	3	3.5
16	4	2	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3.6
17	3	4	3	3	3	4	3	5	4	3	4	4	3	4	5	4	3.7
Mitjana	3.18	2.82	2.65	3.65	2.47	3.06	3.41	3.76	2.71	2.12	3.18	3.88	3.06	2.81	3.24	3.18	

La motivació sostinguda i la valoració emocional de les activitats es mantenen en nivells mitjans. Tot i que alguns estudiants van conservar l'interès, d'altres es van limitar a complir amb les tasques. La manca d'elements lúdics, creatius o més vinculats als seus interessos pot haver influït en aquesta percepció més neutra. Encara que les activitats es consideressin interessants, no van despertar un desig clar d'aprofundir en la temàtica, cosa que indica una experiència poc projectiva cap a futurs aprenentatges.

6.2. Prova diagnòstica inicial i final

Els resultats de les proves diagnòstiques inicial i final mostren una evolució positiva en el rendiment acadèmic del grup classe. La mitjana global va passar de 2,06 en la prova inicial ($n=12$) a 2,38 en la prova final ($n=16$), reflectint una millora mitjana de 0,32 punts (vegeu taula 3). Aquest augment suggereix que l'alumnat va progressar en l'aprenentatge durant el període d'intervenció. Tot i així, la diferència de nombre de participants pot haver influït en la mitjana final i cal tenir-la en compte en la interpretació.

Tanmateix, l'anàlisi desagregada per gènere revela diferències rellevants en les trajectòries de l'alumnat. Els nois van experimentar una millora notable, amb una mitjana que va passar d'1,72 a 2,47 (+0,75 punts), possiblement perquè partien d'un nivell més baix i, per tant, disposaven de més marge de millora. En canvi, les noies, que inicialment presentaven una mitjana més alta (2,34), es van mantenir pràcticament estables a la prova final (2,30), amb una lleugera disminució de -0,04 punts. Aquesta estabilitat podria indicar una consolidació dels aprenentatges, tot i que també s'han observat alguns casos puntuals de regressió significativa, com el d'una alumna que va passar de 2,66 a 0,53 punts. Aquest cas puntual convida a revisar els possibles factors emocionals o contextuals.

Taula 3. Resultats prova diagnòstica inicial-final

Alumnes	Prova inicial	Prova final
1	N/P	0.8
2	0.80	2.93
3	N/P	2.4
4	N/P	1.33
5	N/P	1.86
6	2.66	0.53
7	3.20	3.46
8	2.93	2.93
9	2.93	3.73
10	0.80	1.86
11	1.06	N/P
12	2.66	N/P
13	2.93	3.2
14	1.06	2.4
15	N/P	3.73
16	0.80	1.86
17	N/P	1.33
18	2.93	3.73
Mitjana de la classe	2.06	2.38

És important considerar l'impacte de les absències (registrades com a N/P) en les mitjanes globals. A la prova inicial hi ha haver sis N/P, mentre que a la final només dues. Aquest desequilibri pot distorsionar la interpretació de les mitjanes i cal considerar-les amb precaució. A més, es van

detectar casos individuals de millora molt significativa (fins a +2,13 punts), així com alumnes que, malgrat no haver fet la prova inicial, van obtenir resultats molt bons a la prova final.

L'anàlisi també mostra una tendència segons el nivell de partida: els alumnes amb puntuacions inicials inferiors a 2,0 van mostrar, en general, una millora més gran que aquells amb resultats inicials més alts. Aquesta dinàmica és coherent amb el fenomen de *regressió cap a la mitjana*, habitual en contextos educatius amb alta variabilitat de rendiment.

6.3. Diari de camp

El diari de camp ha proporcionat una visió detallada de la implementació de la metodologia ABP i ha permès identificar patrons rellevants en la motivació, l'aprenentatge i la dinàmica de l'aula.

Pel que fa a la motivació intrínseca, s'ha observat una variabilitat notable entre l'alumnat. Alguns estudiants van mostrar un interès autèntic mitjançant preguntes crítiques i reflexives, com les plantejades sobre desigualtat urbana o contaminació, indicant una connexió significativa entre els continguts de la intervenció i les seves inquietuds personals. No obstant això, aquest interès no va ser generalitzat ni uniforme: una estudiant, per exemple, va manifestar reiteradament desinterès pel tema de les ciutats, fet que va afectar negativament la seva participació. Altres alumnes van adoptar actituds disruptives o passives, caracteritzades per converses constants i una implicació escassa en les tasques assignades. Factors externs, com la brevetat de les sessions (1 hora) o els conflictes dins dels grups també van influir negativament en la motivació. Tanmateix, intervencions individualitzades—com la reunió del mentor amb la família d'una alumna amb conductes disruptives habituals que va canviar el seu comportament després de la trobada—mostren que l'atenció personal pot tenir un efecte positiu puntual en l'actitud de l'alumnat.

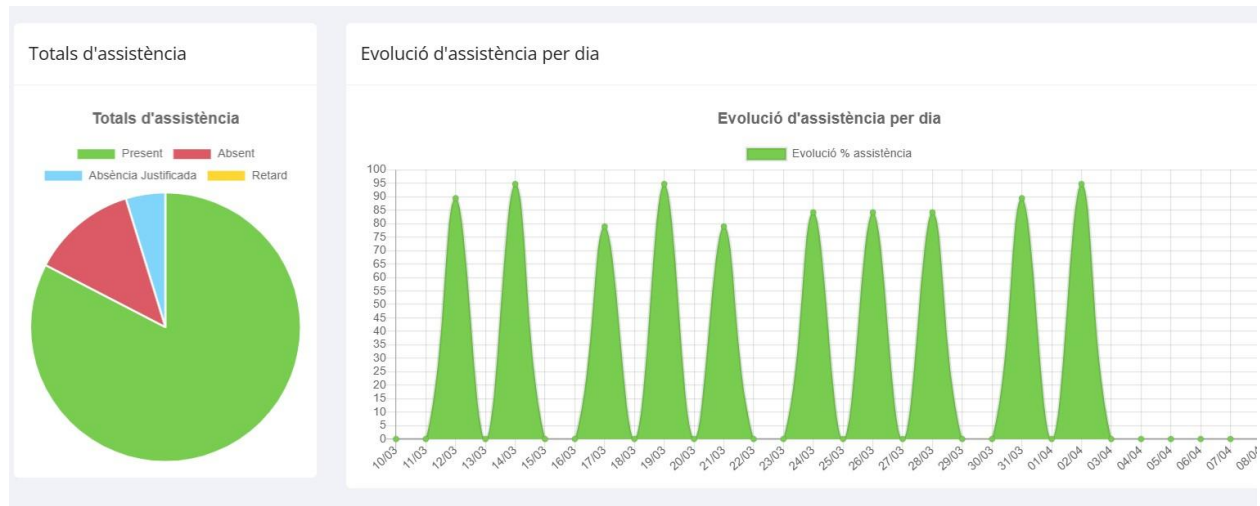
Pel que fa a l'aprenentatge i al treball cooperatiu, el diari reflecteix tant avanços com dificultats. Es van observar aprenentatges significatius quan els alumnes van vincular els continguts amb el seu entorn, com les preguntes sobre esperança de vida a Barcelona. Aquest tipus d'intervencions evidencia una comprensió profunda i una capacitat crítica de l'alumnat. En canvi, tasques que requerien un major nivell d'abstracció, com la pregunta "Per què vivim en ciutats?", van resultar complexes per a molts alumnes.

El treball en grup també ha presentat limitacions, amb conflictes recurrents i distribució desigual de tasques. Per exemple, una alumna va contactar el mentor per expressar que havia assumit tota la càrrega de treball del seu grup, mentre que la resta de membres no havia participat activament. Això posa de relleu les limitacions de l'ABP en contextos amb manca d'habilitats cooperatives. Com a mínim, es van detectar problemes significatius a la meitat dels grups que es van crear per elaborar el projecte.

En relació a la percepció de la metodologia implementada i la gestió de l'aula, es va registrar una valoració diversa. Alguns alumnes van criticar l'ABP per la càrrega desequilibrada derivada del treball en grup, altres mostraven preferència pel treball individual, i uns pocs trobaven el fet de treballar en grup com un avantatge. Aquesta divergència reflecteix les diferents necessitats i estils d'aprenentatge dels alumnes. D'altra banda, s'ha observat una forta dependència del guiatge docent, amb alumnes que requerien supervisió constant per entendre i completar les tasques. Les estratègies per fomentar la cohesió—com les activitats lúdiques a la tutoria—van tenir un efecte limitat en els alumnes més disruptius. No obstant això, els canvis en la composició dels grups van tenir un efecte parcialment positiu en la participació. La divergència en els ritmes d'aprenentatge va dificultar la gestió, ja que alguns alumnes completaven les tasques ràpidament, mentre que d'altres requerien més temps i suport.

Finalment, els factors contextuais han tingut un paper clau en el desenvolupament del projecte. El clima d'aula s'ha vist afectat per problemes de comportament que es retroalimenten, així com per les absències freqüents d'alguns alumnes. Durant el període d'intervenció, la mitjana d'assistència ha estat del 82,63%, amb un 12,63% d'absència i un 4,74% d'absència justificada (vegeu taula 4).

Taula 4. Dades d'assistència a l'aula durant la intervenció



A més, la brevetat de les sessions i calendarització de les activitats massa ajustada van dificultar la profunditat de les activitats, com s'ha observat en diverses sessions, on la distribució del temps va resultar insuficient. Així mateix, la planificació de la intervenció es va veure afectada per festius de lliure disposició i sortides externes del grup.

6.4. Entrevistes

Les entrevistes realitzades al mentor i tutor del grup, una alumna i a dos professors de diferents àrees del mateix nivell ofereixen una visió coherent sobre l'impacte de la metodologia ABP en la motivació i rendiment acadèmic dels alumnes de la classe Vermella.

El mentor destaca la complexitat del context socioeducatiu: 11 dels 18 alumnes són beneficiaris de beques i 7 tenen adaptacions curriculars. Dos alumnes han estat absentistes ja a la primària i presenten uns nivells d'aprenentatge molt baixos. Malgrat una millora general de l'actitud al llarg del curs, aquest canvi no s'ha traduït en una millora acadèmica significativa. També subratlla la gran heterogeneïtat del grup, amb alumnes molt autònoms i d'altres que requereixen suport constant. Tot i que considera que la metodologia ABP ha generat una resposta

positiva en termes de motivació general, aquesta no ha suposat una millora significativa en els resultats acadèmics, tot i que una mica més entre els alumnes amb més dificultats.

La breu conversa amb una alumna confirma aquesta percepció ambivalent. Tot i valorar positivament les activitats pràctiques—“les classes són més dinàmiques”—, reconeix que la seva principal preocupació seguia sent la nota, més que no pas el procés d'aprenentatge, i que s'ha sentit motivada a estones, durant el projecte.

En les converses amb els professors de Matemàtiques i Llengua Catalana, aquests han aportat visions complementàries a les del mentor del centre. La professora de Matemàtiques remarca la dificultat d'atendre les necessitats d'un grup tant divers tant en l'àmbit acadèmic com socioeconòmic. Per la seva banda, el docent de Llengua Catalana assenyala la presència de conductes disruptives recurrents, protagonitzades pels mateixos alumnes que també són difícils de gestionar a la classe de Ciències Socials. Ambdós coincideixen en què la classe Vermella presenta nivells molt desiguals, amb alguns alumnes altament competents i d'altres amb greus mancances. Així mateix, destaquen que aquests problemes ja existien durant el curs anterior a 1r d'ESO.

6.5. Diari d'aprenentatge dels alumnes

Els resultats de l'anàlisi dels diaris d'aprenentatge reflecteixen un grau de participació i implicació desigual entre l'alumnat. Dels 18 alumnes de la classe Vermella, només 7 (38,9%) van lliurar el diari complet, mentre que 7 més (38,9%) el van presentar de manera incompleta. A més, 1 alumne (5,6%) el va lliurar en blanc i 3 (16,7%) no el van presentar. Aquestes dades evidencien una dificultat significativa per aconseguir que la majoria de l'alumnat completés aquesta eina de reflexió, malgrat que es va insistir diverses vegades en la importància de completar el diari i fer-ho elaboradament.

Quant a la qualitat de les respostes, dels 7 diaris completament lliurats, 4 (57,1%) van contenir respostes poc elaborades i amb escàs desenvolupament. En canvi, només 3 alumnes (42,9%) van mostrar una capacitat reflexiva notable, amb respostes ben argumentades. És a dir, només un 16,16% del total van respondre el diari d'una manera prou elaborada. Això indica que, fins i tot entre l'alumnat que va completar el diari, la profunditat de la reflexió va ser molt desigual.

L'anàlisi de les preferències per l'assignatura de Ciències Socials—mitjançant una escala de valoració de l'1 (més preferida) al 5 (menys preferida)—mostra uns canvis mínims en la percepció de l'alumnat. La mitjana inicial va ser de 2,875 i va empitjorar lleugerament fins a 3,125 al final del període analitzat. Només dos alumnes van presentar variacions: un va millorar la seva valoració (de 4 a 3), mentre que l'altre la va empitjorar notablement (de 2 a 5). La resta de l'alumnat va mantenir la mateixa puntuació inicial.

6.6. Treballs dels alumnes

L'anàlisi dels resultats acadèmics indica un impacte limitat de la metodologia ABP en comparació amb les estratègies educatives emprades durant el primer trimestre, tenint en compte que és una comparativa indirecta i no controlada. La mitjana global del grup va experimentar un lleuger descens de 0,37 punts, passant de 2,24 a 1,87 durant la intervenció. Tot i aquest mínim descens general, cal matisar que hi ha diferències significatives a nivell individual i segons els components de l'avaluació, que mereixen una anàlisi més detallada.

Les proves d'avaluació inicial i final evidencien una evolució positiva en termes agregats, amb un increment mitjà de 0,32 punts (de 2,06 a 2,38). Tanmateix, aquesta millora global amaga una elevada dispersió en els resultats individuals: mentre alguns alumnes van assolir progressos notables (fins a +2,13 punts), d'altres van experimentar retrocessos igualment significatius (fins a -2,13 punts). Aquesta variabilitat suggereix que l'impacte de l'ABP pot tenir un efecte diferencial segons les característiques prèvies i habilitats de cada estudiant.

L'examen dels components específics de l'avaluació durant la intervenció ABP aporta altres dades rellevants. Els treballs del pòster van assolir la mitjana més elevada (3,0), tot i el nombre elevat de “No presentat” (N/P), seguits de les presentacions orals (2,6). En canvi, els diaris d'aprenentatge, pensats com a eina de reflexió metacognitiva, van registrar la puntuació més baixa (1,0), fet que evidencia les dificultats en els processos d'autoavaluació i reflexió crítica per part de l'alumnat.

Com mostra la taula 5, la comparativa entre els dos períodes indica que els alumnes amb millor rendiment acadèmic inicial van mantenir o empitjorar lleugerament els seus resultats amb l'ABP (p. ex. alumnes 7, 8, 9, 13, 18), malgrat tenir una bona metacognició reflectida al diari

d'aprenentatge. En canvi, els alumnes amb dificultats prèvies mostren una millora parcial, una evolució molt més heterogènia, més notable amb alumnes amb rendiment inicial més baix, i amb una metacognició molt limitada reflectida al diari d'aprenentatge. Cal destacar que cap dels alumnes amb baix rendiment en el primer trimestre va aconseguir assolir resultats excel·lents amb la nova metodologia, fet que indica que l'ABP, per si sol, no ha estat suficient per compensar les dificultats acadèmiques preexistents.

Taula 5. Rendiment acadèmic

Alumnes	Mitjana 1r Trimestre	Mitjana Intervenció	Prova Inicial	Prova Final	Pòster	Presentació oral	Diari d'aprenentatge
1	0.1	0.44	N/P	0.8	N/P	1	0
2	2.38	1.48	0.80	2.93	N/P	3	0
3	1.68	2.22	N/P	2.4	3	3	0
4	1.53	0.6	N/P	1.33	N/P	1	0
5	1.48	1.22	N/P	1.86	N/P	3.33	0
6	1.83	1.38	2.66	0.53	2.75	2	0
7	3.92	3.77	3.20	3.46	4	3.67	4
8	3.46	2.88	2.93	2.93	3	3.5	2
9	3.72	3.15	2.93	3.73	3	3.67	2
10	2.39	2.36	0.80	1.86	3	2.5	2
11	1.14	0.4	1.06	N/P	N/P	2	0
12	1.91	0.9	2.66	N/P	3	N/P	0
13	3.69	3.44	2.93	3.2	3.25	3.5	4
14	1.89	1.12	1.06	2.4	N/P	2	0
15	1.99	2.72	N/P	3.73	4	2	0
16	1.87	1.56	0.80	1.86	2	2	2
17	2	1	N/P	1.33	2	N/P	0
18	3.41	3.12	2.93	3.73	3	3.5	2
Mitjana	2.24	1.87	2.06	2.38	3	2.6	1

6.7. Qüestionari ABP

Els resultats del qüestionari sobre la metodologia ABP permeten una anàlisi de la percepció de l'alumnat en tres dimensions: valoració general del treball per problemes, utilitat dels problemes reals per entendre el contingut i transferibilitat dels aprenentatges a contextos reals. Les dades quantitatives indiquen una valoració general positiva moderada, amb una mitjana al voltant del 3.5 en una escala de 1 a 5, però també reflecteixen una alta dispersió en les respostes, la qual cosa apunta a una experiència diversa entre l'alumnat (vegeu taula 6). Una part significativa de

l'alumnat valora positivament aquesta manera de treballar, però també hi ha una presència clara de puntuacions baixes, cosa que indica que l'experiència no ha estat satisfactòria per a tothom. Aquesta variabilitat pot estar relacionada amb aspectes com la motivació individual, la claredat dels objectius o les dinàmiques de grup.

Taula 6. Resultats qüestionari ABP

Alumnes	1. M'ha agradat la manera com hem treballat i recomanaria fer projectes similars en el futur.	2. Creus que treballar amb problemes reals t'ha ajudat a entendre millor els continguts del projecte?	3. Creus que el projecte t'ha donat eines per resoldre problemes reals relacionats amb les ciutats (per exemple, accessibilitat a l'habitatge, contaminació, mobilitat)?	
1	1	5	5	3.666667
2	4	4	5	4.333333
3	5	5	4	4.666667
4	4	3	3	3.333333
5	1	1	1	1
6	4	4	3	3.666667
7	4	4	3	3.666667
8	1	1	1	1
9	3	3	5	3.666667
10	3	2	3	2.666667
11	4	4	5	4.333333
12	3	3	4	3.333333
13	3	4	4	3.666667
14	4	3	4	3.666667
15	4	3	5	4
16	5	3	2	3.333333
Mitjana classe	3.3125	3.25	3.5625	

Pel que fa a la percepció sobre el treball amb problemes reals, les respostes es mostren lleugerament més favorables. Una majoria dels alumnes considera que aquest enfocament ha facilitat la comprensió dels continguts acadèmics, tal com reflecteixen les puntuacions altes (4 i 5)

recollides. Tot i això, una minoria mostra certa dificultat per identificar el vincle entre la teoria i les situacions de la vida real.

En relació amb la transferència dels coneixements adquirits a problemes socials reals —en aquest cas, relacionats amb les ciutats—, la valoració general es manté en la mateixa línia. Tot i la presència de puntuacions altes que apunten a una adquisició de competències aplicables, també es detecta certa dispersió, puntuacions mitjanes o baixes, que assenyalen dificultats per percebre una aplicació pràctica del que s’ha après.

Els comentaris qualitius recollits reforcen aquesta lectura. L’alumnat valora especialment aquelles activitats que són dinàmiques, contextualitzades i que afavoreixen la participació activa dins de grups amb rols clars. Aquestes experiències es perceben com a útils i motivadores. Tanmateix, el treball en grup és l’aspecte que genera més malestar. Molts comentaris denuncien la desigual distribució de tasques, la falta d’implicació d’alguns companys o la manca de control sobre la composició dels grups. Aquest malestar no és només funcional, sinó també emocional, i es vincula amb sentiments d’injustícia i frustració. Això es tradueix en una demanda explícita d’alternatives com el treball individual o agrupaments més flexibles i consensuats.

A més, apareixen respostes ambigües o neutres (“més o menys”, “bé però...”), que apunten a una vivència del projecte amb certa indiferència o baixa implicació emocional. Aquesta situació pot estar relacionada amb una manca de connexió entre la metodologia i els interessos o ritmes de l’alumnat. També s’hi identifiquen problemes de comunicació o seguiment, com alguna manca d’explicacions clares sobre el projecte o dificultats per reincorporar-se en cas d’absències.

7. Discussió

Els resultats d’aquesta investigació no han confirmat la hipòtesi inicial, segons la qual la metodologia d’ABP milloraria tant el rendiment acadèmic com la motivació intrínseca de l’alumnat de 2n d’ESO en Ciències Socials. Tot i detectar-se algunes millores parcials, aquestes no han estat suficientment generalitzades ni estadísticament rellevants per validar la hipòtesi.

Pel que fa al rendiment acadèmic, l’anàlisi de dades mostra un lleuger descens global de 0,37 punts. No obstant això, l’evolució entre la prova inicial i final reflecteix una millora mitjana

de 0,32 punts, amb un increment notable (+0,75) en l'alumnat amb qualificacions més baixes—principalment nois. Aquesta millora, però no es reproduïx en alumnes amb rendiments acadèmics inicials més alts (majoritàriament noies), les quals van mantenir nivells estables. Aquest patró pot explicar-se parcialment per l'efecte estadístic de la regressió cap a la mitjana, així com per diferències en l'estil d'aprenentatge i el grau d'autonomia.

En relació amb la motivació, les dades obtingudes a partir d'enquestes i del diari de camp revelen una resposta ambivalent. Tot i que les activitats pràctiques i col·laboratives (com els pòsters o les presentacions orals) van ser ben valorades en els comentaris dels alumnes, no es va observar un augment de la motivació intrínseca. Fins i tot, en alguns casos, va disminuir. Només un 16,6% de l'alumnat va mostrar una reflexió profunda als diaris d'aprenentatge, indicant dificultats en el desenvolupament d'habilitats metacognitives. En aquest sentit, activitats com el pòster i la presentació oral reflecteixen motivació situacional, mentre que el diari d'aprenentatge mostra reflexió i implicació profunda relacionada amb la motivació sostinguda.

Un dels reptes més evidents ha estat el treball cooperatiu. Malgrat ser un element central de l'ABP, aquest s'ha vist dificultat per conflictes relacionats amb la distribució desigual de tasques, manca d'habilitats socials i una resistència generalitzada al treball en grup. Aquestes tensions apunten a una limitació important de la metodologia en contextos amb elevada diversitat acadèmica i socioemocional, com és el cas del grup Vermella, on el 61,1% de l'alumnat presenta necessitats educatives específiques, així com en grups on l'aprenentatge del treball cooperatiu encara no està consolidat.

Aquestes dificultats concorden amb la literatura que adverteix sobre les exigències de l'ABP. Hmelo-Silver (2004) i Branda (2009) subratllen que el seu èxit depèn d'una planificació rigorosa i d'un suport docent sostingut. Sense aquests elements, l'alumnat amb menys autonomia corre el risc de quedar en una situació de desavantatge, com també apunten Font Ribas i Ramírez Sunyer (2016).

En canvi, els resultats obtinguts difereixen de treballs com els de Fukuzawa et al. (2017) i Wijnia et al. (2024), que associen l'ABP a un increment sistemàtic de la motivació intrínseca. En aquest cas, la desconexió emocional amb el projecte "Sabadell 2035" podria haver limitat aquest impacte. Morales i Landa (2004) recorden la importància d'adaptar l'ABP a les característiques evolutives dels adolescents, incloent interès i formes d'expressió pròpies.

Finalment, el baix nivell de reflexió metacognitiva (puntuació mitjana d'1,0 als diaris d'aprenentatge) s'alinea amb les conclusions de Servant-Miklos et al. (2019), que qüestionen l'efectivitat d'aquesta metodologia per fomentar pensament crític en etapes inicials si no s'acompanya d'instruments específics i accessibles. Aquest resultat pot indicar manca d'orientació o hàbits de reflexió per part de l'alumnat, la qual cosa apunta a una necessitat de guiatge més estructurat.

Aquests resultats s'han d'interpretar en base a les limitacions d'aquesta recerca: el context d'alta complexitat del centre, la diversitat de nivells competencials, la manca de temps per a un seguiment més individualitzat, la curta durada de la intervenció (7 sessions), les absències regulars d'alguns alumnes, i per tant, també, el fet que les dades estadístiques corresponguessin a mostres diferent quant al nombre d'alumnes, i el context general d'una recerca basada en les pràctiques al centre. Aquest conjunt de factors han condicionat la implementació i els resultats de la proposta. Malgrat això, aquesta investigació obre línies de recerca futures relacionades amb desenvolupar estratègies per millorar el funcionament del treball cooperatiu i avaluar els efectes de l'ABP en intervencions més llargues, que permetin consolidar aprenentatges i hàbits.

A partir d'aquests resultats, es proposen algunes implicacions per a la pràctica educativa. En primer lloc, l'ABP hauria de ser adaptat a contextos complexos com el del grup Vermella, combinant-lo amb estratègies individuals o amb agrupaments flexibles per evitar l'exclusió de l'alumnat amb més dificultats. Igualment, seria necessari proporcionar una formació prèvia en habilitats cooperatives als alumnes. En segon lloc, per afavorir la implicació emocional de l'alumnat, es podrien incorporar activitats més lúdiques o projectes que connectin més amb els seus interessos. En tercer lloc, els instruments d'avaluació dels processos metacognitius, com el diari d'aprenentatge, haurien de ser reorientats o simplificats mitjançant formats que motivin més als alumnes. Finalment, el rol del docent és clau: com afirmen Barriga i Hernández (2010), l'ABP exigeix un acompanyament actiu per part del professorat. En aquest estudi, la manca de temps per a un seguiment individualitzat s'ha mostrat com una de les limitacions; per tant, futures intervencions podrien considerar una major disponibilitat horària o la col·laboració entre docents per garantir aquest suport.

8. Conclusions

Aquest Treball de Fi de Màster ha avaluat l'impacte de la metodologia d'Aprenentatge Basat en Problemes en la motivació i el rendiment acadèmic d'un grup de 2n d'ESO en l'àmbit de les Ciències Socials de l'Institut Ca n'Oriac de Sabadell (Vallès Occidental). Els resultats obtinguts posen en evidència que l'ABP, si bé no ha tingut un efecte generalitzat positiu, pot tenir un efecte favorable especialment en una part de l'alumnat amb rendiment baix, sempre que es proporcioni suport docent intensiu.

Concretament, el rendiment acadèmic no ha millorat globalment. Tot i que no s'ha observat una millora general, alguns alumnes amb qualificacions inicials baixes han mostrat avenços. Tot i així, les dades mostren que l'alumnat amb més dificultats no ha aconseguit uns resultats acadèmics d'assoliment notable ni excel·lent en cap cas, fet que indica que l'ABP, per si sol, no ha estat suficient per compensar les dificultats acadèmiques preexistents. Això suggereix que l'ABP no contribueix a reduir les desigualtats educatives si no es dissenya tenint en compte les necessitats específiques de l'alumnat.

Pel que fa a la motivació, les activitats pràctiques van ser ben valorades puntualment per una part de l'alumnat, però no van consolidar una motivació intrínseca sostinguda. A més, la reflexió metacognitiva va ser limitada, i les dificultats en el treball cooperatiu van posar de manifest la necessitat de preparació prèvia i suport estructurat.

Els resultats de la investigació s'han d'interpretar en funció de les seves limitacions, com ara el context d'alta complexitat i socioeconòmic de l'alumnat, els diferents nivells competencials, la durada de la intervenció, els episodis d'absentisme, i la mostra desigual d'alumnes en l'anàlisi estadística.

Per concloure, aquesta recerca apunta a que l'ABP pot ser una eina valuosa per a l'ensenyament de les Ciències Socials en situacions similars, però la seva eficàcia depèn del context específic, de l'acompanyament docent i de l'adaptació a la diversitat de l'aula. Només amb una implementació curosa, sostinguda i reflexiva es pot aspirar a desplegar tot el potencial d'aquesta metodologia.

9. Referències²

- Álvarez, C. (2008). La etnografía como modelo de investigación en educación. *Gazeta de Antropología*, 24(1), Article 10. <https://hdl.handle.net/10481/6998>
- Álvarez, C., i San Fabián, J. L. (2012). La elección del estudio de caso en investigación educativa. *Gazeta de Antropología*, 28(1), Article 14. <https://hdl.handle.net/10481/20644>
- Brown, P. A. (2008). A Review of the Literature on Case Study Research. *Canadian Journal for New Scholars in Education*, 1(1), 1-16.
- Bada, S. O. (2015). Constructivism Learning Theory: A Paradigm for Teaching and Learning. *Journal of Research & Method in Education*, 5(6), 66–70. <https://doi.org/10.9790/7388-05616670>
- Barriga, F. i Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (3a ed.). McGraw Hill.
- Barrón Ruiz, A. (1993). Aprendizaje por descubrimiento: principios y aplicaciones inadecuadas. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 11(1), 3-11.
- Branda, L. (2009). L'aprenentatge basat en problemes: consideracions generals. A *L'Aprenentatge Basat en Problemes*, editat per L. Branda, A. Font Ribas, V. Martín Pérez, L. Acarín Pérez, B. González de Mingo, B. Castellano López, E. Martí Gòdia, G. Tort Nasarre, A. Aradilla Herrero, M. Cònsul Giribet i R. M. Torrens Sigalés. (pp. 11-46). Universitat Autònoma de Barcelona.
- Couso, D., Grimalt-Álvaro, C., López, V., Marbà-Tallada, A., i Oliveras, B. (2024). Desarrollar la competencia científica. *Graó 12-18*, 58-64.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd ed.). Sage Publications.
- Dalongeville, A. (2003). Noción y práctica de la situación-problema en historia. *Enseñanza de las ciencias sociales: revista de investigación*, (2), 3-12.
- Estepa, J. (2017). *Otra didáctica de la historia para otra escuela. Lección inaugural 2017-2018*. Publicaciones de la Universidad de Huelva.
- Fernández, A. S. (2019). Social sciences education based on social issues or controversial issues: State of the art and research results. In *Futuro del Pasado*, 10, 57–79. <https://doi.org/10.14516/fdp.2019.010.001.002>
- Font Ribas, A. i Ramírez Sunyer, J. I. (2016). *L'aprenentatge basat en problemes*. Universitat de Barcelona. <https://www.ub.edu/portal/web/metodologies>

² No s'indiquen pàgines en aquelles referències bibliogràfiques que corresponen a articles publicats en línia i en format digital sense paginació, ja que no disposen de numeració de pàgina. És el cas d'Álvarez (2008), Álvarez i San Fabián (2012) i Wijnia et al. (2024).

- Fukuzawa, S., Boyd, C., & Cahn, J. (2017). Student Motivation in Response to Problem-based Learning. *Collected Essays on Learning and Teaching*, 10, 175–188. <https://doi.org/10.22329/celt.v10i0.4748>
- Gómez Carrasco, C. J., Ortuño Molina, J., i Miralles Martínez, P. (2018). *Enseñar ciencias sociales con métodos activos de aprendizaje. Reflexiones y propuestas a través de la indagación*. Octaedro.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? In *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Luy-Montejo, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 353–383. <https://doi.org/10.20511/PYR2019.V7N2.288>
- Maturana, G. A., i Garzón, C. (2015). La etnografía en el ámbito educativo: una alternativa metodológica de investigación al servicio docente. *Revista de Educación y Desarrollo Social*, 9(2), 192-205.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. Jossey-Bass Publishers.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications.
- Moallem, M., Hung, W., & Dabbagh, N. (Eds.) (2019). *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*. John Wiley & Sons.
- Morales, P., i Landa, V. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). *Revista de la Sociedad Química del Perú*, 70(3), 169-177.
- Orts, M. (Coord.) (2012). Innovación educativa. La metodología ABP. *Aula de Innovación educativa*, (216), noviembre, 12-53.
- Prats, J., i Santacana, J. (2011a). Enseñar a pensar históricamente: La clase como simulación de la investigación histórica. A Prats, J. (coord.) *Didáctica de la geografía y la historia*. (pp. 67-88). Editorial Graó.
- Prats, J., i Santacana, J. (2011b). Métodos para la enseñanza de la historia. A Prats, J. (coord.) *Didáctica de la geografía y la historia*. (pp. 51-66). Editorial Graó.
- Quinquer, D. (1997). Estrategias de Enseñanza: los métodos interactivos. A Benejam, P. i Pagès, J. (coord.) *Enseñar y aprender Ciencias Sociales, geografía e historia en la Educación Secundaria*. (pp. 97-122). HORSORI, Universitat de Barcelona.
- Romero Jurado, Y., Eyzaguirre Acevedo, M. M., Torres García, S. R., i De La Cruz Enciso, N. E. (2024). El método etnográfico en la educación: una revisión teórica. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 4027–4039. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2545>

Servant-Miklos, V. F. C., Norman, G. R., & Schmidt, H. G. (2019). A Short Intellectual History of Problem-Based Learning. In Moallem, M., Hung, W., & Dabbagh, N. (Eds.) (2019). *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning* (pp. 3-24). John Wiley & Sons.

Tan, O. S. (2003). *Problem-based learning innovation: using problems to power learning in the 21st century*. GALE, Cengage Learning.

Velasco, H., Castaño, C., i Díaz de Rada, Á. (2005). *Lecturas de antropología para educadores*. Trotta.

Vygotski, L. S. (1984). Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar. *Infancia y aprendizaje*, (27-28), 105-116.

Wijnia, L., Noordzij, G., Arends, L. R., Rikers, R. M. J. P., & Loyens, S. M. M. (2024). The Effects of problem-Based, Project-Based, and Case-Based Learning on Students' Motivation: a Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 36(1), Article 29. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09864-3>

10. Annexos

10.1. Annex 1. Situació d'Aprenentatge. Aprenentatge Basat en Problemes.

Situació d'Aprenentatge	
Títol	Sabadell 2035: Com podem millorar la ciutat perquè sigui més justa i sostenible?
Curs (nivell educatiu)	2n d'ESO
Àrea / Matèria / Àmbit	Ciències Socials

DESCRIPCIÓ (context + repte)

Per què aquesta situació d'aprenentatge? Està relacionada amb alguna altra? Quin és el context? Quin repte planteja?

Context:

L'emergència climàtica i la urbanització accelerada han situat les ciutats al centre dels grans reptes globals del segle XXI. Com a espais de producció i consum, les ciutats no només són motors de desenvolupament, sinó també escenaris on es concentren desigualtats socials i ambientals. Sabadell, com moltes altres ciutats, s'enfronta a problemes com ara l'accessibilitat desigual a l'habitatge, la segregació social i espacial, la dependència del vehicle privat en la mobilitat urbana, la gestió dels residus i la contaminació. Aquest context posa de manifest la necessitat de repensar el model urbà actual i fer de les ciutats punta de llança de la transformació socioecològica.

En aquesta situació d'aprenentatge, l'alumnat analitzarà per què els humans vivim en ciutats, quins són els principals problemes socials i ambientals que afecten Sabadell, i proposarà solucions que ajudin a millorar la vida quotidiana dels seus habitants en un futur proper. A través d'aquest procés, es pretén fomentar una visió crítica i compromesa amb la construcció de ciutats més justes i respectuoses amb el medi ambient.

Repte:

L'Ajuntament de Sabadell ha iniciat un procés de participació ciutadana per adaptar la ciutat als objectius de l'Agenda 2030 de Nacions Unides, un pla global que promou el desenvolupament sostenible, la justícia social i la pau universal. La vostra classe de 2n d'ESO hi participarà, juntament amb altres instituts de la ciutat. La vostra missió sembla simple, però és important: imagineu com voleu que sigui Sabadell d'aquí a 10 anys. Les vostres propostes es presentaran a l'Ajuntament i podrien formar part del futur pla de desenvolupament de la ciutat.

Què farem?

1. Investigarem: Analitzarem per què els humans vivim en ciutats i identificarem desigualtats socials i mediambientals en entorns urbans.
2. Pensarem junts: Generarem idees per resoldre els conflictes socials i ambientals.
3. Planificarem: Crearem propostes sobre com implementar les nostres idees.
4. Presentarem: Explicarem les nostres propostes a la resta del grup-classe.

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:

Àrea o matèria	Competències específiques
Ciències Socials	C. 2. 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.
Ciències Socials	C. 4. Descobrir i analitzar els elements i dinàmiques que configuren el territori, mitjançant l'estudi de casos i problemàtiques geogràfiques, per valorar els diferents paisatges i proposar alternatives de gestió territorial, amb criteris de sostenibilitat i justícia social.
Ciències Socials	C. 9. 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	Competències específiques
1. Competència ciutadana	CC4. Interpretar les relacions sistèmiques d'interdependència, ecodependència i interconnexió entre actuacions locals i globals i adoptar, conscientment i motivadament, un estil de vida sostenible i ecosocialment responsable.
2. Competència emprenedora	<p>CE1. Analitzar necessitats i oportunitats i afrontar 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>CE3. Desenvolupar el procés de creació d'idees i solucions valuoses i prendre decisions, de manera raonada, utilitzant estratègies àgils de planificació i gestió i reflexionant sobre el procés realitzat i el resultat obtingut, per dur a terme el procés de creació de prototips innovadors i de valor, considerant l'experiència com una oportunitat per aprendre.</p>
3. Competència personal	CPSAA 3. Comprendre proactivament les perspectives i les experiències dels altres i incorporar-les al seu aprenentatge per participar en el treball en grup distribuint i acceptant tasques i responsabilitats de manera equitativa i emprant estratègies cooperatives.
4. Competència digital	<p>CD1. Fer 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.</p> <p>CD3. Participa, col·labora i interactua mitjançant eines i/o plataformes virtuals per comunicar-se, treballar col·laborativament i compartir continguts, dades i informació,</p>

	gestionant de manera responsable les seves accions, presència i visibilitat a la xarxa i exercint una ciutadania digital activa, cívica i reflexiva.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

OBJECTIUS D'APRENENTATGE I CRITERIS D'AVALUACIÓ

Objectius d'aprenentatge Què volem que aprengui l'alumnat i per a què? CAPACITAT + SABER + FINALITAT	Criteris d'avaluació Com sabem que ho ha après? ACCIÓ + SABER + CONTEXT
1. Analitzar problemàtiques urbanes rellevants, identificant-ne les causes i les conseqüències, per desenvolupar un pensament crític i fomentar una ciutadania activa, a partir de la construcció d'una identitat col·lectiva compromesa amb el bé comú. (C.2)	1. Anàlisi crítica de problemes urbans: demostra capacitat per identificar causes i conseqüències de problemàtiques socials i ambientals en l'entorn urbà. 2. Ús d'evidències i actitud crítica: basa els seus arguments en dades fiables, comunica les seves idees de manera clara i convincent, i mostra una actitud crítica i constructiva.
2. Investigar i interpretar les dinàmiques territorials i urbanes de Sabadell, utilitzant dades i evidències per comprendre com els elements geogràfics i socials configuren el territori, així com argumentar i defensar propostes alternatives de gestió territorial més justes i sostenibles. (C.4)	3. Comprensió de les dinàmiques territorials: descriu i analitza els factors que configuren l'espai urbà de Sabadell i demostra els coneixements i sabers adquirits. 4. Proposta de solucions viables: planteja alternatives de gestió territorial basades en criteris de sostenibilitat i justícia social a partir d'arguments sòlids, i reflexiona sobre la seva aplicabilitat.
3. Relacionar problemàtiques locals amb reptes globals, entenent les interdependències entre Sabadell i altres territoris en un món globalitzat, per promoure accions concretes que redueixin les desigualtats socials i ambientals. (C.9)	5. Visió local-global: vincula les problemàtiques locals amb reptes globals, creant relacions entre diferents espais geogràfics. 6. Compromís local i futur sostenible: demostra sensibilitat vers els impactes que generen les desigualtats socials i ambientals, i es compromet a actuar en la millora del seu entorn, considerant també el benestar de les generacions futures.

SABERS

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

	Saber	Àrea o matèria
1	<p>A. Reptes del món actual</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Objectius de desenvolupament sostenible. <ul style="list-style-type: none"> - Debat sobre els dilemes del món actual, punt de partida per al pensament crític i el desenvolupament de judicis propis. - Valoració de les accions, tant individuals com col·lectives, que permeten avançar en la implantació de l'Agenda 2030. ● Emergència climàtica. <ul style="list-style-type: none"> - Identificació, prevenció i resiliència de la població davant de les catàstrofes naturals i els efectes del canvi climàtic, tot incidint en els beneficis d'incloure els joves en la gestió dels desastres mediambientals. ● Concentració i distribució de la riquesa. <ul style="list-style-type: none"> - Representació i maneres de percebre la desigualtat. - Conscienciació i accions per a l'accés universal als béns bàsics i per a un repartiment just de la riquesa que permeti avançar cap a una societat més equitativa. 	Ciències Socials
2	<p>B. Societats i territoris</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mètodes de les ciències socials. <ul style="list-style-type: none"> - Recerca i metodologies per a la construcció del coneixement de les ciències socials. ● Territori i paisatge. <ul style="list-style-type: none"> - Anàlisi de l'evolució de la ciutat i el món rural al llarg de la història. 	Ciències Socials
3	<p>C. Compromís cívic</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dignitat humana i drets universals. <ul style="list-style-type: none"> - Reconeixement dels drets i deures individuals i col·lectius, identificant i rebutjant les situacions de desigualtat, injustícia i discriminació. 	Ciències Socials

	<ul style="list-style-type: none"> ● Alteritat. <ul style="list-style-type: none"> - Defensa de comportaments no discriminatoris i contraris a qualsevol actitud diferenciadora i segregadora. ● Convivència cívica i cultura democràtica. <ul style="list-style-type: none"> - Interès davant els reptes i problemes d'actualitat a l'àmbit local i global, deixant-ne constància mitjançant produccions diverses. ● Consciència ambiental. <ul style="list-style-type: none"> - Implicació en la defensa de la biodiversitat i la protecció del medi ambient. - Recerca d'actuacions orientades a aconseguir una mobilitat sostenible. 	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

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.

<p>Metodologies: aprenentatge basat en problemes, grups cooperatius heterogenis, estacions d'aprenentatge, fresc efervescent, mètode expositiu.</p> <p>Agrupament de l'alumnat: individual, gran grup i grups cooperatius heterogenis.</p> <p>Recursos: ordinadors amb connexió a la xarxa, projector, pissarra, aplicació Classroom.</p> <p>Materials: materials didàctics elaborats pel docent, mapes, vídeos, fotos, organitzador gràfic, mapa conceptual, enquesta de motivació, qüestionari diagnòstic, qüestionari ABP, rúbriques d'avaluació, diari de camp, diari d'aula individual dels alumnes.</p> <p>Avaluació: formativa i formadora (autoavaluació i coavaluació).</p>

ACTIVITATS D'APRENTATGE I D'AVALUACIÓ

En aquesta situació d'aprenentatge de 7 sessions, l'alumnat treballarà en grups cooperatius per explorar l'evolució de les ciutats i comprendre els principals reptes urbans actuals, mitjançant un recorregut cronològic basat en la tècnica de les estacions d'aprenentatge. A continuació, s'identificaran els principals problemes socials i ambientals que afecten Sabadell en l'actualitat i s'investigarán possibles solucions per millorar la ciutat, tot imaginant un Sabadell més sostenible i just de cara al 2035. Finalment, cada grup presentarà les seves propostes a través d'un pòster explicatiu i una breu exposició oral, defensant les seves idees davant del grup-classe.

Activitat	Descripció de l'activitat d'aprenentatge i d'avaluació	Temporització
	Sessió 1	
Activitats inicials <i>Què en sé?</i>	Activitat 0: Fresc efervescent - Pluja d'idees i formulació de preguntes (20 min) <ul style="list-style-type: none"> · El docent escriu un concepte central a la pissarra, en aquest cas "ciutat" i demana als alumnes que anotin al diari d'aula cinc paraules que s'associïn amb aquest concepte. "La ciutat: en què us fa pensar? Amb què la relacioneu? Què és per a vosaltres?" · Al cap d'uns minuts, el docent reparteix dos retoladors de colors diferents que van circulant per la classe. Quan algun dels retoladors arriba a un alumne, aquest surt a la pissarra a escriure una de les paraules del seu diari d'aula (llegir abans les paraules ja escrites per no repetir-les a la pissarra). · Un cop tots els alumnes han sortit una o dues vegades, es rellegeixen les paraules de la pissarra, es pregunta si s'entenen i si es creu que en falta alguna d'important. · Finalment, es demana als alumnes que formulin dues preguntes basades en les associacions que es poden fer amb les paraules de la pissarra i les escriguin al diari d'aula. A continuació, es comenten en grup. 	1/2 Sessió
Activitats inicials <i>Què en sé?</i>	<p style="text-align: center;">(Continuació sessió 1)</p> Activitat 1: Presentació del problema a resoldre i explicació del funcionament de les properes sessions (5 min) <ul style="list-style-type: none"> · S'explica el problema a resoldre i es defineixen els objectius, les activitats, la cronologia i l'avaluació del repte proposat per les properes sessions. Es resolen dubtes quant al funcionament. Activitat 2: Enquesta de motivació inicial (15 min) <ul style="list-style-type: none"> · L'alumnat respon l'enquesta de motivació sobre l'assignatura i les Ciències Socials. 	1/2 Sessió

	<p>Activitat 3: Prova diagnòstica inicial (20 min)</p> <p>·Els alumnes responen la prova diagnòstica inicial de coneixements.</p> <p><i>Material de suport:</i> enquesta de motivació, qüestionari diagnòstic, diari d’aula. <i>Avaluació:</i> diari de camp, avaluació inicial prova diagnòstica, diari d’aula individual dels alumnes.</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Sessions 2 i 3		
<p>Activitats de desenvolupament <i>Què estic aprenent?</i></p>	<p>Activitat 4: Dinàmica estacions d’aprenentatge I (60 min)</p> <p>· En aquesta activitat, l’alumnat s’agrupa en equips heterogenis de 4-5 membres i s’assignen diferents rols interns (coordinador/a, secretari/a, portaveu, gestor/a temps). Es distribueixen 6 “estacions d’aprenentatge” per diferents taules. A cada estació hi ha un tipus de material relacionat amb les ciutats. Cada grup d’alumnes disposa d’un organitzador gràfic on anotar les reflexions de cada estació durant 10 minuts en base a una pregunta inicial: “Per què creieu que vivim en ciutats?”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estació 1: Mapa interactiu sobre l’origen i evolució de les ciutats. Mapes i plànols de diverses ciutats al llarg de la història. - Estació 2: Mapes i gràfics que il·lustren processos d’urbanització i de segregació social i espacial. Mapa de la urbanització del món. - Estació 3: Textos breus sobre els preus dels lloguers a Barcelona, gràfics que il·lustren les desigualtats socials a Barcelona i un text sobre gentrificació. - Estació 4: Text breu i fotografies sobre problemes ambientals urbans. - Estació 5: Article breu i fotografies sobre relacions camp-ciutat. - Estació 6: Exemples actuals de pràctiques sostenibles per les ciutats del futur. Vídeo sobre pràctiques d’agricultura urbana a la ciutat de Nova York. <p>· Els grups passen per totes les estacions i anoten comentaris i un títol per a cadascuna de les taules en el seu organitzador. El docent acompanya els grups i atén els dubtes que puguin sorgir.</p> <p><i>Material de suport:</i> materials elaborats pel docent per a les 6 estacions, organitzadors gràfics.</p>	<p>2 sessions</p>

	<p><i>Avaluació:</i> Diari de camp.</p> <p>Activitat 5: Dinàmica estacions d'aprenentatge II (60 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> · En aquesta activitat, es posen en comú les dades i les reflexions recollides en els organitzadors gràfics. · Posteriorment, cada grup omple un mapa mental elaborat pel docent sobre els conceptes clau que s'han recollit de forma grupal per a cada estació. Finalment, cada grup tracta de respondre la pregunta inicial de l'activitat 4. Els alumnes anoten les respostes al diari d'aula. <p><i>Material de suport:</i> organitzador gràfic, mapa mental.</p> <p><i>Avaluació:</i> diari de camp, diari d'aula individual dels alumnes sessió 2 i 3.</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Sessions 4 i 5		
<p>Activitats de síntesi i estructuració <i>Què he après de nou?</i></p>	<p>Activitat 6: Analitzem les problemàtiques urbanes de Sabadell (60 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Mètode expositiu: explicació del docent de problemàtiques urbanes (social i ambiental) de Sabadell · Cada grup treballa un tema relacionat amb Sabadell (problemàtica) <ul style="list-style-type: none"> - A partir de materials sobre contaminació (atmosfèrica i de l'aigua) i mobilitat urbana. - A partir de materials sobre l'accessibilitat desigual a l'habitatge. <p><i>Material de suport:</i> materials elaborats pel docent, dades de qualitat de l'aire, mobilitat, nombre de desnonaments, preus de lloguer per barris, salaris per barris, etc.</p> <p><i>Avaluació:</i> Diari de camp.</p> <p>Activitat 7: Proposem alternatives a les problemàtiques urbanes de Sabadell (60 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Mètode expositiu: explicació del docent d'alguns exemples de ciutats sostenibles · Cada grup treballa un tema relacionat amb Sabadell (proposta de millora) <ul style="list-style-type: none"> - Creació d'un pòster que reculli les propostes de millora per Sabadell 2035 en funció de la temàtica escollida: ambiental o social. - Inici preparació presentació oral. <p><i>Material de suport:</i> materials activitat 6.</p>	<p>2 sessions</p>

	<i>Avaluació:</i> Diari de camp, diari d'aula individual dels alumnes sessions 4 i 5.	
--	---------------------------------------------------------------------------------------	--

	Sessions 6 i 7	
Activitats d'aplicació i transferència <i>Com sé que ho he après?</i>	<p>Activitat 8: Presentacions orals (60 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Els diferents grups entreguen el pòster i presenten els seus resultats (10 min). El docent recull les aportacions més destacades dels treballs i es posen en comú entre el grup-classe, comentant les reflexions i les propostes dels grups. <p><i>Material de suport:</i> ordinador i projector. <i>Avaluació:</i> formativa (rúbrica exposició i pòster) i formadora (autoavaluació i coavaluació).</p> <p>Activitat 9: Prova diagnòstica final (20 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> · L'alumnat respon el test final de coneixements. <p>Activitat 10: Enquesta de motivació final (15 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Els alumnes responen l'enquesta de motivació sobre la l'assignatura i les Ciències Socials. <p>Activitat 11: Qüestionari ABP (15 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> · L'alumnat respon el qüestionari sobre l'Aprenentatge Basat en Problemes. <p>Activitat 12: Tancament de la situació d'aprenentatge (10 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> · El docent repassa les activitats portades a terme durant les 7 sessions i tanca la situació d'aprenentatge. Finalment, es recull el diari d'aula dels alumnes per a la seva avaluació. <p><i>Material de suport:</i> enquesta de motivació, qüestionari diagnòstic, qüestionari ABP. <i>Avaluació:</i> Diari de camp, avaluació final prova diagnòstica, diari d'aula dels alumnes sessions 6 i 7.</p>	2 sessions

MESURES I SUPORTS UNIVERSALS

La situació d'aprenentatge inclou un conjunt de mesures i suports per facilitar l'aprenentatge a tot l'alumnat:

<ul style="list-style-type: none">- Es treballarà en grups cooperatius heterogenis per tal que l'alumnat pugui donar-se suport mútuament.- S'anticiparan els continguts que cal aprendre i es facilitarà la reflexió per entendre les tasques assignades a cada activitat.- Es proporcionaran suports i materials diversos: textos, vídeos, gràfics, mapes, fotografies, etc.

MESURES I SUPORTS ADDICIONALS O INTENSIVS

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

Alumne/a	Mesura i suport addicional o intensiu
Dislèxia	<ul style="list-style-type: none">- Ajudar l'alumne o alumna en la gestió del temps.- Evitar donar moltes ordres orals al mateix temps.
TEA	<ul style="list-style-type: none">- Ajudar l'alumne o alumna a entendre les relacions causa-efecte a partir de dibuixos o esquemes.- Desglossar les instruccions llargues, d'una en una.
TDHA	<ul style="list-style-type: none">- Ajudar l'alumne o alumna en la planificació de les tasques.- Presentar els continguts de manera estructurada i organitzada.

10.2. Annex 2. Prova diagnòstica inicial i final

Què en sabem?/ Què hem après?

Instruccions: Llegeix atentament cada pregunta i tria la resposta correcta. Tens 20 minuts per respondre les 15 preguntes. Cadascuna té un valor d'1 punt.

1. On sorgeixen les primeres ciutats?

- a) A Mesopotàmia, en zones properes a rius, costes o recursos naturals.
- b) A la Xina, en zones rurals allunyades de rius i recursos naturals.
- c) A la Vall de l'Indus, en deserts i zones àrides per evitar inundacions.
- d) A l'Antic Egipte, en zones muntanyoses per motius de seguretat.

2. Què és l'èxode rural?

- a) El moviment de persones des de les ciutats cap a les zones rurals.
- b) El moviment de persones des de les zones rurals cap a les ciutats.
- c) La creació de noves ciutats en zones despoblades.
- d) La disminució de la població a les ciutats.

3. Quines són les tres grans etapes de l'evolució històrica de les ciutats?

- a) La ciutat irregular, la ciutat radial i la ciutat ortogonal
- b) La ciutat mesopotàmica, la ciutat grega i la ciutat romana.
- c) La ciutat preindustrial, la ciutat industrial i la ciutat postindustrial.
- d) La ciutat antiga, la ciutat medieval i la ciutat moderna.

4. Quins són dos dels principals problemes urbans actuals?

- a) La falta d'espais verds i la falta de contaminació.
- b) L'accessibilitat desigual a l'habitatge i la contaminació.
- c) L'excés de població i l'excés de recursos.
- d) L'absència de transports públics i l'excés d'habitatge accessible.

5. Quines són les causes de la contaminació a les ciutats?

- a) L'ús excessiu de transports públics i la indústria.
- b) L'absència d'indústria a les zones urbanes i el turisme.

- c) La falta de vehicles privats i el turisme.
- d) L'ús de vehicles privats i la indústria.

6. Quina de les següents ciutats és un exemple de ciutat sostenible i de futur?

- a) Nova York, per la seva gran quantitat de cotxes privats.
- b) Copenhaguen, per la seva aposta per la bicicleta i les energies renovables.
- c) Pequín, per la seva gran dependència de les tecnologies.
- d) Los Angeles, per la seva gran xarxa d'autopistes.

7. Quines són les causes de la urbanització?

- a) El creixement demogràfic, la globalització econòmica i la diferència de nivell de vida entre el camp i la ciutat.
- b) La promoció de transports públics, bicicletes i vianants per reduir la contaminació.
- c) La construcció de més carrers i autopistes per reduir els embussos.
- d) La davallada demogràfica a les zones rurals i el creixement de la tecnologia.

8. Quina podria ser una solució per millorar l'accessibilitat a l'habitatge a les ciutats?

- a) Augmentar els preus de l'habitatge per reduir la demanda.
- b) Prohibir la construcció de nous edificis.
- c) Destruir els barris marginals sense oferir alternatives.
- d) Construir més habitatges de protecció oficial i regular els lloguers.

9. Quin tipus de plànol urbà es caracteritza per una manca de planificació, un entramat de carrers complex i anàrquic, amb vies de diferents dimensions i carrers sense sortida?

- a) Plànol ortogonal.
- b) Plànol radiocèntric.
- c) Plànol irregular.
- d) Plànol lineal.

10. Quina de les següents és una característica d'una ciutat sostenible?

- a) Dependència dels combustibles fòssils.
- b) Ús massiu de vehicles privats.
- c) Gestió eficient dels residus i ús d'energies renovables.
- d) Alguns espais verds.

11. Què va facilitar el creixement de les ciutats a partir del s. XIX?

- a) L'èxode rural i la industrialització.
- b) La disminució de la població i el moviment obrer.
- c) L'absència de transports i el creixement de la població.
- d) El creixement la indústria i el descens de la població.

12. Quina de les següents és una conseqüència social de la urbanització massiva?

- a) L'augment de la contaminació a les zones rurals.
- b) L'augment de la qualitat de vida a les zones rurals.
- c) La reducció del trànsit i els embussos.
- d) L'augment de la demanda d'habitatge.

13. Què és una megaciutat?

- a) Una ciutat petita amb menys de 100.000 habitants.
- b) Una ciutat situada en una zona rural.
- c) Una ciutat amb més de 10 milions d'habitants.
- d) Una ciutat que només existeix en països desenvolupats.

14. Quina de les següents és una estratègia per reduir la contaminació a les ciutats?

- a) Augmentar l'ús de vehicles privats.
- b) Promoure l'ús de transports públics i bicicletes.
- c) Construir més autopistes.
- d) Reduir els espais verds.

15. Quina d'aquestes frases és certa?

- a) Les ciutats són com un ecosistema humà perquè funcionen com els organismes vius: es basen en l'entrada de recursos (aliments, matèries primeres, aigua, etc) i la sortida de residus i mercaderies.
- b) Les ciutats són com un ecosistema humà perquè depenen exclusivament de combustibles fòssils.
- c) Les ciutats no tenen res a veure amb els ecosistemes naturals.
- d) Les ciutats són com un ecosistema humà perquè no necessiten recursos externs per funcionar.

10.3. Annex 3. Enquesta de motivació inicial

Enquesta de motivació (inicial)

Objectiu: Aquesta enquesta té com a objectiu conèixer la teva opinió sobre la motivació que tens a l'assignatura i el projecte que treballarem aquestes setmanes. Les teves respostes ens ajudaran a millorar les activitats i la manera com aprenem a classe.

Instruccions:

- Llegeix atentament cada pregunta.
- Tria l'opció que millor reflecteixi la teva opinió
 - 1 = Totalment en desacord
 - 2 = En desacord
 - 3 = Ni d'acord ni en desacord
 - 4 = D'acord
 - 5 = Totalment d'acord
- No hi ha respostes correctes o incorrectes, es tracta de la teva experiència personal.
- És important que siguis honest/a. No et preocupis si les teves opinions són diferents de les dels teus companys/es, totes les respostes són vàlides si són sinceres.
- Temps: 15 minuts (incloent les preguntes a la part del diari d'aprenentatge)

Preguntes

1. M'interessa molt el tema d'aquest projecte.
2. Tinc ganes de començar a treballar en aquest projecte.
3. Crec que aquest projecte serà útil per aprendre coses noves.
4. Espero que aquest projecte sigui divertit i motivador.
5. M'agrada participar activament en les activitats de classe.
6. Em sento còmode/a compartint les meves idees amb els companys.
7. Em preocupa no entendre bé el que s'espera de mi en aquest projecte.
8. Crec que les activitats poden ser massa difícils per a mi.

9. Crec que les activitats seran interessants per a mi.
10. Estic disposat/a a fer un esforç per fer bé aquest projecte.
11. Crec que estaré motivat/a durant la major part del projecte.
12. M'agradaria aprendre més sobre el tema d'aquest projecte.
13. M'agrada treballar en equip amb els meus companys.
14. Crec que el treball en equip ajudarà a fer millor el projecte.

10.4. Annex 4. Enquesta de motivació final

Enquesta de motivació (final)

Objectiu: Aquesta enquesta té com a objectiu conèixer la teva opinió sobre la motivació que tens a l'assignatura de Ciències Socials i el projecte que hem treballat aquestes setmanes. Les teves respostes ens ajudaran a millorar les activitats i la manera com aprenem a classe.

Instruccions:

- Llegeix atentament cada pregunta.
- Tria l'opció que millor reflecteixi la teva opinió
 - 1 = Totalment en desacord
 - 2 = En desacord
 - 3 = Ni d'acord ni en desacord
 - 4 = D'acord
 - 5 = Totalment d'acord
- No hi ha respostes correctes o incorrectes, es tracta de la teva experiència personal.
- És important que siguis honest/a. No et preocupis si les teves opinions són diferents de les dels teus companys/es, totes les respostes són vàlides si són sinceres.
- Temps: 15 minuts (incloent les preguntes a la part del diari d'aprenentatge)

Preguntes

1. M'ha interessat molt el tema del projecte.
2. Ara tinc més interès pel tema que hem treballat.
3. Tinc ganes de començar a treballar en altres projectes com aquest de la matèria de Ciències Socials.
4. Crec que aquest projecte ha estat útil per aprendre coses noves.
5. Aquest projecte ha estat divertit i motivador.
6. El projecte ha estat més interessant del que esperava
7. M'agrada participar activament en les activitats de classe.

8. Em sento còmode/a compartint les meves idees amb els companys.
9. No he entès bé el que s'esperava de mi al llarg del projecte.
10. Les activitats han estat massa difícils per a mi.
11. Les activitats han estat interessants per a mi.
12. He estat disposat/a a fer un esforç per fer bé aquest projecte.
13. M'he sentit motivat/da durant la major part del projecte.
14. M'agradaria aprendre més sobre el tema d'aquest projecte.
15. M'agrada treballar en equip amb els meus companys.
16. Crec que el treball en equip ha ajudat a fer millor el projecte.

10.5. Annex 5. Qüestionari ABP

Qüestionari ABP

Objectiu: Aquest qüestionari té com a objectiu conèixer la teva opinió sobre com hem treballat durant el projecte “Sabadell 2035”. Les teves respostes ens ajudaran a millorar les activitats i la manera com aprenem a classe.

Instruccions:

- Llegeix atentament cada pregunta.
- Tria l’opció que millor reflecteixi la teva opinió
- No hi ha respostes correctes o incorrectes, es tracta de la teva experiència personal.
- És important que siguis honest/a. No et preocupis si les teves opinions són diferents dels teus companys/es, totes les respostes són vàlides si són sinceres.
- Temps: 15 minuts

Preguntes

- M’ha agradat la manera com hem treballat i recomanaria fer projectes similars en el futur.
 - a) Totalment d’acord
 - b) D’acord
 - c) Ni d’acord ni en desacord
 - d) En desacord
 - e) Totalment en desacord
- Creus que treballar amb problemes reals t’ha ajudat a entendre millor els continguts del projecte?
 - a) Sí, molt

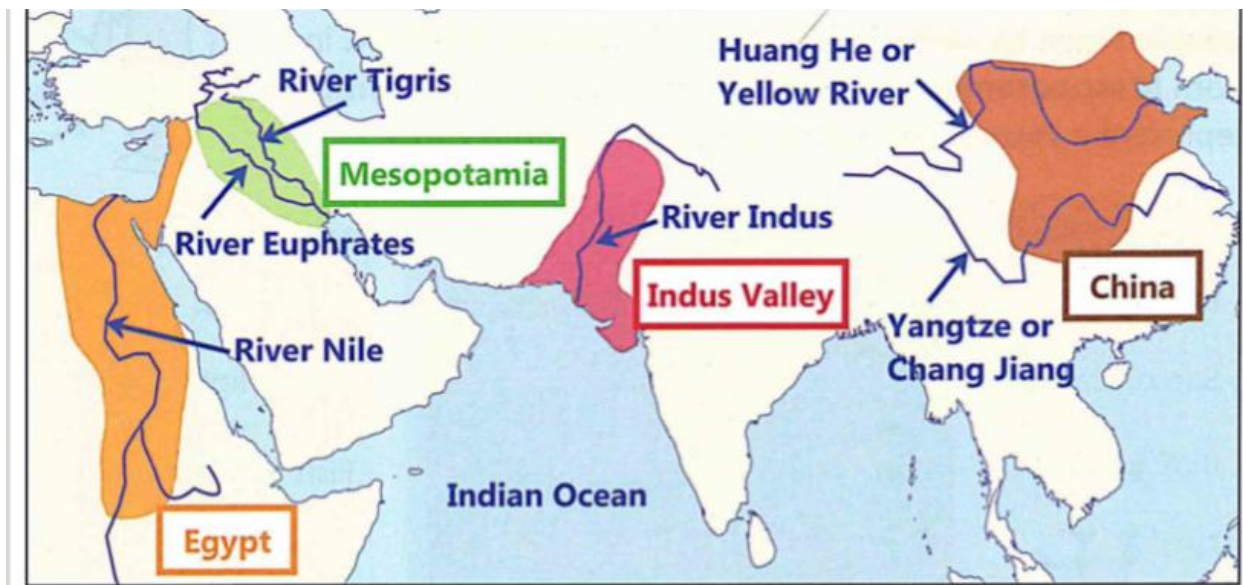
- b) Sí, bastant
 - c) Una mica
 - d) Gairebé gens
 - e) No, gens
-
- Creus que el projecte t'ha donat eines per resoldre problemes reals relacionats amb les ciutats (per exemple, accessibilitat a l'habitatge, contaminació, mobilitat)?
 - a) Sí, ara em sento capaç d'identificar problemes i proposar solucions.
 - b) Sí, però necessitaria més pràctica per fer-ho amb seguretat.
 - c) Una mica, encara tinc dubtes sobre com fer-ho.
 - d) Gairebé gens, no he après a resoldre problemes reals.
 - e) No, no crec que el repte m'hagi preparat per a això.

 - Escriu un breu comentari sobre què t'ha semblat la manera de treballar en aquest projecte. A més, si vols, afegeix suggeriments per millorar la manera com ho hem fet. Les teves idees són importants per a nosaltres. Gràcies!

10.6. Annex 6. Materials didàctics Sessió 2 – Activitat 4

Taula 1

Entre el VI i el III mil·lenni a. C., a la zona del sud de Mesopotàmia i a la del nord d'Egipte es van configurar un conjunt de nuclis urbans. Més endavant, cap al II mil·lenni a. C. altres nuclis urbans es van desenvolupar també a la vall de l'Indus i després a Xina. A Amèrica, aquest procés va esdevenir al I mil·lenni a. C. La mesura i la forma d'aquestes primeres ciutats va experimentar una lenta evolució, amb grans contrastos d'un indret a l'altre.



Identifiqueu les 4 primeres civilitzacions a Àfrica i Àsia i la primera civilització a Amèrica a <https://www.oldmapsonline.org/>. Anoteu les seves dates a l'organitzador gràfic.

Quina creieu que és la característica principal de les civilitzacions on van sorgir les ciutats? Anoteu la resposta a l'organitzador gràfic.

Taula 3

Notícia 1

<https://beteve.cat/economia/lloguer-barcelona-arriba-nou-record-primer-trimestre-2024/>

Durant el primer trimestre de 2024, el preu mitjà del lloguer a Barcelona ha assolit un nou rècord històric, situant-se en 1.193,41 euros mensuals, segons dades de l'Incasòl. Només tres districtes de la ciutat mantenen preus per sota dels 1.000 euros: Horta-Guinardó (973,58 €), Nou Barris (828,71 €) i Sant Andreu (939,88 €).

El districte més car és Sarrià – Sant Gervasi, amb un lloguer mitjà de 1.651,79 euros, seguit de les Corts (1.388,19 €) i l'Eixample (1.349,88 €). En comparació amb el primer trimestre de 2019, Sarrià – Sant Gervasi ha experimentat un augment del 30,46% en els preus, mentre que Gràcia ha registrat una pujada del 30,37%. Nou Barris i Sant Andreu són els districtes amb increments més moderats, amb poc més del 19% en els darrers cinc anys.

Fa una dècada, durant el primer trimestre de 2014, el preu mitjà del lloguer a Barcelona era de 674,87 euros, la qual cosa indica que en deu anys el cost gairebé s'ha duplicat.

Notícia 2

<https://beteve.cat/economia/preu-lloguer-barris-barcelona-2024-1r-trimestre/>

Pel que fa als barris, Pedralbes lidera la llista dels més cars, amb un lloguer mitjà de 2.118,68 euros mensuals, seguit de les Tres Torres (2.048,54 €), ambdós superant la barrera dels 2.000 euros. Altres barris amb lloguers elevats inclouen Sant Gervasi – Galvany (1.780,56 €), Sant Gervasi – la Bonanova (1.660,17 €), la Vila Olímpica del Poblenou (1.660,03 €) i la Dreta de l'Eixample (1.633,48 €). En total, 46 barris de la ciutat tenen un lloguer mitjà superior als 1.000 euros, 13 més que fa mig any.

De forma contrària, els barris amb els lloguers més assequibles es concentren principalment a Nou Barris. Torre Baró és el més econòmic, amb una mitjana de 417,46 euros mensuals, sent l'únic barri per sota dels 600 euros. Altres barris amb lloguers més baixos són Ciutat Meridiana (603,66 €), el Bon Pastor (679,20 €), Verdum (713,42 €), la Trinitat Vella (723,96 €) i la Marina del Prat Vermell (730,03 €).

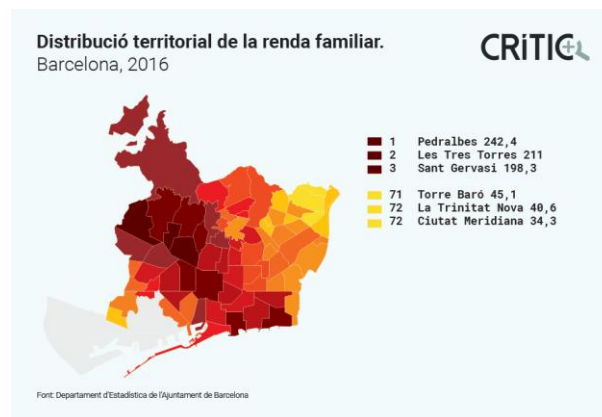
Pel que fa a l'evolució dels preus, Vallvidrera, el Tibidabo i les Planes han experimentat l'increment percentual més alt en l'últim any, amb una pujada del 34,99%. Només 10 barris han registrat una disminució en els preus del lloguer, destacant la Marina del Prat Vermell amb una reducció del 47,4%, seguida de Torre Baró (-15,13%), la Bordeta (-14,16%) i Diagonal Mar i el Front Marítim del Poblenou (-12,99%).

Notícia 3

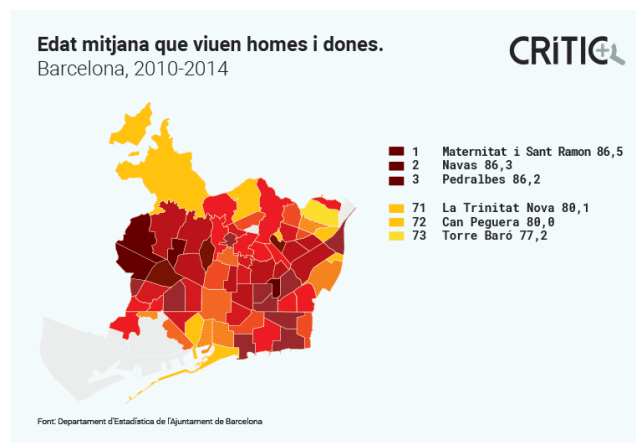
<https://www.elcritic.cat/dades/cinc-mapes-que-potser-no-has-vist-sobre-la-desigualtat-a-barcelona-24794>

En aquest article, s'hi analitzen les profundes desigualtats entre els barris de Barcelona mitjançant cinc mapes que il·lustren diferències en renda per càpita, taxa d'atur, esperança de vida, embarassos en adolescents i nivell d'estudis universitaris.

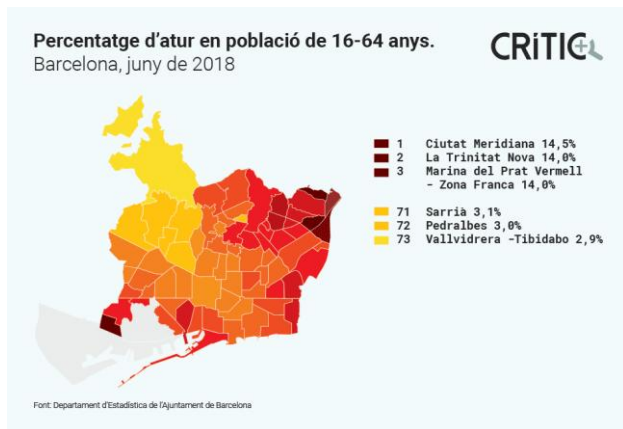
Pel que fa a la distribució de la riquesa, els barris més rics, com Pedralbes i Sarrià, tenen una renda set vegades superior a la de Ciutat Meridiana, un dels barris amb menor poder adquisitiu. Segons l'Ajuntament de Barcelona, la renda mitjana de la ciutat es fixa en 100 punts. Els districtes de Sarrià – Sant Gervasi, les Corts, l'Eixample i Gràcia superen aquesta mitjana, mentre que Nou Barris es troba a la cua amb només 55 punts sobre 100.



L'esperança de vida també mostra grans diferències: una persona que resideix a Torre Baró, al districte de Nou Barris, viu de mitjana nou anys menys que algú que habita a Pedralbes, malgrat que només hi ha 11 km de distància entre ambdós barris. Aquesta dada posa de manifest com la situació socioeconòmica pot influir més en la salut que factors genètics.



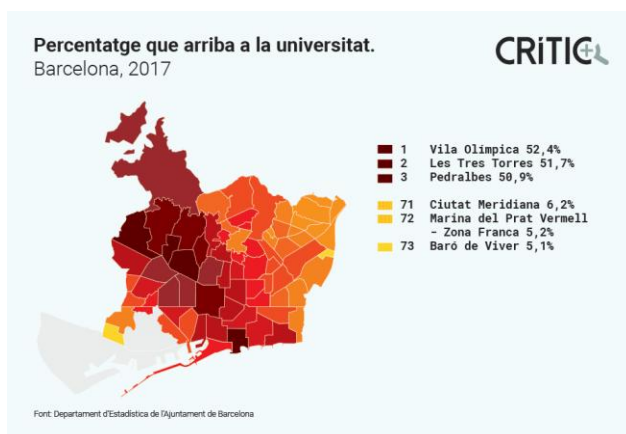
En termes d'atur, els barris amb majors ingressos, com Pedralbes i Sarrià, registren les taxes d'atur més baixes, fins a 11 punts per sota de les zones amb rendes més baixes i menor nivell educatiu, com Ciutat Meridiana, Trinitat Nova i la Marina del Prat Vermell.



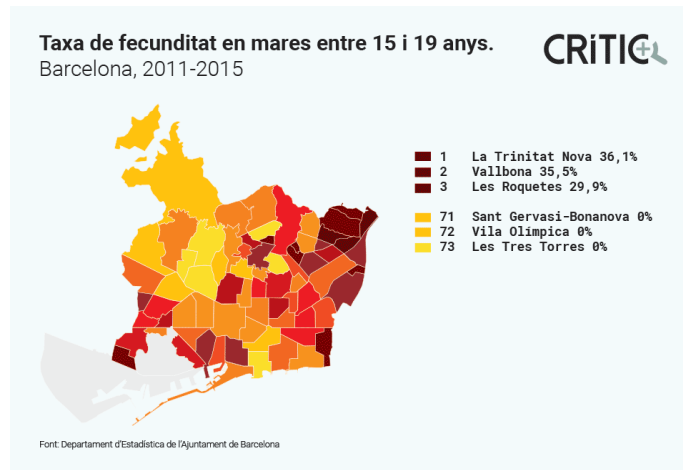
A Barcelona, l'accés a la universitat varia molt segons el barri. A la Vila Olímpica, més de la meitat dels habitants tenen estudis universitaris, mentre que a Baró de Viver només el 5% hi arriba. Un dels motius d'aquestes diferències és l'augment del 67% en les taxes universitàries l'any 2012, que encara no s'ha reduït tot i que el Parlament ho va aprovar el 2016.

Les desigualtats en l'educació comencen abans d'arribar a la universitat. A Ciutat Vella, el fracàs escolar a 4t d'ESO és vuit vegades superior al de Sarrià – Sant Gervasi. Segons un informe de l'Ajuntament, els districtes de Ciutat Vella, Nou Barris, Sants-Montjuïc i Sant Martí tenen els pitjors resultats en les proves de primària i secundària, mentre que els millors es donen a Gràcia, l'Eixample, Sarrià – Sant Gervasi i les Corts.

Aquesta situació es deu a la segregació escolar, ja que els alumnes amb més dificultats es concentren en algunes escoles en comptes d'estar distribuïts per tota la ciutat. Per exemple, a Ciutat Vella, gairebé totes les escoles públiques són de màxima complexitat, mentre que als barris més rics no n'hi ha cap.



La taxa de fecunditat mesura els naixements en relació al nombre de dones en edat fèrtil. A Barcelona, només un de cada 100 embarassos és d'adolescents, però aquesta xifra de dones entre 15-19 anys no és igual a tota la ciutat. A barris com Trinitat Nova, Vallbona i les Roquetes, més del 30% dels embarassos són de dones entre 15 i 19 anys, molt més que la mitjana de la ciutat, que és del 6,5%. D'altres barris, com la Bonanova, la Vila Olímpica i les Tres Torres, no van registrar cap embaràs d'adolescents entre 2011 i 2015.



Taula 4

Les ciutats són ecosistemes humans i es basen en dos processos principals: l'entrada de recursos com aliments, aigua, energia, matèries primeres, persones; i la sortida de residus i mercaderies. Aquests dos processos són necessaris pel funcionament de la ciutat.



Les ciutats són motors de desenvolupament econòmic i social, però també són fonts de grans problemes ambientals a causa del funcionament que hem explicat anteriorment. Un dels principals reptes és la contaminació atmosfèrica, causada principalment pels vehicles, les indústries i les emissions de gasos d'efecte hivernacle. Aquesta contaminació no només afecta negativament la salut de les persones, sinó que també contribueix al canvi climàtic. Els principals contaminants de l'aire són les partícules en suspensió (PM), el diòxid de nitrogen (NO₂) i l'ozó troposfèric (O₃). Aquests contaminants, depenent de la seva concentració en l'aire i els factors de risc d'exposició de les persones, poden tenir efectes perjudicials per a la salut a curt i/o a llarg termini. Així, s'ha comprovat que la contaminació de l'aire incrementa els riscos de malalties respiratòries i cardiovasculars i de càncer de pulmó en la població.

A més, les ciutats consumeixen grans quantitats d'energia i recursos naturals. La sobreexplotació dels recursos pot provocar escassetat i afectar tant les zones urbanes com les rurals. Per exemple, l'ús excessiu d'aigua pot provocar la sequera en zones properes o la necessitat de regular-ne el seu consum amb restriccions a l'estiu, com hem vist els darrers anys.

Un altre problema important és la gestió de residus. Les ciutats generen grans quantitats de deixalles, i si no es gestionen correctament, poden contaminar el sòl, l'aigua i l'aire. La falta de reciclatge i la mala gestió dels residus són factors que agreugen aquest problema.



Finalment, la pèrdua d'espais verds, o la poca quantitat d'aquests, és un altre problema ambiental urbà. La construcció massiva d'infraestructures redueix les zones verdes, cosa que afecta la biodiversitat i augmenta l'efecte d'illa de calor a les ciutats. És important recordar la funció de captació/absorció de Diòxid de Carboni (CO₂) dels arbres que després transformen en Oxigen (O₂), especialment en entorns urbans on la producció de gasos d'efecte hivernacle és molt més important que en àrees rurals. Concretament, el conjunt de ciutats del planeta emeten un 70% d'aquests gasos.

TAULA 5

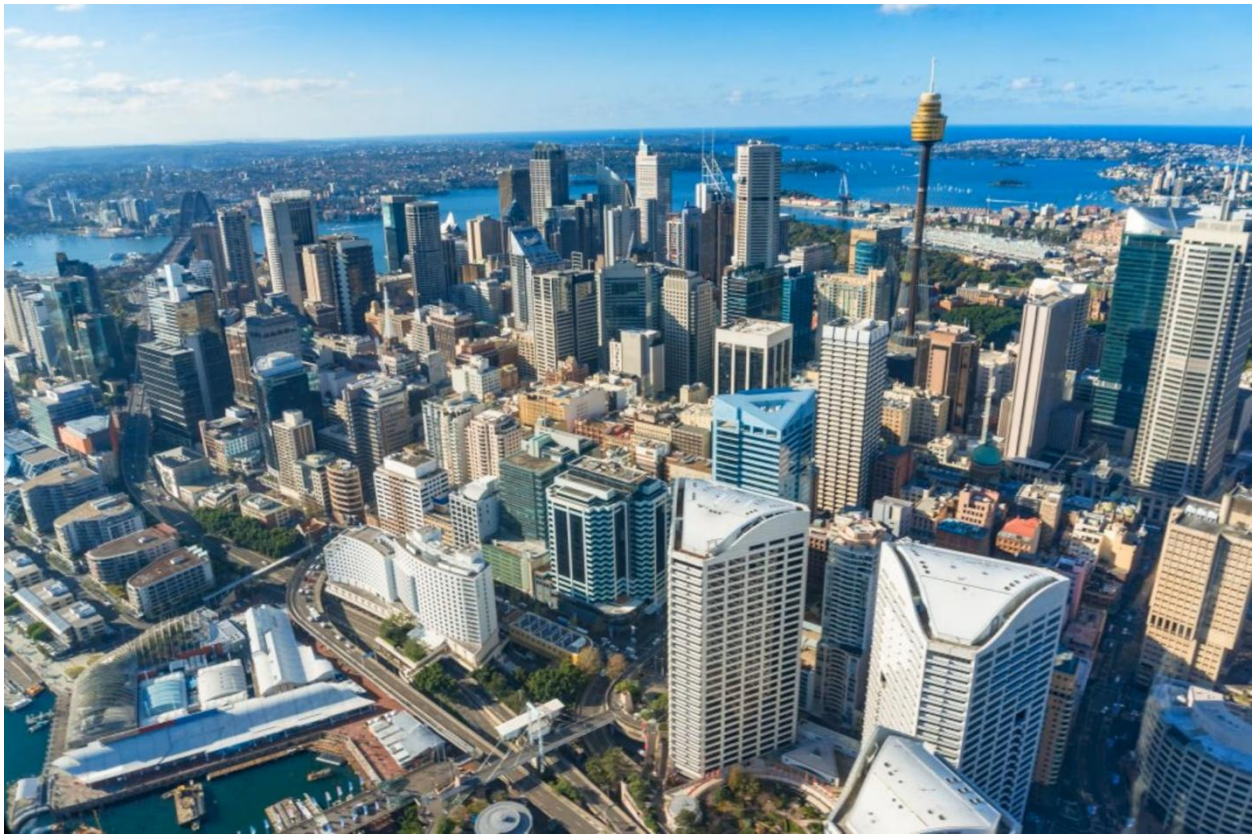
Les relacions entre el camp i la ciutat, o entre el món rural i el món urbà, són una part fonamental per entendre com funcionen les societats actuals. Des de fa segles, el camp i la ciutat han mantingut una estreta connexió, ja que es complementen i necessiten mútuament.

El camp proveeix a les ciutats d'aliments, matèries primeres i recursos naturals, mentre que les ciutats ofereixen al camp productes manufacturats, serveis i tecnologia. Aquesta interdependència econòmica ha estat clau per al desenvolupament de les societats.



Al llarg de la història, moltes persones del camp han emigrat a les ciutats en busca de millors oportunitats laborals i educatives: això és conegut com a èxode rural. Aquesta relació entre el camp i la ciutat ha comportat un procés que anomenem urbanització, i que ha provocat el creixement de les ciutats. Aquest creixement també ha deixat algunes zones rurals despoblades, cosa que ha generat desequilibris territorials dins d'un mateix país o regió. Per exemple, l'èxode rural i la industrialització van provocar un gran creixement a les ciutats i un despoblament del camp durant el segle XIX.

Les ciutats depenen dels recursos naturals del camp, però també generen contaminació que afecta les zones rurals. Per exemple, la contaminació de l'aire o l'aigua pot arribar al camp i afectar els cultius i la salut de les persones. A més, en un món globalitzat, les relacions camp-ciutat no es limiten a un sol territori. Les ciutats dels països desenvolupats depenen dels recursos del camp de països en desenvolupament, cosa que pot generar desigualtats globals. Pensem, per exemple, en aliments que trobem als nostres supermercats i que provenen de l'agricultura d'altres països o en els recursos minerals que es necessiten per la fabricació d'un mòbil i que només es troben en determinats països africans.



Així doncs, aquestes relacions són complexes i mostren com el camp i la ciutat estan interconnectats en un sistema global que afecta tant el medi ambient com les condicions de vida de les persones. A més, no només es tracta d'intercanvis materials o econòmics, sinó també culturals. Les tradicions, els coneixements i les pràctiques sostenibles del camp han influït en les ciutats, mentre que la innovació i les noves formes de vida urbanes han transformat les comunitats rurals. Aquest diàleg constant entre allò rural i allò urbà ha enriquit les societats, però també ha posat en perill moltes pràctiques tradicionals i identitats locals en un món cada cop més globalitzat.

Per tant, és clau promoure polítiques que equilibrin aquesta relació, fomentant un desenvolupament sostenible que respecti tant el medi ambient rural com les necessitats de les ciutats, i que redueixi les desigualtats tant a nivell local com global.

Taula 6

Vídeo Nacions Unides sobre agricultura ecològica urbana – Nova York (Estats Units d'Amèrica)

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2017/11/la-agricultura-urbana-en-nueva-york/>

Organitzador gràfic per a la sessió

Grup:	Nom i cognoms:	Data: 
Anotacions Taula 1	Anotacions Taula 2	Anotacions Taula 3
Anotacions Taula 4	Anotacions Taula 5	Anotacions Taula 6

Material grups desigualtats ambientals urbanes a Sabadell

Exercici 1: Qualitat de l'aire a Sabadell

A partir d'aquestes notícies i webs, analitzeu la qualitat de l'aire de Sabadell segons la taula de l'escala de qualitat de l'aire.

Dades qualitat de l'aire a Sabadell 2024

<https://www.diaridesabadell.com/2025/02/13/qualitat-de-laire-qualitat-de-vida/> Escala de l'índex de qualitat de l'aire en temps real

<https://aqicn.org/city/spain/catalunya/sabadell-av.gran-via/es/>

Dades de la qualitat de l'aire de Sabadell en temps real

<https://web.sabadell.cat/mapificacio-i-dades>

Escala de la qualitat de l'aire

<https://aqicn.org/scale/es/>

Responen:

En quin punt de l'escala es troba avui, Sabadell?

Hi ha diferències en la qualitat de l'aire entre les diferents zones de la ciutat?

Exercici 2: Qualitat de l'aire a Sabadell en diferents franges horàries del dia

A partir d'aquesta web i aquesta notícia, analitzeu si canvia la qualitat de l'aire a mesura que avança el dia a Sabadell (observeu la qualitat de l'aire a les 2:00 de la matinada, a les 12:00 del migdia, a les 15:00 de la tarda i a les 20:00 del vespre).

<https://www.diba.cat/ca/web/mediambient/-/mataro-i-sabadell-ja-compten-amb-els-seus-estudis-de-la-modelitzacio-de-la-qualitat-de-l-aire>

Responen:

Si observeu algun canvi, a què creieu que és degut?

Quina solució proposaríeu a la contaminació atmosfèrica?

Exercici 3. Mobilitat a Sabadell

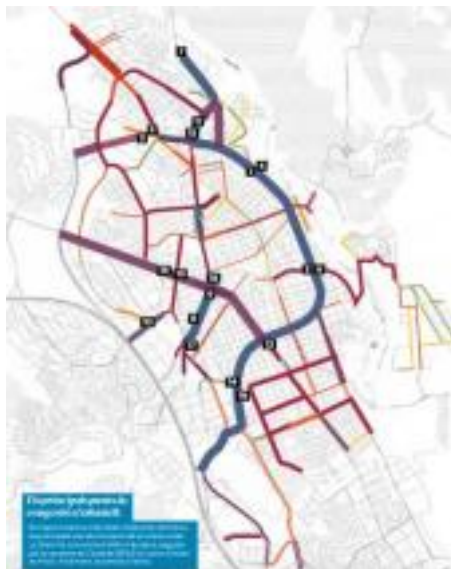
Llegiu la següent notícia apareguda al Diari de Sabadell el 6 d'abril de 2022.

“A Sabadell, hi ha tres vies que absorbeixen més de 15.000 vehicles cada dia, segons dades municipals: la Gran Via, la carretera B-124 (que connecta amb Castellar) i la rambla d'Ibèria.

La principal artèria viària de la ciutat acull diàriament més de 22.100 vehicles, mil vehicles per hora, i és el màxim punt de congestió viària de la nostra ciutat. El tram més crític és a l'altura de Can Puiggener (pont 7), seguit de la confluència amb avinguda de Matadepera (pont 8) i de l'encreuament amb el carrer de Tres Creus (pont 5).

Segons dades de la Cambra, Sabadell té 470 vehicles per cada mil habitants. Cada dos sabadellencs té un vehicle. I des de la Cambra consideren “necessari” resoldre la congestió que es fa evident a la Gran Via.

És la via més transitada de Sabadell cada dia, però no l'única. A la carretera B-124 la congestió és també molt intensa, i diàriament se superen els 15.500 vehicles de mitjana. Per proximitat, el carrer de l'Alcalde Moix, principal connexió amb la carretera que connecta amb Castellar, es veu afectat: rep cada dia un gruix d'11.600 turismes. La tercera posició del rànquing l'ocupa la rambla d'Ibèria, que exerceix com a punt d'entrada i sortida de la ciutat en connectar amb la C-58.”



Responeu:

Què en penseu del fet que cada dos sabadellencs/ques tinguin un vehicle?

Quina solució proposaríeu a la mobilitat de Sabadell?

Material grups desigualtats socials urbanes a Sabadell

Exercici 1. Evolució del preu del lloguer a Sabadell (2015-2024)

Llegiu la següent notícia i responeu la pregunta:

<https://www.diaridesabadell.com/2024/07/01/record-preu-lloguer-primer-trimestre-2024/>

Responen:

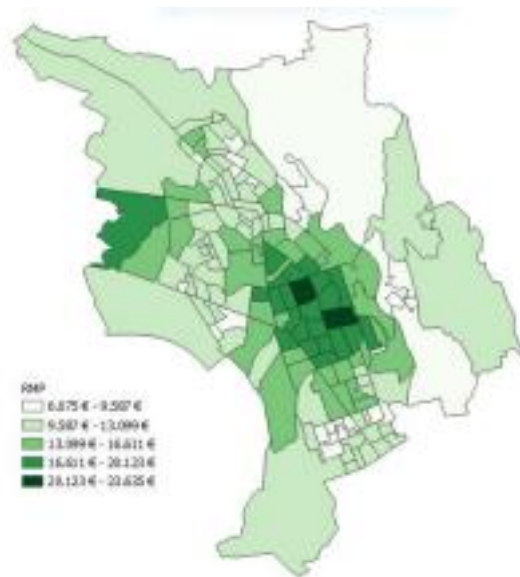
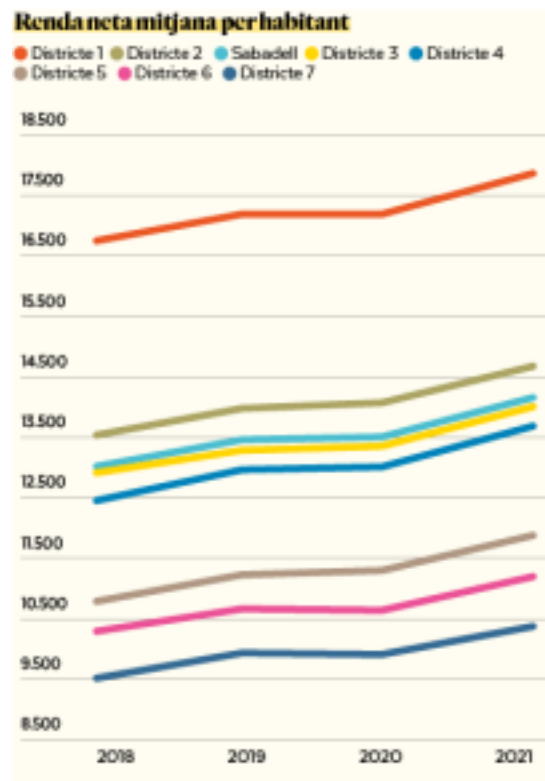
Quant era el preu mitjà del lloguer el 2015 a Sabadell?

I el 2024?

Quant ha augmentat el preu del lloguer mensual mitjà en aquests anys?

Exercici 2. Renda neta mitjana per habitant a Sabadell

Analitzeu les dades que proporcionen el següent gràfic i mapa de districtes de Sabadell. Gràfic renda neta mitjana per habitant de Sabadell (2018-2021) i mapa renda Sabadell (2021):



Mapa dels districtes de Sabadell

<https://www.instamaps.cat/visor.html?businessid=51293472440288c0b0fac52c1ef7adf1#13/41.5486/2.0982>

Compareu les diferències de renda entre els districtes de Sabadell i responeu: Quins són els districtes amb més renda i menys renda de la ciutat, en el mapa? Quines diferències de renda veieu que hi ha?

Creieu que això comporta alguna desigualtat entre districtes i les persones que hi viuen?

Responen:

Què creieu que és la renda neta mitjana per habitant?

Exercici 3. Desnonaments a Sabadell

Llegiu aquesta notícia i responeu les següents preguntes:

https://naciodigital.cat/sabadell/mes-de-3000-desnonaments-executats-des-de-2013-a-larea-judicial-de-sabadell_1839174_102.html

Responen:

Què creieu que són els desnonaments? Com estan relacionats amb el preu del lloguer i la renda mitjana per persona?

Quina solució proposaríeu al problema de l'habitatge a Sabadell?

Ciutats del futur

Hi ha diverses ciutats al món que han fet esforços significatius per convertir-se en models de sostenibilitat, abordant reptes com el canvi climàtic, la reducció de les emissions de carboni, la millora de la qualitat de vida, la regulació del mercat d'habitatge i la promoció d'espais verds. A continuació, us presentem alguns exemples destacats:

1. Berlin (Alemanya)

- És una ciutat coneguda per les seves polítiques progressistes en matèria d'habitatge, amb l'objectiu de garantir-ne l'accessibilitat i evitar l'especulació immobiliària.
- L'ajuntament va congelar els lloguers durant 5 anys en un 90% dels habitatges de la ciutat, entre el 2020 i el 2021.
- Promou les cooperatives d'habitatge on els veïns es reuneixen per garantir i mantenir els edificis de manera col·lectiva. Això permet als ciutadans accedir a habitatge assequible.

2. Viena (Àustria)

- És considerada una de les ciutats amb millor qualitat de vida del món, gràcies en part a les seves polítiques d'habitatge social.
- L'ajuntament va regular estrictament els lloguers per evitar l'especulació immobiliària. També, els lloguers en edificis públics estan subjectes a preus controlats.
- Promou l'habitatge protegit social de qualitat, el 60% de la població viu en habitatges protegits o subvencionats amb lloguers assequibles i condicions de qualitat. També construeix habitatge sostenible, amb edificis que incorporen tecnologies eficients, com ara sistemes de reciclatge d'aigua, energia solar i materials orgànics.

3. Copenhaguen (Dinamarca)

- És una ciutat líder en mobilitat sostenible, amb més de la meitat de la població que utilitza la bicicleta com a mitjà de transport principal.
- Ha invertit en infraestructures clicables segures i extenses, amb més de 400 km de carrils bici.
- Promou l'energia renovable, especialment l'eòlica, i té un sistema eficient de calefacció urbana.

4. Vancouver (Canadà)

- Fomenta l'ús d'energies renovables, amb una gran part de l'energia provenint de fonts netes com l'electricitat hidroelèctrica.
- Ha reduït les emissions de carboni mitjançant polítiques estrictes sobre la construcció i l'eficiència energètica.
- Prioritza els espais verds i la biodiversitat, amb un gran nombre de parcials públics i zones protegides.

5. Freiburg (Alemanya)

- El barri de Vauban és famós per ser un exemple d'urbanisme sostenible, on molts edificis estan equipats amb panells solars i sistemes de recollida d'aigua de pluja.
- Fomenta l'ús de la bicicleta i del transport públic, amb un sistema de trens locals molt eficient.
- Promou la participació ciutadana en projectes d'energia renovable i eficiència energètica.

6. Reykjavík (Islàndia)

- L'energia geotèrmica proporciona calor i electricitat a gairebé tota la ciutat, eliminant la necessitat d'energies fòssils.
- Ha implementat un sistema de transports públics que també utilitzen energies renovables.
- Es manté com una ciutat amb baixes emissions de carboni gràcies a la seva localització geogràfica i ús de recursos naturals no fòssils.

7. Curitiba (Brasil)

- És coneguda pel seu sistema innovador de transport públic, el "Bus Rapid Transit" (BRT), que és eficient i accessible.
- Ha creat una xarxa extensa d'espais verds i parcs públics, amb més de 50 m² d'espai verd per habitant.
- Implementa programes de reciclatge i gestió de residus que han incrementat significativament la quantitat de materials reutilitzats.

8. Singapur (Singapur)

- Ha integrat espais verds en el seu urbanisme, incloent-hi projectes emblemàtics com el *Gardens by the Bay*.
- Promou la innovació tecnològica per gestionar eficientment l'aigua, l'energia i els residus.
- Impulsa la producció local d'aliments a través d'horts urbans i tecnologies agrícoles avançades.

9. Malmö (Suècia)

- El barri de Västra Hamnen és un exemple d'urbanisme sostenible, on tots els edificis estan alimentats per energia renovable.
- Fomenta l'ús de la bicicleta i el transport públic, i les emissions de vehicles particulars han disminuït notablement.
- Utilitza sistemes de calefacció urbana basats en biomassa i energia residual.

10. San Francisco (Estats Units)

- És pionera en polítiques de reciclatge i compostatge, amb objectius d'eliminació total dels residus per al 2030.
- Promou l'energia renovable i ha establert normatives estrictes per als nous edificis per assegurar l'eficiència energètica.
- Incentiva l'ús de vehicles elèctrics i ha ampliat la seva xarxa de càrrega pública.

11. Amsterdam (Països Baixos)

- És famosa per ser una ciutat amable amb les bicicletes, amb una xarxa extensa de carrils bici i una administració local que restringeix l'ús de vehicles particulars.
- Inverteix en energies renovables, especialment en energia eòlica marítima (energia eòlica offshore).
- Ha implementat programes de rehabilitació d'edificis per millorar la seva eficiència energètica.

12. Barcelona

- Ha introduït el concepte de "superilles", una estratègia urbanística que limita el trànsit de vehicles particulars i fomenta l'ús de modes actius de transport.
- Està impulsant la renovació energètica dels edificis antics i la implantació de panells solars.
- Ha ampliat els seus espais verds i promou iniciatives de resiliència climàtica.

Idees temàtiques per als pòsters

1. Mobilitat sostenible:

- Problemes: Trànsit dens, manca de carrils bici, contaminació atmosfèrica.
 - Exemples de ciutats amb bones pràctiques (Copenhaguen o Amsterdam).

2. Gestió de residus i neteja urbana:

- Problemes: Abocaments incontrolats, contenidors plens, falta de conscienciació ciutadana.
 - Exemples de ciutats amb bones pràctiques de reciclatge (Ljubljana).

3. Espais verds i biodiversitat:

- Problemes: Falta d'espais verds, degradació de zones naturals.
 - Exemples de ciutats amb espais verds destacats (Viena o Singapur).

4. Contaminació atmosfèrica:

- Problemes: Soroll del trànsit, emissions de CO₂.

- Exemples de ciutats amb bones pràctiques (Oslo).
5. Accés a l'habitatge
- Problemes: Desigualtat social i falta d'habitatge assequible
 - Exemples de ciutats que han regulat els lloguers (Viena i Berlín)
6. **Promoure la innovació i la tecnologia**
- Smart cities: Integrar tecnologies digitals per optimitzar la gestió dels recursos i millorar la qualitat de vida sense comprometre l'ambient. Per exemple, sistemes intel·ligents de gestió d'aigua, llum i residus.
 - Energia renovable: Fomentar la generació local d'energia renovable a través d'instal·lacions fotovoltaïques, eòliques o geotèrmiques, tant en edificis públics com privats.
 - Exemples de ciutats que utilitzen energia neta (Vancouver, Reykjavík)

10.9. Annex 9. Indicacions activitat final pòster i presentació oral

Indicacions per a l'elaboració del pòster i la presentació oral: "Sabadell 2035"

El pòster i la presentació oral han de seguir la mateixa estructura organitzada i clara. El pòster serà un resum visual de la presentació, i aquesta us permetrà ampliar la informació que no hagueu pogut incloure en el pòster. A continuació, us expliquem com organitzar-ho:

1. Identificació de la problemàtica urbana a Sabadell

- **Què heu de fer?**
 - Escolliu una problemàtica urbana que afecti les ciutats actuals que haguem tractat (per exemple: contaminació, manca d'espais verds, excés de trànsit, accessibilitat a l'habitatge, etc.).
 - Expliqueu breument en què consisteix aquest problema i per què és important solucionar-lo.
 - Procureu incloure dades, imatges o gràfics que ajudin a entendre millor la problemàtica.

2. Proposta de millora per a Sabadell 2035

- **Què heu de fer?**
 - Proposeu una solució realista i creativa per millorar la problemàtica que heu identificat.
 - Expliqueu com es podria dur a terme aquesta solució (passos a seguir, recursos necessaris, etc.).
 - Argumenteu per què heu escollit aquesta alternativa i no una altra.

3. Ciutat en la que us heu inspirat

- **Què heu de fer?**
 - Escolliu una ciutat real que hagi afrontat una problemàtica similar a la vostra o que us hagi inspirat per crear la vostra proposta.
 - Expliqueu breument què ha fet aquesta ciutat per solucionar el problema i com us ha servit d'exemple.

Recomanacions generals per al pòster:

- **Disseny:**
 - Indiqueu un títol per al pòster
 - Utilitzeu colors atractius però que no saturin el pòster.
 - Organitzeu la informació de manera visualment clara (per exemple, amb caixes, fletxes o seccions ben diferenciades).
 - Assegureu-vos que el text es pugui llegir fàcilment (lletra clara i mida adequada).
- **Creativitat:**
 - Procureu incloure elements visuals creatius (dibuixos, fotos, gràfics, etc.).
 - Podeu utilitzar frases curtes o eslògans per cridar l'atenció.
- **Treball en equip:**
 - Repartiu-vos les tasques entre els membres del grup per assegurar que totes les parts del pòster estiguin ben treballades.

Format del pòster:

- Mida: A3 o A2
- Material: Cartolina
- Opció digital Canva

10.10. Annex 10. Rúbriques d'avaluació

Rúbrica per a la presentació oral

Aquesta rúbrica avalua la vostra presentació oral en la sessió final del projecte.

 criteris	 Nivell expert (4)	 Nivell avançat (3)	 Nivell intermedi (2)	 Nivell novell (1)
 Claredat i organització	La presentació és molt clara, ben estructurada i fàcil de seguir.	La presentació és clara i organitzada, però pot tenir algunes deficiències.	La presentació té una estructura bàsica, però és confusa en alguns moments.	La presentació no està organitzada i és difícil de seguir.
 Contingut	El contingut és complet, precís i demostra un profund coneixement del tema.	El contingut és adequat, però pot faltar profunditat en algunes àrees.	El contingut és bàsic i no explora tots els aspectes del tema.	El contingut és incomplet i no demostra un coneixement adequat del tema.
 Ús de recursos visuals	Els recursos visuals (PowerPoint, etc.) són creatius i molt útils.	Els recursos visuals són adequats i ajuden a la comprensió.	Els recursos visuals són bàsics i no afegeixen valor a la presentació.	Els recursos visuals són escassos o no estan ben integrats a la presentació.
 Participació grupal	Tots els membres del grup participen de manera equilibrada i es complementen bé.	La majoria dels membres participen, però pot haver-hi desequilibris.	Alguns membres participen, però altres no.	Només un dels membres participa.
 Expressió oral	L'expressió oral és fluïda, amb un to adequat i un bon ús del llenguatge.	L'expressió oral és clara, però pot tenir algunes pauses o errors.	L'expressió oral és acceptable, però amb pauses freqüents i errors.	L'expressió oral és poc clara i amb moltes pauses o errors.

Rúbrica per al pòster

Aquesta rúbrica avalua el pòster que heu creat en grups.

Criteris	Nivell expert (4)	Nivell avançat (3)	Nivell intermedi (2)	Nivell novell (1)
Contingut	El contingut és complet, precís i demostra un profund coneixement del tema.	El contingut és adequat, però pot faltar profunditat en algunes àrees.	El contingut és bàsic i no explora tots els aspectes del tema.	El contingut és incomplet i no demostra un coneixement adequat del tema.
Creativitat i disseny	El disseny és molt creatiu, atractiu i original.	El disseny és atractiu i mostra creativitat, però pot ser més original.	El disseny és bàsic i poc original, però és funcional.	El disseny és poc atractiu i no mostra creativitat.
Organització de la informació	La informació està molt ben organitzada i és fàcil de seguir.	La informació està organitzada, però pot haver-hi alguna confusió.	La informació està organitzada de manera bàsica, però és difícil de seguir.	La informació està desorganitzada i és difícil de seguir.
Ús d'imatges i gràfics	Les imatges i gràfics són molt rellevants, clars i ajuden a entendre el contingut.	Les imatges i gràfics són rellevants, però poden ser més clars.	Les imatges i gràfics són bàsics i no sempre ajuden a entendre el contingut.	Les imatges i gràfics són escassos o no estan relacionats amb el contingut.
Presentació visual	El pòster és visualment atractiu, amb colors i fonts ben combinats.	El pòster és visualment atractiu, però podria millorar en alguns aspectes.	El pòster és acceptable, però amb colors i fonts poc harmoniosos.	El pòster és poc atractiu i amb colors i fonts mal combinats.
Ortografia i gramàtica	No hi ha errors ortogràfics ni gramaticals.	Hi ha alguns errors ortogràfics o gramaticals, però no afecten la comprensió.	Hi ha diversos errors ortogràfics o gramaticals que afecten la comprensió.	Hi ha molts errors ortogràfics o gramaticals que dificulten la comprensió.

Diari d'aprenentatge

Sabadell 2035: Com podem millorar la ciutat perquè sigui més justa i sostenible?

2n ESO – Curs 2024-2025

Nom i Cognoms:

Grup:



El projecte

L'Ajuntament de Sabadell ha iniciat un procés de participació ciutadana per adaptar la ciutat als objectius de l'Agenda 2030 de Nacions Unides, un pla global que promou el desenvolupament sostenible, la justícia social i la pau universal. La vostra classe de 2n d'ESO hi participarà, juntament amb altres instituts de la ciutat. La vostra missió sembla simple, però és important: *imagineu com voleu que sigui Sabadell d'aquí a 10 anys*. Les vostres propostes es presentaran a l'Ajuntament i podrien formar part del futur pla de desenvolupament de la ciutat.

Què farem?

1. Investigarem: Analitzarem per què els humans vivim en ciutats i identificarem desigualtats socials i mediambientals en entorns urbans.
2. Pensarem junts: Generarem idees per resoldre els conflictes socials i ambientals.
3. Planificarem: Crearem propostes sobre com implementar les nostres idees.
4. Presentarem: Explicarem les nostres propostes a la resta del grup-classe.

Com ho farem?

En grups cooperatius, a través de diverses activitats durant les properes 7 sessions. Al final del projecte, cada grup haurà de fer una exposició oral de 10 minuts i presentar un pòster amb les seves propostes per a Sabadell 2035.

Què serà avaluat?

El diari d'aprenentatge individual, el treball en grup, el pòster sobre alternatives, l'exposició oral i la prova tipus test. El diari d'aprenentatge s'haurà d'anar completant a cada sessió, serà una tasca diària que caldrà fer.

- Què esperes aprendre d'aquest projecte?

- Reflexió final:

Què t'ha agradat més i què t'ha agradat menys de la sessió d'avui?

T'has sentit motivat/da per participar en l'activitat?

Sessió 2. Per què creieu que vivim en ciutats?

Data:

- Reflexió final:
Què has après avui que trobis interessant?

T'has sentit motivat/da per fer l'activitat d'avui?

Sessió 3. Expliquem per què vivim en ciutats

Data:

Activitat. Responem la pregunta clau

- Anota les respostes a la pregunta inicial de l'activitat anterior "per què creieu que vivim en ciutats?"

- Reflexió final:
Què has après que no sabies abans?

Et sents satisfet/a de l'activitat d'avui?

Sessió 4. Analitzem les problemàtiques urbanes a Sabadell

Data:

- Reflexió final:

T'ha resultat difícil alguna cosa d'avui? Per què?

Tens alguna idea per millorar les properes sessions?

Sessió 5. Proponem alternatives a les problemàtiques urbanes a Sabadell

Data:

- Reflexió final:
Què has après avui que trobis interessant?

T'has sentit motivat/da per participar en les activitats d'avui?

Sessió 6. Presentació oral

Data:

- Reflexió final:
T'ha costat fer la presentació?

Com et sents després de la sessió d'avui? (motivats/da, indiferents, frustrats/da)

- Què t'ha agradat més del projecte?

- Canviaries alguna cosa?

CAMPANYA ELS PATINETS

Som molt més que una campanya per Sabadell



La nostra pregunta

Què penseu, els patinets elèctrics ajuden a solucionar el problema de la mobilitat a Sabadell? La resposta és que sí, però hauríem de fer més carrils de bicicletes



Quin es el problema?

El problema consisteix en que hauríem de fer més carrils per les bicicletes i per als patinets electrics.

Solució/Mesura

La principal artèria viària de la ciutat acull diàriament més de 22.100 vehicles, és a dir, mil vehicles per hora.
A Sabadell, hi ha tres vies que absorbeixen més de 15.000 vehicles cada dia, segons dades municipals: la Gran Via, la carretera B-124 (que connecta amb Castellar) i la rambla d'Ibèria.





Proposta de millora

Fer una campanya dels patinets elèctrics perquè millori la mobilitat a Sabadell, ja que ja molt trànsit a la Gran via i a rambla d'Ibèria.



Ciutat en què ens hem inspirat

Copenhaguen (Dinamarca)
Han decidit fer més carrils bici perquè creuen que contaminen menys que els cotxes.

Fonts d'informació: L'Ajuntament de Sabadell i Betevé.

PROPOSTA DE MILLORA PER A SABADELL 2035

- Crear una campanya de sensibilització per conscienciar la població i on la gent pot apuntar-se i donar consells per reduir el consum d'aigua. També podrien posar cartells als carrers de Sabadell on publiquen consells per no utilitzar malgastar l'aigua com per exemple: <https://ayudaenaccion.org/blog/sostenibilidad/ahorrar-agua-medio-ambiente/>

DADES EXTRA

L'escassetat d'aigua afecta milions de persones i s'agreuja per la sequera, amb regions especialment vulnerables com el sud-est asiàtic, Amèrica Llatina i Espanya. A Sabadell, s'han implementat mesures d'estalvi i reutilització d'aigua per afrontar aquesta crisi.

QUINS SÓN ELS PASSOS PER FER UNA CAMPANYA DE SENSIBILITZACIÓ?

- Diagnòstic preliminar.
- Retroalimentació.
- Avaluació i diagnòstic.
- Intervenció.
- Adaptació.
- Seguiment i gestió de la informació.
- Llibertat.
- Avaluació global.
- Quins recursos són necessaris per crear una organització?
- Recursos humans. També conegut com a talent o capital humà ...
- Recursos financers ...
- Recursos materials ...
- Recursos tècnics o recursos tecnològics.
- ETC.

EN QUÈ CONSISTEIX EL PROBLEMA I PER QUÈ ÉS IMPORTANT SOLUCIONAR-LO?

- L'escassetat d'aigua passa quan no hi ha prou aigua per cobrir les necessitats. És important solucionar-ho perquè afecta la vida, l'agricultura i la salut, i pot generar problemes socials i econòmics.

L'escassetat d'aigua

Cada Gota COMPTA

Estalvia avui per tenir demà!

PER QUÈ HO HEM ESCOLLIT AQUESTA ALTERNATIVA?

- Perquè és un tema bastant interessant, que ens agradaria conèixer més. A més, aquest tema és fonamental per a la vida en general, ja que l'aigua és essencial no només per a la supervivència, sinó també per al desenvolupament sostenible de la societat. Entendre com gestionar millor aquest recurs vital ens ajudarà a ser més conscients del que enfronta la nostra comunitat, especialment en llocs com Sabadell, on l'escassetat d'aigua és una gran preocupació. Considerem que escollir aquest tema ens pot aportar moltes coses interessants per la vida.



CIUTAT EN LA QUAL US HEM INSPIRAT

- Una ciutat que podria inspirar-nos és Saragossa, perquè han fet coses molt bones amb l'aigua, com reutilitzar-la i ensenyar a la gent a no malgastar-la. Podríem fer coses semblants a Sabadell.
- Han fet que les canonades siguin millors per no perdre aigua, han reutilitzat l'aigua que ja havien fet servir, i han ensenyat a la gent a consumir menys.



FONTS UTILITZATS

- Diari de Sabadell - <https://www.diaridesabadell.com/2023/12/04/sequera-sabadell-pluges-dades-aigua-escenari-emergencia/>
- Primeros pasos para crear una empresa des de zero - camara.es
- Sequera Catalunya - betve.cat
- Sequera a Sabadell - web.sabadell.cat



EL PRINCIPAL INDICADOR DE CONTAMINACIÓ, NO₂ O DIÒXID DE NITROGEN, VA CRÉIXER UN 5,2% L'ANY 2024.



MOU-TE “SOSTENIBLEMENT”

MOBINIBLE SOSTELITAT



Sabadell 2035